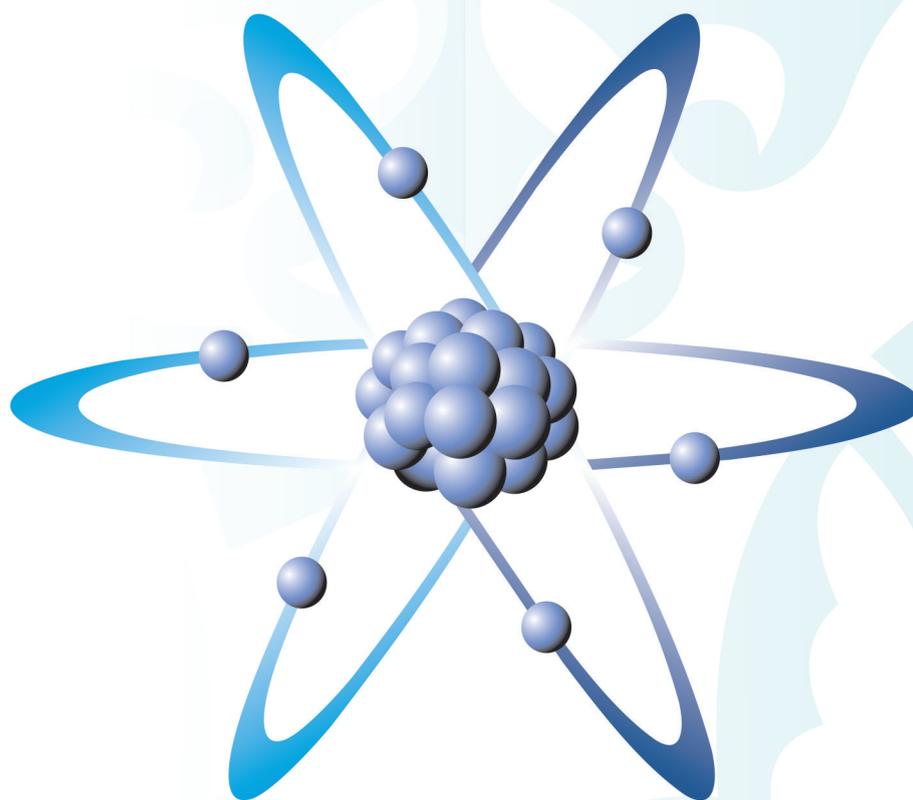


ОҒТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD



ШЫМКЕНТ
2019 ж



ICITE - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ХАБ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

24-25 октября 2019 года в Южно-Казахстанском государственном университете имени М. Ауэзова состоялась **VI International Conference of Industrial Technologies and Engineering – ICITE-2019**.



Целью проведения конференции является обсуждение результатов научных исследований в области строительства и строительных материалов, химической технологии, нано- и биотехнологий, агропромышленного комплекса и пищевой индустрии, технологий текстильной промышленности, механики, экологии и

рационального природопользования, возобновляемой энергетики и энергосберегающих технологий, IT-технологий, социально-экономического развития и перспектив системы образования.

Перед пленарным заседанием состоялись выставки достижений научных исследований ученых ЮКГУ им. М. Ауэзова, а также научных разработок школьников и учащихся колледжей «**Exhibition of Achievements in Science**», которые посетили заместитель премьер-министра РК Сапарбаев Б.М. и министр образования и





науки РК Аймагамбетов А.К.

Почетными гостями президиума пленарного заседания были Ким Хынг Су – Генеральный консул Республики Южная Корея; Мамыталиев Бауыржан Жаймузынович – заместитель акима города Шымкент; Джураев Шокирджон Холмурадович – профессор Термезского государственного

университета, Узбекистан; Ивахненко Олександр – профессор университета Хериот-Ватт, Великобритания.

С научными докладами на пленарном заседании выступили отечественные и зарубежные ученые. В ходе своих выступлений они ознакомили участников конференции с результатами своих исследовательских работ, которые являются инновационными разработками в науке.

Винтайкин Борис Евгеньевич – доктор физико-математических наук, профессор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, Россия.

Аврамов Константин Витальевич – доктор технических наук, профессор Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», Украина.

Степанов Сергей Гаевич – доктор технических наук, профессор Ивановского государственного политехнического университета, Россия.

Муталиева Ботагоз

Жаксылыковна - кандидат химических наук, доцент Южно-Казахстанского государственного университета имени М. Ауэзова, Казахстан.





В работе конференции приняли участие более 100 известных ученых из Соединенных Штатов Америки, Великобритании, Германии, Франции, Италии, России, Польши, Украины, Узбекистана, Китая, Малайзии, Турции, Южной Кореи и др.

Партнерами и соорганизаторами конференции являются: Университет международного образования Тохоку

(Япония); Университет Путра Малайзия (Малайзия); Университет Акдениз (Турция); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова и Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (Россия); Верхнесилезский экономический университет (Польша); Университет «Хохэнхайм» Штутгарта и Гамбургская высшая школа прикладных наук (Германия), члены Ассоциации Евразийских университетов, представители Образовательного Консорциума между Беларуссией и Казахстаном, Клуба Евразийских интеллектуальных идей Южно-Уральского государственного университета, Комитета по проблемам использования возобновляемых источников энергии Российского Союза научных и инженерных общественных объединений.

В рамках конференции проводилась международная платформа «Publishing worldwide» и панельное обсуждение «Features of academic research» с участием спикеров из-за рубежа: - платформа дала возможность для обсуждения вопросов развития научных журналов при



университетах по организации работ редакционной коллегии, рецензирования статей, улучшения качества издаваемых трудов, а также по вхождению в международные базы данных.

- основной темой панельного обсуждения была академическая наука, вопросы ее организации и проведения, взаимоотношения между обучающимися и учеными. На дискуссионной площадке поднимались и бурно обсуждались особенности научной



деятельности каждого университета-участника с акцентом на следующие направления:

- организация НИР магистрантов и докторантов;
- связь «обучающийся - ученый»;
- дистанционное руководство и со-руководство;
- привлечение студентов к научной деятельности;

- интеграция в науке.

Параллельные сессии проходили по перспективным направлениям науки и технологии в области добычи и переработки природных ресурсов, компьютерных наук и информационных технологий, экологии и природопользования, развития возобновляемой энергетики; инновационных направлений в строительстве, химической технологии,



нефтехимии, био- и нанотехнологии, пищевой промышленности и агропромышленном комплексе, IT-технологиях и автоматизации производства; рассматривались актуальные вопросы и тенденции развития в гидроэнергетике и методике образования и профессиональной подготовки современного инженера.

Заслушав доклады, представленные на параллельных сессиях конференции, участники отметили, что в вопросах кадрового обеспечения экономики ВУЗам



принадлежит особая роль. Наука и образование всецело должны стать локомотивом

технологических инноваций. Несомненно, катализатором этого процесса должны стать региональные многопрофильные инновационно-ориентированные вузы.

По итогам работ параллельных сессий поступило множество рекомендаций, которые были учтены при разработке резолюции конференции.

После бурного обсуждения предложенных рекомендаций была выработана резолюция **VI Международной конференции «International Conference of Industrial Technologies and Engineering» - ICITE-2019**, которая была оглашена на официальном закрытии конференции в зале Академика С.Т. Сулейменова.

Из предложенных решений были выделены следующие пункты:

✓ Успешная трансформация в предпринимательский университет требует сохранения и целенаправленного развития прикладных исследований, как основы для генерации новых технологий.

✓ Уделить особое внимание расширению сфер исследовательских работ по проблемам комплексной переработки техногенного и природного сырья, разработки безотходных технологий, производства экологически чистой продукции, развитию энергосберегающих технологий и альтернативных источников энергии.

✓ Необходимо коммерциализировать результаты исследований, поиск и нахождение наиболее востребованных проектов на международном, республиканском и региональном уровнях, обеспечение их финансирования путем участия в различных конкурсах, а также использования инструментов государственно-частного партнерства через различные ТОО, АО и другие частные предприятия.

✓ В рамках формирования предпринимательского университета дальнейшее обучение студентов основам предпринимательской деятельности и реализация студенческих стартап - проектов через офис START UP университета.

✓ Отметить необходимость развития корпоративной культуры с ведением новых норм и принципов ориентированных на проектную, исследовательскую и предпринимательскую деятельность.

Для гостей конференции была организована экскурсия в г. Туркестан. В ходе экскурсии делегации отечественных и иностранных гостей посетили историко-культурные достопримечательности и – комплекс «Хазирет-Султан», который включает мавзолей Ходжа Ахмета Яссауи,



являющийся одним из самых знаменитых святых мест Тюркского мира.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ
ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА
SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD**



№3 (7)

ШЫМКЕНТ 2019

ISSN 2616-6429

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ

ВЕСТНИК НАУКИ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

SOUTH KAZAKHSTAN SCIENCE HERALD

№3 (7) 2019

Меншік иесі: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА:

Бас редактор: Қожамжарова Д.П. - М. Әуезов атындағы ОҚМУ ректоры, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі.
Редакциялық алқа мүшелері: Сүйлеменов Ұ.С. – ҒЖ және ХБ жөніндегі проректор м.а., т.ғ.д., профессор; Изабелла Новак – х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Аврамов К.В. – т.ғ.д., профессор, «Харьков политехникалық институты» ұлттық техникалық университеті, Украина; Соловьев А.А. – ф-м.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Емелин А.В. – ф-м.ғ.д., профессор, Санкт-Петербург мемлекеттік университеті, Ресей; Богуслава Леска - х.ғ.д., профессор, Познань қ. Адам Мицкевич университеті, Польша; Полина Прокопович – PhD, Кардифф университеті, Ұлыбритания; Меор Мохаммед Фаред – ассоциациялық профессор, Путра университеті, Малайзия; Олден А. - академик, Лондон Батыс университетінің есептеуші техника және технология мектебі, Ұлыбритания; Ивахненко А.П.- PhD докторы, директор, Мұнай зерттеу орталығы, Хериот-Ватт университеті, Ұлыбритания; Елизавета Фаслер-Кан - PhD докторы, профессор, Базель университеті, Австрия; Радюк С.Н. - PhD докторы, ассоциациялық профессор, Оңтүстік әдістемелік университеті, АҚШ; Жонго Ок - PhD докторы, профессор, Сеул ұлттық техникалық университеті, Корея; Марфенин Н.Н. - б.ғ.д., профессор, М.В. Ломоносов атындағы Мәскеу мемлекеттік университеті, Ресей; Бишімбаев У.Қ. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Жұрынов М.Ж - х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Айменов Ж.Т. – т.ғ.д., профессор; ҚР ҰЖҒА академигі, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Байтанаев Б.А - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Калменов Т.Ш. – ф-м.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан; Молдабеков Ш.М. – т.ғ.д., профессор, ҚР ҰИА, Қазақстан; Надиров Н.К. – х.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі; М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Жекеев М.К. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Құлымбетова А.Е. – п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Қалыбекова А.А. - п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Мырзахметов М. - ф.ғ.д., профессор, Қазақстан; Назарбекова С.П. – х.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Ташимов Л.Т. – т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Таймасов Б.Т. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Ниязбекова Р.К. - э.ғ.д., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Волненко А.А. - т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ; Тлеулов Э.М. – п.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Маймаков Ғ.Қ. – т.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Сарсенбі Ә.М. – ф-м.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Тлеуов А.С. – т.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Жолдасбекова С.Ә. – п.ғ.д., профессор, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Карбозова Г.К. – ф.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан; Орынтаев Ж.К. – з.ғ.к., доцент, М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Қазақстан.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

УДК 647.13

Д.А. Абзалова, Д.С. Мырзалиев, Е.П. Воеводин, Ж.С. Бахрам, Н.К. Жолбарыс

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова Шымкент,
Казахстан

e-mail: dilya0158@mail.ru

РОЛЬ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ДОЛГОВЕЧНОСТИ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Ключевые слова: коррозия, лакокрасочные покрытия, долговечность, свойства, модификатор, ржавчина, агрессивная среда, композиция

Key words: corrosion, paint coatings, durability, properties, modifier, rust, aggressive environment, composition

Введение

Почти все узлы и детали машин имеют лакокрасочное покрытие, которое придает машине красивый внешний вид и защищает металл от коррозии. Защита металла от коррозии - наиболее важная функция лакокрасочного покрытия.

В процессе эксплуатации лакокрасочные покрытия под влиянием эксплуатационных факторов, а также резкой смены температур тускнеют, теряют свой первоначальный цвет, на них появляются трещины, царапины, сколы и другие дефекты.

Образовавшиеся на лакокрасочном покрытии дефекты способствуют возникновению коррозионных процессов, которые в свою очередь выводят машины и механизмы из строя. Для предотвращения коррозии металлических изделий учеными разработано много способов и мероприятий, например, мероприятия по постановке техники на хранение в межсезонье.

При ремонте любой техники так же восстанавливают и лакокрасочные покрытия, что значительно помогает увеличить долговечность ремонтируемого объекта, так как процессы коррозии прекращаются. Несмотря на ряд определенных мероприятий по предупреждению коррозионных повреждений деталей, рекомендованных учеными и внедренных в производство, промышленность и сельское хозяйство все-таки терпят большие убытки вследствие преждевременного выхода из строя машин и механизмов. Протекание процессов коррозии приводит к ускоренному полному или частичному отказу агрегата и машин в целом. Коррозионные процессы существенно сокращают как долговечность машин, так и их работоспособность. Например, при сквозной коррозии происходит появление отверстий в технике. Через образовавшиеся отверстия внутрь механизмов начинает попадать грязь, влага и другие посторонние вещества. Это может привести как к неправильной работе механизма и машины в целом, так и к выходу их из строя. При межкристаллитной коррозии внешних

повреждений детали не заметно, но механическая характеристика металла резко понижается. Дойдя до критического состояния, происходит поломка детали. Это приводит к заклиниванию, обрыву передачи и так далее. Коррозионный процесс можно остановить различными способами, но для того чтобы исключить возобновление процесса, металл необходимо изолировать от воздействия окружающей среды.

Теоретический анализ

Лакокрасочное покрытие является одним из наиболее дешевых способов защиты металла, поэтому получило широкое распространение. Промышленность и сельское хозяйство Республики Казахстан теряют много металла из-за коррозии. В связи с этим предстоит решать задачи: как можно эффективнее использовать машинно-тракторный парк, улучшать хранение техники, а также крупногабаритных металлических конструкций, не допуская преждевременного старения в связи с коррозией.

Под атмосферной коррозией понимают процесс разрушения металлов и сплавов в атмосфере, возникающий вследствие протекания на их поверхности химических и электрохимических реакций [1, 2]. Принято считать, что в зависимости от степени увлажненности металлической поверхности следует различать три вида атмосферной коррозии: сухую, мокрую и влажную [3].

Сухая атмосферная коррозия протекает без присутствия влаги, т.е. электролита на поверхности металла, и характеризуется как химический процесс окисления последнего. Влажная атмосферная коррозия протекает при наличии на поверхности металла тончайших пленок электролитов, образующихся при относительной влажности воздуха более 70%. Скорость атмосферной коррозии различна и, как показали исследования ряда ученых, зависит от следующих факторов: климатические условия; состав атмосферы; химический состав и состояние металлов и сплавов и пр.;

К климатическим условиям относят температуру, влажность воздуха, солнечную радиацию и осадки. Интенсивность коррозионного процесса возрастает с повышением влажности, температуры и солнечной радиации [4]. В состав атмосферы, кроме кислорода и азота, могут входить также пыль, соли, газы и другие вещества, которые, осаждаясь на поверхности металла вместе с влагой, улучшают электропроводность последней. Скорость атмосферной коррозии металлов различна, так как зависит от вышеуказанных факторов. Несмотря на ряд определенных мероприятий по предупреждению коррозионных повреждений деталей, рекомендованных учеными и внедренных в производство, сельское хозяйство и другие отрасли все-таки терпят большие убытки вследствие преждевременного выхода из строя по этой причине машин и механизмов. По-видимому, причиной тому является недостаточная изученность обстоятельств, приводящих к этим нежелательным результатам. Кроме того, при производстве, эксплуатации и ремонте машин зачастую не соблюдаются должные меры предохранения их от коррозии. В связи с этим, считаем целесообразным провести анализ наиболее распространенных в сельскохозяйственной технике коррозионных повреждений и причин, вызывающих их, с тем, чтобы изыскать более надежные меры по борьбе с коррозией.

Коррозионному воздействию атмосферы подвержены почти все детали и узлы сельскохозяйственной техники. По характеру повреждения металлов и сплавов различают коррозию общую и локальную. Примером общей коррозии может служить коррозия деталей и узлов машин в местах разрушения защитного покрытия по всей поверхности. Общая коррозия характеризуется значительной потерей металла, но она менее опасна по сравнению с локальной. Локальная коррозия металлов и сплавов играет значительную роль в разрушении конструкций и машин.

В последние годы большое внимание стали уделять разработке способов подготовки поверхности под окраску без удаления продуктов коррозии, особенно для ремонтной окраски металлоконструкций, резервуаров и других сооружений [4,5].

Как правило, подготовка поверхности сводится к нанесению специальных (пропитывающих или стабилизирующих) лакокрасочных материалов - модификаторов ржавчины. При выборе материала для подготовки поверхности учитываются свойства самих продуктов коррозии. Последние значительно различаются по химическому и фазовому составу, структуре, адгезии и загрязнениям [5]. Твердый и плотный слой ржавчины, хорошо адгезионно-связанный с основным металлом, может тормозить дальнейшее развитие процесса коррозии при условии, что он (слой ржавчины) не содержит химических загрязнений. В этом случае вполне приемлемым может оказаться применение пропитывающих материалов. Пропитка обеспечивает уплотнение и повышает водонепроницаемость продуктов коррозии, играющих в данном случае роль пигмента. В качестве пропитывающих материалов применяются эпоксидные смолы, а также натуральная олифа и фенольные смолы. Основным требованием, предъявляемым к ним, является хорошая пенетрация (пропитка) и смачивание ржавчины. Пенетрацию связующего можно улучшить правильным подбором разбавителей. Глубина проникновения материала также зависит от молекулярной массы пленкообразующего, скорости затвердевания, вязкости и количества нанесенного материала, температуры металла и пленкообразующего, структуры ржавчины.

По теоретическим представлениям, эффективное стабилизирующее действие лакокрасочного материала может быть достигнуто при соблюдении следующих требований [5]:

- в составе лакокрасочного материала должны находиться активные пигменты, обеспечивающие быстрое образование эффективных комплексов ингибиторов и высокое защитное действие в самой начальной стадии, а также пигменты и органические вещества, способствующие образованию нерастворимых соединений типа магнетита;

- лакокрасочный материал должен обладать высокой атмосферостойкостью и не разрушаться до завершения реакций стабилизации продуктов коррозии металла

Материалы и методы

Использованы различные методы исследования защитных свойств модификатора ржавчины и модификатора ржавчины в комплексе с лакокрасочными покрытиями в соответствии с ГОСТ, а именно:

- определение гель-фракции (сухого остатка) в зависимости от времени отверждения в соответствии ГОСТ 17537-91

- физико-механические свойства покрытий

- химическая стойкость покрытий в соответствии с ГОСТ 9.403-90 в водных, кислых и щелочных средах

Результаты и их обсуждение

Довольно широкое применение при окраске без удаления окислов получили модификаторы ржавчины [6,7]. В основу действия этих составов положено превращение продуктов коррозии в безвредный защитный слой, на который затем наносятся лакокрасочные материалы.

В практике противокоррозионной защиты техники все большее признание получают модификаторы ржавчины. Их использование позволяет в ряде случаев упростить технологию окрашивания, снизить трудоёмкость, улучшить условие труда, предотвратить загрязнение окружающей среды, повысить долговечность лакокрасочных покрытий, уменьшить расход лакокрасочных материалов. Хотя промышленность выпускает пока сравнительно ограниченную номенклатуру модификаторов ржавчины, доступность исходного сырья делает возможным увеличение мощностей производства модификаторов ржавчин. В качестве модификатора ржавчины исследовались различные отходы: соапсток, вермикулит и т.д. Преобразование ржавчины в безвредные нерастворимые соединения может быть осуществлено органическими комплексообразователями.

Сапсток - отстой при щелочной рафинации растительных масел, вермикулит - слюдоподобный магнезиально-железистый алюмосиликат непостоянного химического

состава с расширяющейся структурной ячейкой, относящейся к группе триоктаэдрических гидрослюдов. Вермикулит является вторичным минералом, образовавшимся в результате обменных реакций, процессов гидратации и других изменений магнезиально - железистых слюдов (биотита, флогопита). Важным свойством модификатора ржавчины, содержащих в своем составе эти отходы, является их способность взаимодействовать с окалиной. Применение лакокрасочных грунтов, содержащих модификатор ржавчины позволяет объединить операции удаления ржавчины и нанесения покрытия.

Коррозионные повреждения деталей и узлов сельскохозяйственной техники являются результатом агрессивного воздействия атмосферы, конструктивных, технологических и эксплуатационных факторов. Классифицированы основные виды и характерные разрушения лакокрасочных покрытий на поверхностях эксплуатируемой техники и крупногабаритных металлических конструкций. Долговечность изделий, покрытых различными лакокрасочными покрытиями, в большой степени обусловлена коррозионной активностью технологических сред, в которых они находятся. Поэтому в сельскохозяйственном производстве очень часто причиной преждевременного выхода машин из строя является коррозия. Защитные свойства и долговечность комплексных систем лакокрасочных покрытий в значительной степени определяется качеством подготовки поверхности металла перед окрашиванием. Одним из возможных способов такой подготовки является использование модификаторов ржавчины [6,7]. Применение модификаторов ржавчины позволяет в 1,5-3,0 раза повысить срок службы лакокрасочных покрытий по сравнению с очисткой ручным способом и окрашиванием непосредственно по ржавой поверхности, на 25-30% снизить трудоемкость и улучшить санитарно-гигиенические условия работ по подготовке поверхности [8,9].

Для повышения уровня надежности и снижения затрат на поддержание этого уровня при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники перспективным направлением является применение способа окраски машин по корродированной поверхности, в частности, окраска грунтами, преобразующими ржавчину. В таблице 1 приведена разработанная нами техническая характеристика свойств модификатора ржавчины.

Таблица 1- Технические свойства модификатора ржавчины

№ п/п	наименование показателей	модификатор ржавчины
1	цвет	маслянистая жидкость темно- коричневого цвета
2	внешний вид	после высыхания пленка должна быть ровной, однородной
3	условная вязкость при $(20 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ по вискозиметру ВЗ-4, с, не менее	12
4	массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	18-25
5	плотность при $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, г/см ³	1,98
6	массовая доля орто-фосфорной кислоты, %, не более	7-15
7	степень перетира, мкм, не более	30
8	время высыхания до степени 3 при $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ с, не более	50-60
9	преобразующая способность (толщина преобразовавшегося слоя), мкм в пределах	100÷150

В таблице 2 приведены физико-механические свойства образцов, защищенных модификатором ржавчины (МР) и лакокрасочным покрытием (Пк).

Таблица 2- Физико-механические свойства образцов, защищенных модификатором ржавчины и лакокрасочным покрытием

№	Физико – механические показатели МР+Пк	
1	вязкость по ВЗ-4, с, при 20 ⁰ С, не менее	22
2	время высыхания при Т ⁰ С, не более, мин., час. при 100-110 ⁰ С, мин. при 18-20 ⁰ С, час.	10 6-10
3	твердость по М-3, усл.ед. по высыханию, при Т ⁰ С при 100-110 ⁰ С, мин. при 18-20 ⁰ С, час.	0,92 0,87
4	прочность при изгибе, мм	1
5	адгезия, балл	1
6	адгезионная прочность, Н/см	29,6
7	прочность при ударе, Дж при прямом ударе при ”обратном ударе”	3-5,0 2-4,5
8	Содержание гель-фракции, %	0,96

Модификатор ржавчины применяют для обработки поверхностей, покрытых сплошным слоем ржавчины толщиной до 100±150 мкм.

Процесс преобразования при нормальной температуре происходит в течение 10-16 часов, при температуре 100-110⁰С в течение 10-15 минут. По истечении указанного времени на поверхность модифицированной ржавчины можно наносить защитное лакокрасочное покрытие. Модификатор ржавчины не рекомендуется наносить на чистый металл, не имеющий ржавчины, а также на ржавую поверхность с участками окалины или чистого металла, образовавшимися в результате механической зачистки ржавчины. Применение модификатора ржавчины в различных отраслях народного хозяйства упрощает технологию подготовки поверхности металла под окраску, увеличивает срок службы металлоконструкции, сокращает трудозатраты и расход лакокрасочного материала.

Выводы

- разработан оптимальный состав модификатора ржавчины на основе промышленных отходов
- исследованы технические свойства разработанного модификатора ржавчины
- исследованы физико-механические показатели модификатора ржавчины и модификатора ржавчины в комплексе с лакокрасочными покрытиями
- обоснован выбор способа восстановления или нанесения лакокрасочного покрытия и разработан грунт - модификатор ржавчины, предназначенный для нанесения на поверхности без удаления продуктов коррозии
- рассмотрены вопросы повышения долговечности сельскохозяйственной техники путем восстановления и нанесения лакокрасочных покрытий, используя грунт - модификатор ржавчины для защиты от коррозии

Обозначения

- МР- модификатор ржавчины
- Пк- покрытие
- ВЗ-4- вискозиметр марки ВЗ-4
- Т⁰ – температура в градусах

Список литературы

1. Ворошнин Л.Г. Коррозия и защита металлов. Кишинев: Штиинда, 2006, 144с.
2. Герасин В.В. Прогнозирование коррозии металлов. М.: Metallurgia, 2009, 151 с.
3. Гольдберг М.Г. Лакокрасочные покрытия в машиностроении. М.: Машиностроение, 2014, 576 с.
4. Курчаткин В.В. Надежность и ремонт машин. М.: Колос, 2010, 776 с.
5. Михайловский Ю.Н. Атмосферная коррозия металлов и методы их защиты. М.: Metallurgia, 2009, 101 с.
6. Абзалова Д.А., Сырманова К.К., Мырзалиев Д.С., Туранов А.А. Грунтовка - модификатор ржавчин, Инновационный патент РК, №2777, 14.05.2018г., бюл. №17
7. Абзалова Д.А., Мырзалиев Д.С., Жораев С.Н. Грунтовка - модификатор ржавчины, Инновационный патент РК, №103130, от 14.09 2018.г.
8. Abzalova D.A., Myrzaliev D.S., Turanov A.A., Aktayeva U.Zh., Moldagaliev A.B. «Perspektive coatings based on products and oil wastes of oil and fat production», Proceedings V international scientific practical conference «Industrial technologies and engineering» dedicated to the 75th anniversary of M.Auezov south Kazakhstan state university and 90th anniversary of academician S.T. Suleimenov holding within 4.0 industrial revolution», ICITE-2018, volume I, 28 november, Shymkent-2018, p.13
9. Абзалова Д.А., Мырзалиев Д.С., Туранов А.А. Исследование водостойкости полимерных и композиционных материалов. Труды международной научно-практической конференции «Ауэзовские чтения-17: новые импульсы науки и духовности в мировом пространстве», Шымкент, 2019, том 5, с.8-11.

Түйін

Мақалада өнеркәсіптің жабдықтары мен металл конструкцияларының сенімділігі мен ұзақ мерзімділігін арттыру мәселелері қарастырылады. Қазіргі уақытта жұмыс істеп тұрған объектілердің құрылыс металлоконструкцияларының, құбырлардың, технологиялық жабдықтардың және басқалардың қызмет ету мерзімін ұлғайтуға бағытталған әзірлемелердің маңызы зор. Агрессивті ортаның әсеріне ұшырайтын ұзақ мерзімді құрылымдарды зерттеу негізгі міндеттердің бірі болып табылады. Конструкциялардың беріктігін арттыру үшін конструкцияға агрессивті әсер етуді төмендететін немесе болдырмайтын шаралар қабылдау қажет. Осындай бағыттардың бірі Қазақстан өңірлерінің өнеркәсіптік қалдықтары негізінде тотығуға қарсы түрлендіргіштерді әзірлеу болып табылады. Ассортиментті кеңейту бағытында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу өзекті, практикалық міндет болып табылады. Бояуға жататын ауыл шаруашылығы техникасының бөлшектері мен тораптарының бетінде коррозия өнімдеріне талдау жүргізілді. Тот түрлендіргіші металл бетіне берік байланысқан химиялық тұрақты су еритін қосылыстарға дейін коррозия өнімдерін түрлендіру мақсатында бұйымдар мен металл конструкциялардың бетін бояуға дайындау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Abstract

The article deals with the problem of improving the reliability and durability of equipment and metal industry. Currently, developments aimed at increasing the service life of existing facilities: construction metal structures, pipelines, process equipment and others are of great importance. The study of long-eternity structures exposed to aggressive environments is one of the main tasks. To increase the durability of structures, it is necessary to take measures that reduce or eliminate aggressive effects on the structure. One of such directions is development of anticorrosive modifiers of rust on the basis of industrial wastes of regions of Kazakhstan. Conducting research in the direction of expanding the range is an urgent, practical task. The analysis of corrosion products on the surfaces of parts and assemblies of agricultural machinery to be painted. Rust modifier can be used to prepare the surface of products and metal structures for painting in order to convert corrosion products to chemically resistant water-insoluble compounds, firmly connected to the metal surface.

УДК 66.042.2

Г.Ж. Бимбетова¹, К.Ч. Аллабердыев¹, С. Акберды¹, М. А. Салатов¹, А.П. Ивахненко²

¹доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан, e-mail: gulmnaz@mail.ru

¹магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²PhD, директор, Центр исследования нефти, Университет Хериот-Ватт, Эдинбург, Великобритания

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОМЫЛЕННЫХ ГУДРОНОВ ХЛОПКОВОГО МАСЛА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СВОЙСТВ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Аннотация

В статье приводятся экспериментальные данные по получению эффективной промывочной жидкости для снижения водоотдачи, смазывающей способности и укрепления стенок скважины при бурении их на жидкие и газообразные полезные ископаемые.

Омылением гудрона раствором щелочи, при температуре – 105-110°C и продолжительности процесса – 120 минут получена омыляемая фракция, которая использована при составлении рецептуры бурового раствора с улучшенными показателями. Этерификацию жирных кислот этанольным раствором проводилась в реакторе высокого давления РВД-2-150, в присутствии катализатора раствора серной кислоты. Установлено состав раствора, который при всех прочих условиях соответствует низкой фильтроотдаче, при рН равном 12. При этом толщина корки составила около 5мм, статическое напряжение сдвига раствора составило, соответственно 4-8 мгс/см².

В результате проведенных испытаний установлено, что буровой раствор на водной основе, содержащий омыленный гудрон при оптимальном соотношении ингредиентов, обладает рядом преимуществ по сравнению с ранее используемыми составами, а именно, достигается солеустойчивость, снижение фильтрации раствора, увеличение смазывающей способности и необходимая толщина корки стенок скважины.

Ключевые слова: промывочная жидкость; гудрон; жирные кислоты; солеустойчивость; статическое напряжение сдвига; омыление; фильтроотдача; глина; раствор.

Введение. Практика бурения нефтяных и газовых скважин на ряде казахстанских месторождений показывает, что несмотря на достигнутые в этом направлении успехи, для широкого использования гидрофобных кольматантов, главным образом следует упростить их составы и повысить их эффективность. Сдерживающим фактором в разработке эффективных составов буровых растворов является отсутствие достоверных данных о механизме процесса протекания процессов реализации гидрофобной кольматации. Решение этой проблемы позволит создать эффективные составы кольматантов для сохранения устойчивости глин. В последние годы опыт глубокого бурения на ряде Казахстанских месторождений показывает, что в практической деятельности возникает необходимость в утяжелении буровых растворов до плотности 2500 кг/м³ и более. Придание буровым растворам заданных технологических свойств и поддержание их на определенном уровне осуществляется различными средствами и методами физико-химического воздействия на раствор является важнейшей задачей, решение которой позволит повысить эффективность технологии бурения нефтяных и газовых скважин. При этом, необходимо отметить, что важную роль в этом случае играет природа физико-химических процессов, протекающих

как в скважине, так и в околоскважинном пространстве и их взаимосвязь. Научно-обоснованное управление этими процессами позволяет выработать рекомендации по корреляции между физико-химическими и технологическими характеристиками буровых растворов, учесть влияние на деформацию и разрушение горных пород в околоскважинном пространстве, прогнозировать составы и свойства растворов, обеспечивающих устойчивость стенок скважины при проведении процесса бурения [1].

По мнению авторов работ [2,3] снижение водоотдачи бурового раствора не может предотвратить разупрочнение и обвал глинистых пород. По их мнению, механизм разупрочнения глинистых пород заключается в диффузионном массопереносе в системе «кристаллическая решетка глины — буровой раствор», где растворителем является фильтрат, содержащий ионы натрия, гидроксиды, а растворяющимся веществом — элементы межпакетного пространства кристаллической решетки минерала (калий, гидроксоний). Следует отметить, что «в глинистых отложениях водоотдача имеет второстепенное значение, не более как показатель агрегативной устойчивости бурового раствора». Одним из путей предотвращения осыпей и обвалов глинистых пород предлагается рН раствора удерживать в пределах 6 - 7.

Для снижения водоотдачи минерализованных буровых растворов из синтетических полимерных реагентов применяют ГИПАН, который получают омылением полиакрилонитрила и эквимолярным количеством каустической соды при температуре 90 – 100 °С. Однако ГИПАН, как и К-4, К-9 не стоек к действию хлористого кальция и других водорастворимых солей, а также поливалентных металлов, что ограничивает область его применения [4,5].

В статье приведены экспериментальные данные по получению эффективной промывочной жидкости для снижения водоотдачи и укрепления стенок скважины при бурении их на жидкие и газообразные полезные ископаемые.

Экспериментальная часть.

Омылением гудрона раствором щелочи концентрацией 8-15%, с избытком щелочи в 20%, количеством добавки омыленного гудрона – 9-12%, при температуре – 105-110°С и продолжительности процесса – 120 минут получали омыляемую фракцию солей жирных кислот, госсипола и его производных, которые затем при обработке серной кислотой выделяли в нативном виде [6]. Этерификацию жирных кислот метанольным раствором проводили в реакторе высокого давления РВД-2-150, в присутствии катализатора раствора серной кислоты по разработанной авторами технологии в ЮКГУ им. М. Ауэзова [6]. Для получения реагента этерификацию проводили сернокислым техническим этанолом, а выделение этиловых эфиров жирных не производилось, полученная масса использовалась в рецептуре промывочной жидкости.

Определение показателей бурового раствора проводили по методу «Методика контроля параметров буровых растворов. РД 39-00147001-773-2004».

Результаты и их обсуждение. В составе адсорбционного слоя ПАВ на границе раздела фаз его молекулы расположены вплотную друг к другу, что создает необходимые условия для реализации медленных взаимодействий. Термодинамической предпосылкой такого их расположения, позволяющей преодолеть сопряженное снижение энтропии, является снижение поверхностной энергии системы. В объеме среды этот механизм не действует и молекулы ПАВ в зависимости от их концентрации расположены с той или иной степенью беспорядочности, когда их пространственное положение нестационарно во времени, а большинство активных групп слишком удалены друг от друга. Рост концентрации ПАВ в том случае позволяет добиться большей порядочности, выраженной в образовании мицеллы, однако для эффективного снижения фильтратоотдачи необходимо наличие прочных надмицеллиарных ассоциатов, термодинамическим базисом образования которых может служить энтальпия быстрых взаимодействий. Быстрые взаимодействия за счет мгновенности

образования и относительного дальнего действия позволяют быстро упорядочить молекулы и ассоциаты ПАВ во всем объеме среды, что впоследствии интенсифицирует образование медленных связей. Таким образом, в составе ПАВ необходимо иметь молекулы, способные к образованию обоих типов связей. Мгновенная фильтратоотдача систем ГЭР стабилизированных такими ПАВ будет снижена за счет быстрого образования связанной фильтрационной корки при посредстве быстрых взаимодействий, которая в последствии будет упрочняться медленными связями, что определит снижение длительной фильтратоотдачи [7].

Выбор типа бурового раствора осуществлялся с учетом всех осложнений, которые могут возникнуть при бурении эксплуатационных вертикальных скважин глубиной 1400 м на месторождениях Кызылординской области.

Основными проблемами при бурении скважин являются:

- нефтегазоводопроявления;
- осыпи и обвалы стенок скважин;
- прихваты бурильного инструмента из-за сальникообразования и осыпей стенок скважины;

–поглощения промывочной жидкости в продуктивных пластах.

Мероприятия для ликвидации проблем при бурении:

–для недопущения нефтегазоводопроявлений требуется точное и непрерывное слежение за технологическими показателями (параметрами) бурового раствора;

–для предупреждения осыпей и обвалов стенок скважины, необходимо использовать малоглинистый полимерный раствор;

–для максимального сохранения коллекторских свойств продуктивных пластов, первичное вскрытие производить на безглинистом ингибированном полимерном растворе. В таблице 1 предложена рецептура бурового раствора на основе бентонита, полученного на основе глин Туркестанской области. Испытанный в реальных условиях буровой раствор (2и3), согласно предложенной рецептуре, содержит модифицированный гудрон, полученный путем его обработки едким натром, при следующем соотношении компонентов, масс. %: бентонит 3-4; мел 6-8; унифлок 0,1-0,2; КМЦ-ТС 0,7-0,9; соду кальцинированную 0,1; ОГ 8-10, вода – остальное.

Таблица 1 - Показатели бурового раствора на основе ОГ

Состав раствора, %	Показатели раствора			
	Плотность, ρ , кг/м ³	Вязкость, с	Статическое напряжение сдвига, СНС1/10, мгс/см ²	Фильтрация, Ф, см ³ /30 мин
№ 1. Вода 82,780 + бентонит 4 + мел 5 + унифлок 0,1 + КМЦ-ТС 0,7 + КССБ 0,3 + Сода кальцинированная 0,1 + ОГ 6	1600	55-57	3-4/6-8	6,2-6,5
№2. Вода 81,688 + бентонит 3 + мел 6+ унифлок 0,2 + КМЦ-ТС 0,7 + КССБ 0,3 + Сода кальцинированная 0,1 + ОГ 8	1080	60-62	5-6/6-8	4,0- 5,0
№3. Вода 77,688 +	1100	65-67	5-6/6-8	4,0- 5,0

бентонит 4 + мел 7 + унифлок 0,1 + КМЦ-ТС 0,8 + КССБ 0,3 + Сода кальцинированная 0,1 + ОГ 10				
№4. Вода 74,588 + бентонит 4 + мел 8 + унифлок 0,2 + КМЦ-ТС 0,9 + КССБ 0,2 + Сода кальцинированная 0,1 + ТБФ 0,012 + ОГ 12	1950	87-89	6-7/8-10	6,0- 7,0
№5. Вода 81,886 + бентонит 3 + мел 6 + унифлок 0,1 + КМЦ-ТС 0,8 + КССБ 0,1 + Сода кальцинированная 0,1 + гудрон 8 (прототип)	1920	0-73	6-7/9-10	6,5-7

Из данных таблицы 1 следует, что исследуемый буровой раствор на водной основе, содержащий омыленного гудрона (ОГ) при оптимальном соотношении ингредиентов (растворы 2, 3), обладает рядом преимуществ по сравнению с прототипом (раствор 5), а именно, достигается солеустойчивость, снижение фильтрации раствора и увеличение смазывающей способности.

Таким образом, осуществлен подбор оптимальных концентраций состава гидрофобно-эмульсионного раствора на основе модифицированного гудрона.

В результате проведенных испытаний следует, что буровой раствор на водной основе, содержащий ОГ при оптимальном соотношении ингредиентов, обладает рядом преимуществ по сравнению с ранее используемыми составами, а именно, достигается солеустойчивость, снижение фильтрации раствора, увеличение смазывающей способности и необходимая толщина корки стенок скважины.

При этерификации жирных кислот гудрона, предполагается, при образовании сложных эфиров при взаимодействии смеси выше приведенных кислот с техническим этанолом в условиях кислотного катализа как реакция нуклеофильного замещения имеет место присоединение водорода гидроксильной группы этанола к углеродному атому жирной кислоты образованием промежуточных комплексов. Далее промежуточный комплекс отдает протон водорода от гидроксильной группы и одновременно молекулу воды с образованием сложного эфира жирной кислоты, например, линолевой:

В таблице 2 представлены результаты экспериментальных данных по влиянию этерифицированных жирных кислот гудрона на некоторые свойства бурового раствора. В качестве структурообразователя был использован измельченный глинопорошок Дарбазинской глины (ДГ). Из данных таблицы следует, что состав № 4 при всех прочих условиях соответствует низкой фильтроотдаче (Φ , см³/30 мин) при рН, равном 12. При этом толщина корки (T_k) составила около 5 мм, статическое напряжение сдвига раствора составило, соответственно 4-8 мгс/см².

Таблица 2. Влияние этерифицированных жирных кислот на некоторые свойства бурового раствора.

№ п/п	Состав бурового раствора	ρ , кг/м ³	Φ , см ³ / 30 мин	T_k , мм	рН	СНС, мгс/см ²	
						1 мин	10 мин
1	1000 мл вода + 3г Na ₂ CO ₃ +200 г ДГ + 1% ЭЖК + 10% NaCl	1130	3,0	5,7	12,0	7	10
2	1000 мл вода + 3г Na ₂ CO ₃ + 200 г ДГ + 2,0% ЭЖК+10% NaCl	115	4,5	6,1	11,5	11	17
3	1000 мл вода + 3г NaOH + 3г Na ₂ CO ₃ +200 г ДГ +3,0% ЭЖК+30% NaCl	1240	8,0	5,8	10,0	25	36
4.	1000 мл вода + 3г Na ₂ CO ₃ +200 г ДГ + 4,0% ЭЖК + 10% NaCl	1130	2,0	5,0	12,0	4	8
5.	1000 мл вода + 3г Na ₂ CO ₃ + 200 г ДГ + 5,0% ЭЖК + 10% NaCl	1150	3,0	6,4,5	11,5	7	11

Выводы. Испытанный в реальных условиях буровой раствор, согласно предложенной рецептуре, содержит модифицированный гудрон, полученный путем обработки едким натром, при следующем соотношении компонентов, масс. %: бентонит 3-4; мел 6-8; унифлок 0,1-0,2; КМЦ-ТС 0,7-0,9; КССБ 0,1-0,3; соду кальцинированную 0,1; ТБФ 0,012; МГС 8-10, вода – остальное.

Таким образом, осуществлен подбор оптимальных концентраций состава гидрофобно-эмульсионного раствора на основе модифицированного гудрона.

В результате проведенных испытаний следует, что буровой раствор на водной основе, содержащий ОГ при оптимальном соотношении ингредиентов, обладает рядом преимуществ по сравнению с ранее используемыми составами, а именно, достигается солеустойчивость, снижение фильтрации раствора, увеличение смазывающей способности и необходимая толщина корки стенок скважины.

В случае использования эфиров жирных кислот в качестве понизителя водоотдачи и улучшения качества корки в качестве структурообразователя - измельченный глино порошок Дарбазинской глины был получен состав бурового раствора с низкой фильтроотдачей при рН равном 12. При этом толщина корки составила около 5мм, статическое напряжение сдвига раствора составило, соответственно 4-8 мгс/см².

Список литературы

1. Исламов Х.М. Регулирование содержания и состава твердой фазы в буровом растворе // Научно-технический журнал «Нефть и газ», 2008, №1, С. 78 -84.
2. Бабалян Г.А., Леви Б.И., Тумасян А.Б., Халимов Э.М. Разработка нефтяных месторождений с применением поверхностно - активных веществ. М.: Недра, 1983, 216 с.
3. Базаров Г.Р., Абдурахимов С.А., Салимов З.С. Комплексная оценка качества буровых глинистых растворов // Узбекский журнал нефти и газа, 2006, №3, С. 20 -23.
4. Рахимов Ю.К., Рахимов Х.Ю., Шоусманов М.У., Лыков Е.А. Разработка и исследование состава бурового раствора на основе модифицированного полимерного реагента К-9 // Проблемы разработки нефтегазоконденсатных месторождений и пути их решения: Материалы Республиканской научно-практической конференции. Ташкент, 2006, С. 153-158.
5. Рахманбердиев Г.Р., Юсупов Н., Умедов Ш.Х., Юсупходжаева Э. Синтез водорастворимого смешанного эфира целлюлозы для стабилизации буровых растворов // Проблемы и перспективы развития нефтяной промышленности Казахстана: Тезисы докладов

Международной конференции. Алматы, 2005, С. 112 – 113.

6. Надиров К.С., Жантасов М.К., Бимбетова Г.Ж., Орынбасаров А.К. Разработка аппаратурно-технологического оформления процесса оксиэтилирования жирных кислот госсиполовой смолы. Национальная ассоциация ученых, 2015, №3(8), С.160-163.

7. Бондаренко В.П., Надиров К.С., Голубев В.Г., Садырбаева А.С., Колесников А.С. Реагенты комплексного действия на основе модифицированных гудронов хлопкового масла для нефтегазовой отрасли. Монография. Шымкент: Туркенич, 2017, 248с.

Түйін

Мақалада бұрғылау кезінде судың бөлінуін, майлау қабілетін және ұңғыманың қабырғаларының беріктігін арттыру үшін тиімді жуғыш сұйықтық алудың тәжірибелік мәліметтері келтірілген.

Гудронды сілті ерітіндісімен сабындандыру, 105-110 ° С температурада және 120 минуттық аралығында бұрғылау ерітіндісінің сапа көрсеткіштерін жақсартатын фракция алынды. Май қышқылдарын этанол ерітіндісімен этерификациялау жоғары қысымды РВД--2-150 реакторында, катализаторкүкірт қышқылы ерітіндісінің қатысуымен жүргізілді. Нәтижесінде барлық жағдайларда, рН 12-ге тең болғанда су бөлінуі төмен болатын ерітінді құрамы анықталды. Тордың қалыңдығы шамамен 5 мм, ал ерітіндінің статикалық кернеуі сәйкесінше 4–8 мг / см² құрады.

Сынақтар нәтижесінде құрамында сабындалған гудрон бар сулы негіздегі бұрғылау ерітіндісі бұған дейін қолданылған құрамдармен салыстырғанда бірнеше артықшылықтары бар, атап айтқанда, тұзға төзімділік, сұйықтықтың сүзгіленуінің төмендеуі, майлану қабілетінің жоғарылауы және ұңғыма қабырғасындағы тордың қажетті қалыңдығын алуға мүмкіндік берді.

Abstract

The article provides experimental data on obtaining an effective flushing fluid to reduce water loss, lubricity and strengthen the walls of the well when drilling them for liquid and gaseous minerals.

Saponification of tar with an alkali solution, at a temperature of 105-110 ° C and a process duration of 120 minutes, a saponifiable fraction was obtained, which was used in the formulation of the drilling fluid with improved performance. The esterification of fatty acids with an ethanol solution was carried out in a high-pressure reactor РВД-2-150, in the presence of a sulfuric acid solution catalyst. The composition of the solution was established, which, under all other conditions, corresponds to a low filter recovery, at a pH of 12. At the same time, the crust thickness was about 5 mm, and the static shear stress of the solution respectively was 4–8 mg / cm².

As a result of the tests, it was found that a water-based drilling fluid containing saponified tar with an optimal ratio of ingredients has several advantages compared to previously used formulations, namely, salt tolerance, reduced mud filtration, increased lubricity and the required thickness of the borehole wall.

УДК 66.074

А.Р. Габдуллин¹, Ш.С. Онгарбаева¹, А.М. Азимов²

¹ученик, Школа-лицей №46, Шымкент, Казахстан

¹преподаватель, Школа-лицей №46, Шымкент, Казахстан

²д.т.н., Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ГИДРОДИНАМИКА И МАССОПЕРЕНОС МЕМБРАННОЙ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Аннотация

Исследована гидродинамика и массоперенос мембранной очистки питьевой воды, изменение концентрационной поляризации по длине межмембранного канала, изменение селективности и проницаемости мембранного аппарата. Предлагаемая конструкция мембранного аппарата позволяет значительно уменьшить образование концентрационной поляризации и повысить эффективность селективности и проницаемости аппарата при небольших скоростях потока. Наилучшей с точки зрения снижения влияния концентрационной поляризации является использование предлагаемой конструкции. Идея конструирования заключалась в том, что максимально энергия должна тратиться на локальную турбулизацию жидкости, а не на ее объемное перемещение. Проведен санитарно-гигиенический анализ экологического состояния подземных и поверхностных вод Казахстана. Качество воды определялось по гигиенической классификации СанПиН и методике НИИ гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана. Из проведенного санитарно-гигиенического анализа экологического состояния видно, что подземные и поверхностные воды Казахстана не соответствуют требованиям питьевой воды и требуют разработки высокоэффективной технологии мембранной очистки.

Ключевые слова: чистая вода, микроорганизмы, бактерии, концентрация, очистка, мембрана, поляризация

Значение чистой воды для человека трудно переоценить. К сожалению, вода практически никогда не бывает чистой, то есть всегда содержит какие-то примеси и растворенные вещества. Она растворяет в себе огромное количество химических веществ, как органических, так и неорганических. Некоторые из них сами по себе возможно и не очень вредны для организма, но становятся вредными при контакте с другими. Другие же полезны, но сочетания могут приносить вред, в целом не сравнимый с пользой. Другая разновидность примесей - микроорганизмы, которые вызывают массу заболеваний: бактерии, вирусы, грибы, простейшие и т.д. Известно, что поступление в организм с питьевой водой веществ, в концентрациях выше предельно-допустимых, может вызвать необратимые изменения в работе важнейших систем жизнедеятельности человека.

Существуют различные методы очистки воды для приведения ее к норме.

С целью снижения концентрационной поляризации или образования осадка при ультрафильтрационной очистке питьевой воды нами используется создание турбулизированного слоя над поверхностью мембраны. Проницаемость ультрамембран при интенсификации процесса методом создания турбулизированного слоя ($3 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$) выше, чем без турбулизации ($6 \cdot 10^{-6} \text{ м}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$).

Концентрационная поляризация обуславливает следующие отрицательные эффекты: снижается движущая сила процесса вследствие увеличения концентрации у поверхности мембраны; при превышении точки гелеобразования или произведения растворимости на поверхности мембран могут формироваться осадки или гели; при повышении концентрации веществ у мембраны она может модифицироваться, что приводит к ее химической деградации.

Имеются два основных направления решения проблемы снижения влияния

концентрационной поляризации.

Поддерживание малых потоков жидкости через мембрану. Оно возможно только при достаточной производительности ультрафильтрационного модуля, т.е. при очень большой рабочей площади мембран, уместяющихся в компактный модуль

Высокие скорости потоков вдоль мембраны получают путем прокачивания жидкости через мембранный модуль. В промышленной ультрафильтрации процесс разделения обычно интенсифицируют за счет циркуляции раствора по замкнутому контуру гидравлической системы установки. Использование турбулентного режима движения жидкости (обычно линейная скорость раствора 3–5 м/с) приводит к большим энергозатратам.

Повышение скорости часто сочетают с использованием турбулизирующих вставок. Вставки могут быть самых различных конструкций: спиральные (для мембран трубчатого типа), перфорированные и гофрированные устройства (для плоских мембран), металлические и пластмассовые сетки (для рулонных элементов).

Общим недостатком применения турбулизаторов является резкое повышение гидравлического сопротивления межмембранного канала, что связано со значительным увеличением энергетических затрат на разделение раствора.

К экзотическим решениям относятся: введение в исходный поток тонкоизмельченных твердых частиц; нарушение гидродинамической устойчивости потока вихрями Тейлора (в электродиализном опреснителе); генерация микровихрей размещением на пути потока жидкости извилистых ребер.

Несмотря на многообразие методов борьбы с концентрационной поляризацией, ни один из них не приводит к полной нейтрализации ее влияния. Поэтому оправдан поиск таких условий работы мембранных аппаратов, которые обеспечивали бы максимальный эффект при минимальных затратах.

В нашей работе влияние концентрационной поляризации при очистке питьевой воды устранялось за счет применения мембранных элементов состоящих из ребристых пластин, где ребра обеих поверхностей пластины расположены крестообразно относительно друг друга под углом 140-150°. На рисунке 1 показано изменение концентрационной поляризации по длине межмембранного канала. Из рисунка видно, что концентрационная поляризация незначительно возрастает по мере удаления от входа в канал. Это ведет к небольшому снижению селективности и проницаемости.

На рисунках 2 и 3 представлены зависимости изменения селективности и проницаемости мембранного аппарата по длине межмембранного канала при различных скоростях потока.

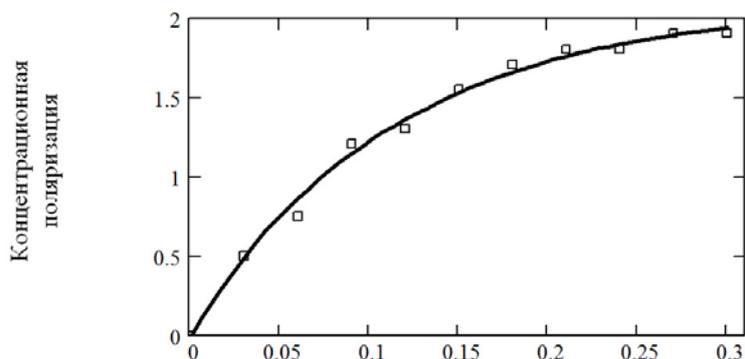


Рис. 1 – Изменение концентрационной поляризации по длине межмембранного канала
Длина межмембранного канал l , м

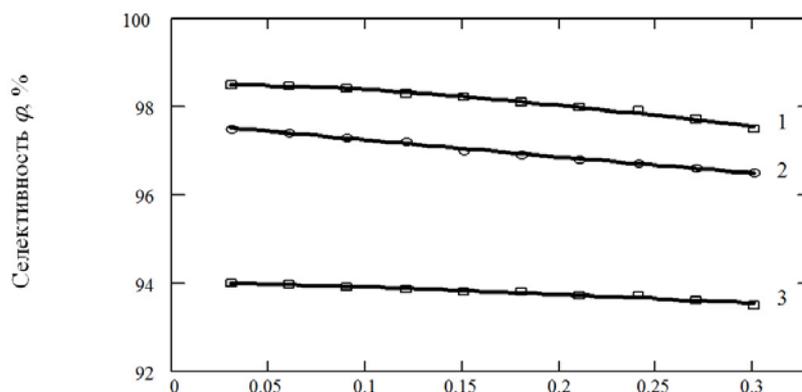


Рис. 2 – Изменение селективности мембранного аппарата по длине межмембранного канала
 Длина межмембранного канала l , м
 Обозначения кривых: скорость потока: 1 – 0,1 м/с; 2 – 0,08 м/с; 3 – 0,03 м/с.

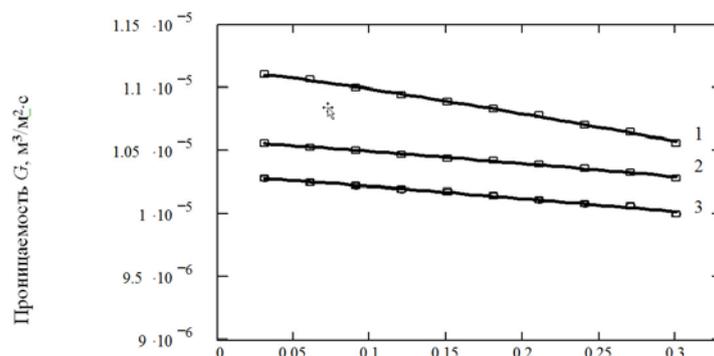


Рис. 3 – Изменение проницаемости мембранного аппарата по длине межмембранного канала
 Длина межмембранного канал l , м
 Обозначения кривых: скорость потока: 1 – 0,1 м/с; 2 – 0,08 м/с; 3 – 0,03 м/с.

Из рисунков видно, что предлагаемая конструкция мембранного аппарата позволяет значительно уменьшить образование концентрационной поляризации и повысить эффективность селективности и проницаемости аппарата при небольших скоростях потока.

Наилучшей с точки зрения снижения влияния концентрационной поляризации является использование предлагаемой конструкции. Идея конструирования заключалась в том, что максимально энергия должна тратиться на локальную турбулизацию жидкости, а не на ее объемное перемещение.

Изучена гидродинамика и найдена зависимость концентрационной поляризации от турбулентного движения и динамической скорости потока, а также зависимость проницаемости от времени и формы каналов. В результате исследований массопереноса определены оптимальные параметры процесса, влияющие на эффективность очистки, проницаемость и селективность мембранного разделения. Установлено влияние конструкций мембранных элементов состоящих из ребристых пластин на образование концентрационной поляризации.

Список литературы

1. Агеев, Е.П. Мембранные процессы разделения // Серия. Критические технологии. Мембраны. М.: ВИНТИ, 2001, № 9, С. 42-56.

2. Первов А.Г., Хаханов С.А., Дудкин Е.В. Получение деионизованной воды заданного качества путем комбинации систем обратного осмоса и ионного обмена // Сер. Крит. технол. Мембраны. М.: ВИНТИ, 2001, № 11, С. 3–11.
3. Федоренко В.И. Основные критерии для технологического расчета и Эксплуатации мембранных систем водоподготовки //Критические технологии. Мембраны. ВИНТИ, РАН, Москва, 2003, № 17, С.22-29.
4. 38.МБ.193П. Очистка мембран в системах обратного осмоса для обессоливания воды. Cleaning a membrane of a reverseosmosis desallnation plant. Collins Ian Ralph, Cousins Anthony Robert, Weston Robert Charles William, Williams John Dale: Заявка 2430196 Великобритания, МПК В 01 D 65/02 (2006.01). BP Exploration Operating Co. Ltd, Collins Ian Ralph, Cousins Anthony Robert, Weston Robert Charles William, Williams John Dale. №0519770.2; Заявл. 28.09.2005; Опубл. 21.03.2007. Англ.
5. 38.МБ.162П. [Способ и устройство для обессоливания воды]. Method and apparatus for purification of water containing dissolved matter. Stefanini Daniel: Заявка 2431154 Великобритания, МПК С 02 F 1/46 (2006.01), В 01 D 61/42 (2006.01). Hydropath Holdings Ltd, Stefanini Daniel. №0520977.0; Заявл. 15.10.2005; Опубл. 18.04.2007; НПК С1С. Англ.
6. А.С. 54908 Казахстан. Мембранный аппарат / Азимов А.М., Шакиров Б.С., Сатаев М.И., Алтынбеков Р.Ф., Молдасапаров А.М.; опубл. 16.06.2008, Бюл № 6. – 3 с: ил.
7. Тонкопий М.С. Экономика природопользования. Алма-Аты, Экономика, 2000, 458с.

Түйін

Ауызсуды гидродинамика және массалықауысуы мембраналық тазалауы, шоғырланудың поляризация өзгерісі мембранаралық арнаның ұзындығына аусуы, селективти және мембраналық аппараттың өткізгіштігінің өзгерісі зерттелген. Мембраналық аппараттың ұсынылған конструкция бірталай азайтуды шоғырланудың поляризация білімін және жоғарылату селективти және аппараттың өткізгіштігінің тиімділігін тасқынның жұмық жылдамдықтарында қояды. Көзқарас шоғырланудың поляризация ықпалының төмендетеді ең жақсы ұсынылған конструкция игерушілігі болып табылады. Конструирования идеясы, не барынша қайрат сұйықтықтың жергілікті турбулизация деген шығындануғана қамалды керек, ал емес оның көлемді ауыспалылығына. Қазақстан жер асты және жер үсті суларының экологиялық жағдайларына санитарлы-гигиеналық талдау жүргізілді. Судын сапасы СанЕжәнеН гигиеналық классификациясы және Ф.Ф. Эрисман атындағы гигиеналық ҒЗИ әдістемесі бойынша анықталды. Жүргізілген санитарлы-гигиеналық талдау нәтижесінде Қазақстан жер асты және жер үсті суларының экологиялық жағдайы ауыз су талаптарына сай келмейтінің және жоғары тиімді мембраналық тазалау технологиясын құрастыруын қажеттілігін көрсетті.

Abstract

Hydrodynamics and mass transfer membrane purification of drinking water, change noticeable polarization along the length of the membrane channel, changing selectivity and permeability of the membrane apparatus. The proposed design of membrane apparatus can significantly reduce the formation of noticeable polarization and increase the effectiveness of selectivity and permeability apparatus at low speeds the flow. The best in terms of reduction of noticeable influence of polarization is the use of the proposed design. Design idea was that the maximum energy should be spent on local turbulization liquids, rather than its volume. A sanitary-hygienic analysis of the ecological state of groundwater and surface waters of Kazakhstan. Water quality was determined by the hygienic classification SanPiN and Methods Research Institute of Hygiene im.F.F.Erismana. From the above analysis of the sanitary-hygienic environmental conditions shows that the groundwater and surface water in Kazakhstan do not comply with drinking water and require the development of high technology membrane cleaning.

УДК 614.71

М.З. Ескенди́ров, Ж.Е. Хусанов, М.М. Ескенди́рова, Г.Е. Тилеуов

д.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

к.т.н., Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
ст. Преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

докторант PhD, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

МАССООТДАЧА В ЖИДКОЙ ФАЗЕ ПРИ АБСОРБЦИИ ГАЗОВ ИЗ ЗАПЫЛЕННЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

Аннотация

Установлено влияние растворенного добавочного компонента (не взаимодействующего с поглощаемым газом) в абсорбенте на снижение коэффициента массоотдачи в жидкой фазе при абсорбции газов из запыленных газовых смесей. На примере поглощения фтористого водорода показаны основные факторы, оказывающие преимущественное влияние на интенсивность процессов абсорбционной очистки газов. Исходя из условий устойчивости синфазного режима вихреобразования в слое регулярной насадки и взаимодействия вихрей в поперечном сечении, установлен диапазон изменения коэффициента массоотдачи в жидкой фазе в зависимости от расположения элементов насадки в горизонтальном и вертикальном направлении.

Ключевые слова: абсорбция, массоотдача, коэффициент, абсорбент, насадка, синфазность, скорость,

Абсорбция хорошо и плохо растворимых газов в аппаратах с подвижной и регулярной насадками теоретически и экспериментально достаточно подробно исследована в работах [1,2]. Однако не изучено влияния добавочного растворенного компонента (пыль) в абсорбенте на интенсивность процесса абсорбции газов в слое с регулярной насадкой. При этом растворенный компонент химически не взаимодействует с абсорбентом. На основе этой постановки были проведены исследования массообмена в случае лимитирующего сопротивления жидкой фазы в слое с регулярной пластинчатой насадкой (квадратные пластины $b=0,05\text{м}$) при абсорбции фтористого водорода водой. В качестве добавочного компонента применялась пыль суперфосфата.

Результаты экспериментальных исследований массообмена показывают, что повышение скорости газа W_{Γ} приводит к росту коэффициента массоотдачи $\beta_{жс}$. На рисунке 1 приведен график зависимости $\beta_{жс} = f(W_{\Gamma})$ при различных плотностях орошения L .

В слое регулярной насадки при скоростях газа $W_{\Gamma} < 1$ м/с значения $\beta_{жс}$ ниже, чем в сравниваемых поверхностных (пленочных) и барботажных (тарельчатых) аппаратах [3-5].

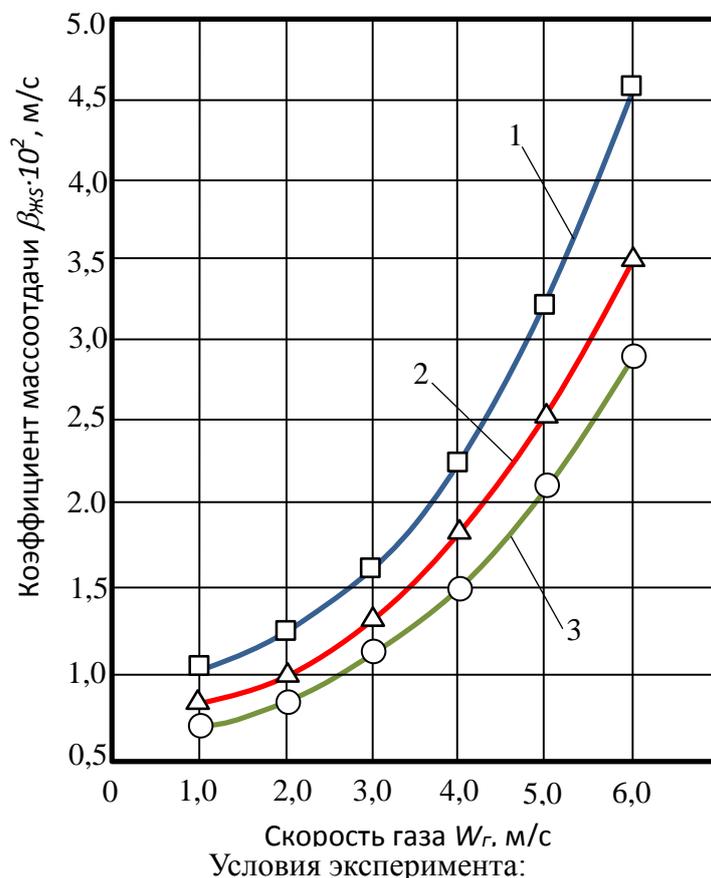
В указанном диапазоне W_{Γ} поверхность контакта фаз мала, т.к. диспергирование жидкости незначительно и газовый поток контактирует в основном с пленкой жидкости, которая покрывает элементы насадки, и поверхностью крупных капель, число которых невелико.

Скорость роста $\beta_{жс}$ при скоростях $W_{\Gamma} > 1$ м/с увеличивается, т.к. этим скоростям соответствует режим развитой турбулентности. В этом режиме взаимодействия газа и жидкости происходит рост высоты газожидкостного слоя, поверхности контакта фаз и время их контакта в слое.

Интенсивный рост $\beta_{жс}$ при скоростях газа $W_{\Gamma} > 3$ м/с связан с турбулизацией

пленочного течения жидкости по пластине, ростом частоты и амплитуды пульсаций газожидкостного слоя и интенсификацией процесса дробления жидкости на капли.

Увеличение концентрации растворенного добавочного компонента – пыли $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ в абсорбенте (H_2O) приводит к заметному понижению $\beta_{жс}$. Это связано с тем, что присутствие в абсорбенте растворенного пылевого компонента снижает растворимость газа, т.е. ведет к повышению константы равновесия.



концентрация абсорбента $C_{\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2}$, кг/кг(H_2O): 1 – 0; 2 – 0,05; 3 – 0,15;

$L=25 \text{ м}^3/\text{м}^2 \cdot \text{ч}$; $C_{HF}^H = 0,38 \cdot 10^{-3} \text{ кг}/\text{нм}^3$; $T_{г.н.} = 297 \text{ К}$; $T_{в.н.} = 291 \text{ К}$;

Свободное сечение тарелки: $S_0=0,5 \text{ м}^2/\text{м}^2$.

Вертикальный и горизонтальный шаг между пластинами: $t_b=2b$; $t_r=2b$

Рис. 1 – Зависимость коэффициента массоотдачи в жидкой фазе $\beta_{жс}$ от скорости газа W_g

Согласно [3-5], уменьшение растворимости газа значительно в среде склонных к гидратации неэлектролитов, а также в присутствии электролитов.

Изучено влияние конструктивных параметров регулярной насадки на изменение коэффициента массоотдачи в жидкой фазе $\beta_{жс}$. С уменьшением горизонтального шага между пластинами t_r растет истинная скорость газа в слое. Это ведет к интенсификации процесса дробления жидкости на капли, росту поверхности контакта фаз, увеличению циркуляционных течений в элементах жидкой фазы (пленках и каплях) за счет деформации поверхности этих элементов. Все перечисленное приводит к повышению $\beta_{жс}$. Такая

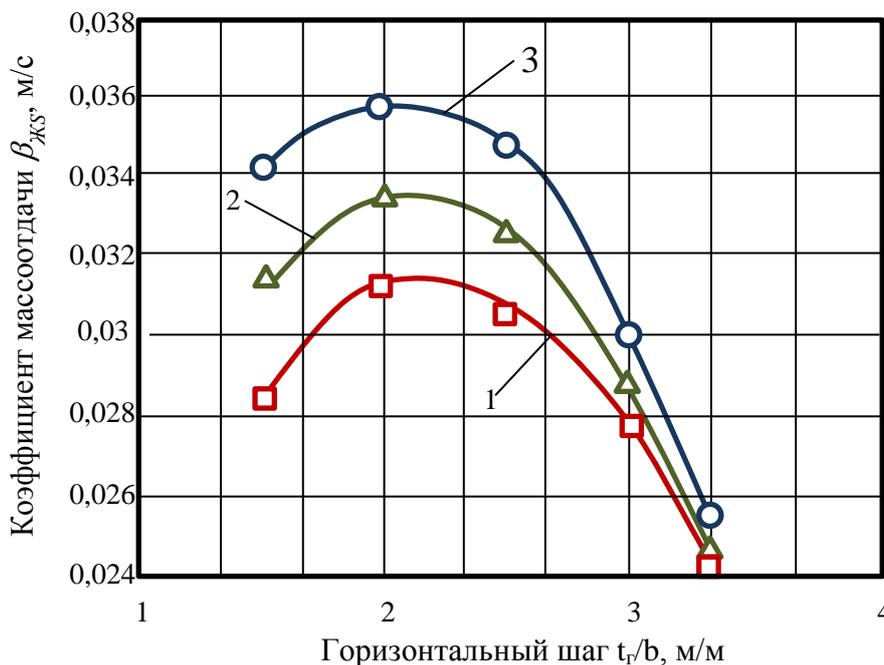
закономерность наблюдается (рисунок 2) при снижении t_r от $3b$ до $2b$.

Дальнейшее уменьшение t_r приводит к снижению $\beta_{жс}$. Эта особенность объясняется изменением амплитуды горизонтально колебания насадки, т.е. с уменьшением шага меньше $2b$ горизонтальные колебания ограничиваются, наступает стесненность движения насадки в горизонтальном направлении и тем самым снижается интенсифицирующее влияние насадки.

Результаты исследования влияния вертикального шага t_b между пластинами на коэффициента массоотдачи в жидкой фазе $\beta_{жс}$ при различных плотностях орошения представлены на рисунке 3.

Логично рассуждать, что с уменьшением t_b и увеличением, соответственно, количества пластин должно привести к росту поверхности контакта фаз и интенсифицировать процесс массопереноса. Такая закономерность наблюдается в диапазоне $t_b=2b$, тогда как в интервале $t_b < 2b$ происходит наоборот, снижение скорости переноса массы. Это объясняется закономерностью образования и взаимодействия вихрей в слое насадки [6]. Согласно этой закономерности, при $t_b=2b$ образуется устойчивая структура вихревого взаимодействия, которая характеризуется повышенной мощностью вихрей. Этот режим соответствует синфазному режиму вихреобразования [7], который способствует интенсификации процессов дробления капель и пленок жидкости, дополнительной турбулизации газожидкостного слоя, и как следствие, повышению скорости массопереноса.

Согласно [2,7], с повышением скорости газа растет поверхность контакта фаз. В слое регулярной пластинчатой насадки рост поверхности контакта происходит в основном за счет интенсификации процесса дробления жидкости на капли. При этом с ростом скорости газа дисперсность капель снижается.



Условия эксперимента: $W_r = 5$ м/с; L (м³/м²·ч): 1 – 10; 2 – 25; 3 – 50; $t_b=2b$

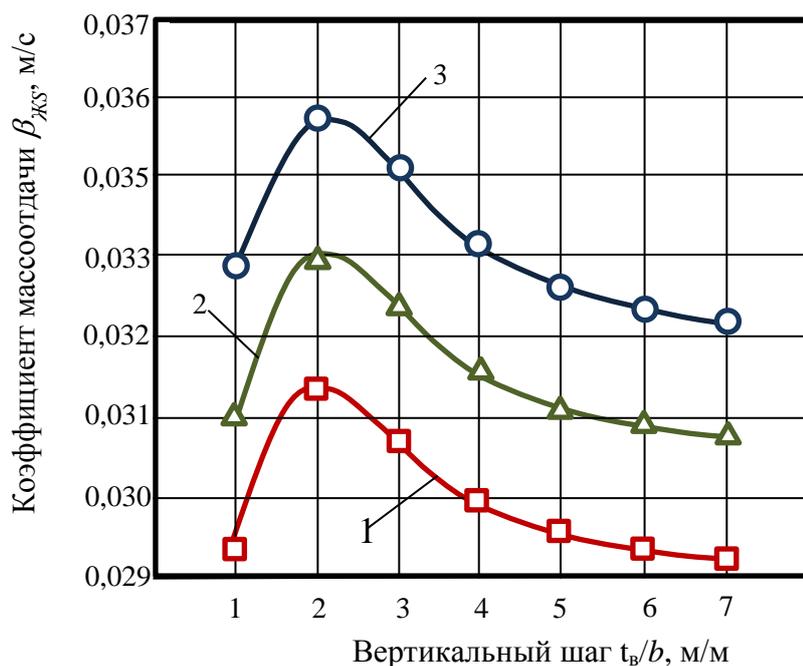
Рис. 2 – Зависимость коэффициента массоотдачи в жидкой фазе $\beta_{жс}$ от горизонтального шага между пластинами t_b/b

Результаты исследования показали следующее: увеличение скорости газа W_r до 2 м/с не оказывает какого-либо заметного влияния на характер взаимодействия газа и жидкости в

слое.

Повышение скорости газа W_r выше 3 м/с приводит к качественно новому режиму – режиму развитой турбулентности, характеризующийся ростом количества удерживаемой жидкости в слое насадки и интенсификации колебательного движения.

Дальнейшее повышение скорости газа W_r до 4÷5 м/с приводит как к увеличению количества удерживаемой жидкости, так и к росту количества взвешенных капель между рядами регулярной насадки. На горизонтальных рядах пластинчатой насадки образуется подвижный слой газожидкостной эмульсии. Эффективность абсорбции фтористых газов варьируется в интервале 97÷98,5 % при гидравлическом сопротивлении слоя насадки ΔP не выше 780 Па .



Условия эксперимента: $W_r = 5$ м/с; L (м³/м²·ч): 1 – 10; 2 – 25; 3 – 50; $t_r = 2b$

Рис. 3 – Зависимость коэффициента массоотдачи в жидкой фазе $\beta_{жс}$ от вертикального шага между пластинами t_b/b

С повышением плотности орошения L наблюдается заметный рост эффективности абсорбции η . Отсюда может быть сделан вывод, что при изменении истинной скорости газа в сечении зоны абсорбции от 3 до 5 м/сек и соответственно изменении плотности орошения L жидкости в интервале от 10 до 50 м³/м²·ч может быть обеспечена достаточно высокая степень абсорбции газов.

Список литературы

- 1 Ковалев О.С., Мухленов И.П., Туболкин А.Ф., Балабеков О.С. и др. Абсорбция и пылеулавливание в производстве минеральных удобрений/Под ред. И.П. Мухленова, О.С. Ковалева. – М.: Химия, 1987. – 208с.
- 2 Балабеков О.С. Физико-химическая гидродинамика и закон о синфазности вихреобразования. – Шымкент, 2001. – 277 с.
- 3 Рамм В. М. Абсорбция газов. Изд. 2-е, переработ. – М.: Химия, 1976. – 655 с.

- 4 Welty J.R., Rorrer G.L., Foster D.G. Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer. – Sixth edition. – New-York: John Wiley & Sons, 2013. – 758 p.
- 5 Richardson J.F., Harker J.H. Chemical Engineering. Chemical Engineering. V1. Fifth edition. – Linacre House, Jordan Hill, Oxford: Butterworth –Heinemann, 2000. – 908 p.
- 6 Балабеков О.С., Петин В.Ф. Закономерность взаимодействия вихрей, возникающих при отрывном обтекании потоком газа или жидкости дискретно расположенных вдоль него тел. Свидетельство о научном открытии №144. Международная ассоциация авторов научных открытий, М. - 2000.-3с.
- 7 Калмен Н.А., Ескендиров М.З. Интенсификация процесса очистки многокомпонентных газов в производстве кормовых обесфторенных фосфатов// Сб. науч. трудов магистрантов, PhD докторантов и молодых исследователей ЮКГУ им. М. Ауэзова. – Шымкент: ЮКГУ им. М. Ауэзова, 2017. – С.55-58.

Abstract

The effect of the dissolved additional component (non-reacting with the absorbed gas) contained in the absorbent on the decrease in mass transfer coefficient in a liquid phase was established at absorption of gases from dusty gas mixtures. The major factors influencing on intensity of the processes of gas absorption purification are shown on the example of fluoric hydrogen absorption. Proceeding from the conditions of stability of the inphase vortex formation regime in a regular packing layer and interaction of the vortexes in the cross section, the range of changing the mass transfer coefficient in a liquid phase depending on the arrangement of packing elements in horizontal and vertical directions was established.

Түйін

Шаңды газ қоспаларынан газдарды абсорбциялау кезінде сұйық фазада масса алмасу коэффициентінің төмендеуіне сіңіргіште еріген қоспа компонентінің (сіңірілген газбен әрекеттеспейтін) әсері анықталды. Мысал ретінде сутегі фторидінің сіңуін қолдана отырып, абсорбциялық газды тазарту процестерінің қарқындылығына басым әсер ететін негізгі факторлар көрсетілген. Тұрақты орау қабатында құйынды қалыптастыру фазалық режимінің тұрақтылық жағдайлары мен көлденең кимадағы құйындылардың өзара әрекеттесуі негізінде, қаптау элементтерінің көлденең және тік бағытта орналасуына байланысты сұйық фазадағы масса беру коэффициентінің өзгеру диапазоны орнатылды.

УДК 614.71

М.З. Ескендиров, А.А. Волненко, Ж.Е. Хусанов, М.М. Ескендирова

д.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

д.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ТЕПЛО- И МАССООТДАЧА В ГАЗОВОЙ ФАЗЕ ПРИ АБСОРБЦИИ И НАЛИЧИИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ

Аннотация

В работе представлены результаты исследований тепло- и массоотдачи в газовой фазе в аппарате с регулярной насадкой при различных начальных влагосодержаниях газа. Установлено, что рост начального влагосодержания газового потока может приводить (при определенных условиях) к значительной интенсификации процессов переноса массы и тепла в слое регулярной насадки. Получены расчетные зависимости для определения коэффициентов тепло- и массоотдачи с учетом

поправки на Стефанов поток

Сопоставление результатов расчета с экспериментальными данными тепло- и массоотдачи в газовой фазе при наличии фазовых переходов (конденсации) показало удовлетворительное соответствие.

Ключевые слова: абсорбция, теплоотдача, массоотдача, коэффициент, влагосодержание, конденсация

Исследование тепло- и массоотдачи в газовой фазе в аппарате с регулярной насадкой вызвано существенным влиянием фазовых переходов на абсорбцию газа [1].

Согласно [2-4], капельная составляющая при противотоке взаимодействия жидкости и газ в диапазоне изменения скоростей $W_T = 3 \div 5$ м/с и плотности орошения $L = 10 \div 75$ м³/(м²·ч) имеет 83÷95% от общей поверхности контакта фаз в слое с регулярной пластинчатой насадкой.

Характерной особенностью обменных процессов на поверхности капли в парогазовом потоке является температура её поверхности, которая может существенно отличаться как от средней температуры капли, так и от температуры газа.

Температура поверхности орошающего раствора может влиять на поверхностное натяжение, на равновесие сорбируемых газов в поверхностном слое, а так же направление процессов фазового перехода (испарения или конденсации).

Влияние процессов фазового перехода на абсорбцию газов проявляется появлением гидродинамического потока Стефана [1,5,6]: при испарении поток направлен от поверхности капли, а при конденсации обратно к капле. Скорость газового потока на поверхности капли имеет конечную величину. Испаряющаяся капля препятствует, а конденсирующийся пар на поверхность капли способствует абсорбции.

Выделяемая или поглощаемая, соответственно, при конденсации или испарении теплота фазового перехода, а так же перенос массы при фазовом переходе объединяют эти процессы с теплообменом и массообменом.

Для описания массопереноса в потоке «парогазовая смесь – капля», движущегося в слое регулярной пластинчатой насадки, применим метод гидродинамической аналогии между трением и массоотдачей. Этот метод успешно применяется для турбулентных потоков [7,8], так как перенос количества движения и массы осуществляется турбулентными пульсациями. Согласно [8], взаимосвязь коэффициентов массоотдачи и трения можно выразить в следующем виде:

$$St = \frac{\beta_n}{u_k} = \frac{\lambda_{mp}}{8} Sc^{1/3}, \quad (1)$$

где St - число Стэнтона; Sc - число Шмидта; λ_{mp} - коэффициент трения.

Авторы работы [7,8], в результате анализа существующих способов построения и практического использования корреляций для коэффициентов трения для различных течений жидкости и газа в трубах и каналах, а также при обтекании тел, приходят к выводу о практической их идентичности. Это говорит об их одинаковой зависимости от основных параметров потока – скорости, определяющих геометрических размеров (канала, тела) и плотности среды. Применяя эту закономерность можно приравнять коэффициенты трения и сопротивления. Тогда примем, что $\beta_{TS} \sim \psi_k$.

В диапазоне изменения числа Рейнольдса $100 \leq Re_k \leq 600$ для расчета коэффициента сопротивления деформированных капель ψ'_k будем использовать формулу [9]:

$$\psi'_k = \frac{393}{Re_k} We_k^{0,4}, \quad (2)$$

в которой We_k - число Вебера капли. Тогда, считая, что $\psi_k \sim \lambda_{mp}$, с учетом уравнения (1) и (2), получим:

$$Sh_{ГS} = 50 \cdot We_k^{2/5} Sc^{4/3}. \quad (3)$$

Учитывая аналогию между массоотдачей и теплоотдачей [2,7]

$$St_{m.o} = St_{m.o}, \quad (4)$$

где $St_{m.o} = \frac{Sh}{Re Sc}$ - критерий Стэнтона для массоотдачи; $St_{m.o} = Nu/Re Pr$ - критерий Стэнтона для теплоотдачи.

Тогда для теплопереноса получим следующую критериальную зависимость:

$$Nu_{ГS} = 50 \cdot We_k^{2/5} Sc^{1/3} Pr. \quad (5)$$

Раскрывая зависимость (3) получим для коэффициента массоотдачи:

$$\beta_{ГS} = 50 \cdot \left[\frac{U_k^{4/5} \cdot \rho_c^{2/5} \cdot v_\Gamma^{4/3}}{\sigma^{3/5} \cdot d_k^{3/5} \cdot D_\Gamma^{1/3}} \right]. \quad (6)$$

Используя аналогию Рейнольдса применительно к полю температур, можно определить отношение коэффициентов теплоотдачи α и массоотдачи β , выражающее аналогию между теплоотдачей и массоотдачей [6,9]:

$$\frac{\alpha_{ГS}}{\beta_{ГS}} = c_\Gamma \rho_\Gamma \left(\frac{Sc}{Pr} \right)^{2/3}, \quad (7)$$

где c_Γ - удельная теплоемкость газа.

При этом аналогия пригодна и для поперечного обтекания тел [9-11], тогда для коэффициента теплоотдачи, раскрывая (5), можно записать:

$$\alpha_{ГS} = 50 \cdot \rho_\Gamma^{0,73} \left(\frac{\lambda^{2/3} \cdot c_\Gamma^{1/3}}{D_\Gamma} \right) \left[\frac{U_k^{4/5} \cdot v_\Gamma^{4/3}}{\sigma^{3/5} \cdot d_k^{3/5}} \right]. \quad (8)$$

Другими авторами, в работах [5,7,10,11], при изучении тепломассообмена в колонных аппаратах тарельчатого и насадочного типа различных конструкций получены выражения для $Sh_{ГS}$ и $Nu_{ГS}$ аналогичные по структуре формулам (3) и (5).

Влияние фазового перехода (конденсация) на процессы тепломассоотдачи при абсорбции газов учитывается введением поправки на стефановский поток:

$$\text{для массоотдачи} \quad \beta'_{ГS} = K_c \cdot \beta_{ГS}; \quad (9)$$

для теплоотдачи $\alpha'_{GS} = K_c \cdot \alpha_{GS}$. (10)

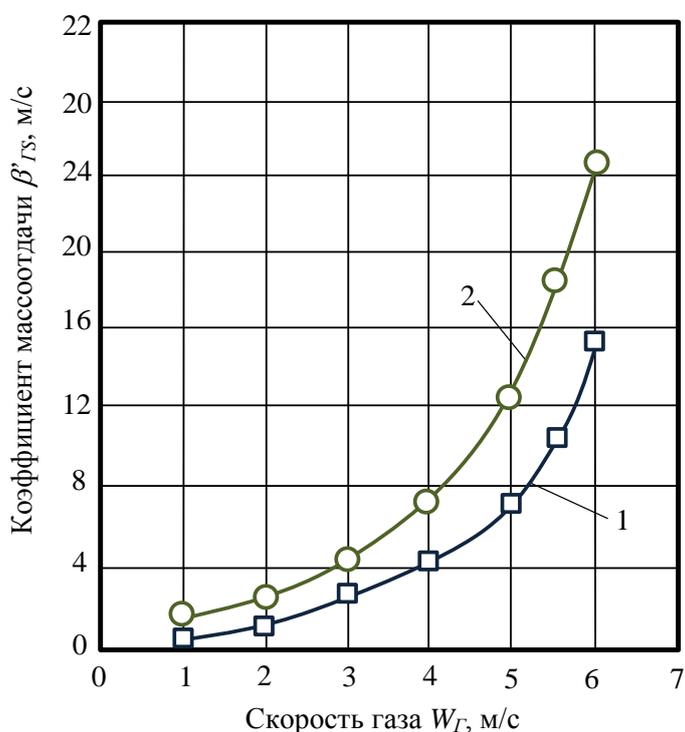
Поправка на стефановский поток определяется по уравнению [12]:

$$K_c = 1 + \frac{P_{1к} + P_1}{2[P_1 + P_2]},$$
 (11)

в котором P_2 - парциальное давление сухого газа при данной температуре.

Результаты экспериментальных исследований тепло- и массоотдачи в газовой фазе при наличии фазового перехода (конденсации) представлены на рис. 1 и 2.

На рис. 1 представлена зависимость коэффициента массоотдачи от скорости газового потока при различном его влагосодержании x_0 .



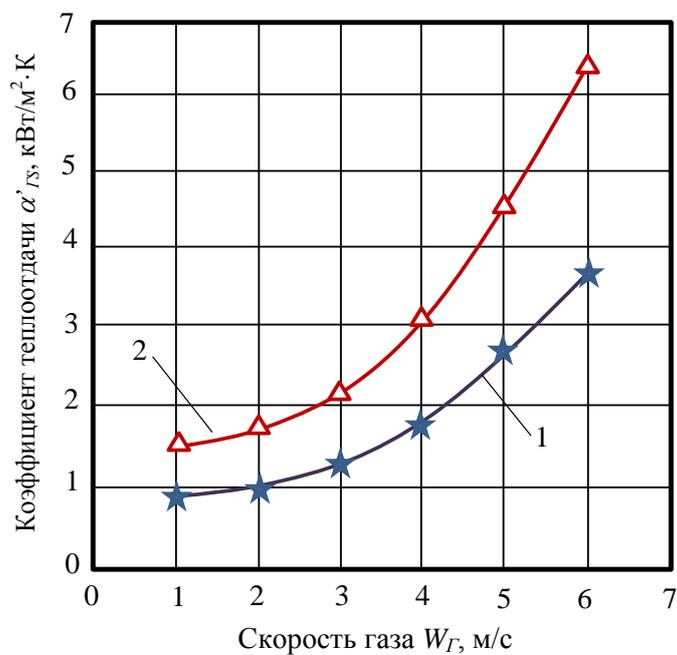
Условия экспериментов: 1 – $x_0=0,015$ кг/кг; 2 – $x_0=0,2$ кг/кг
 $L = 50 \text{ м}^3/\text{м}^2\text{ч}$, $H_{a.з.} = 1 \text{ м}$, $T_{г.н.} = 302 \text{ К}$, $T_{в.н.} = 289 \text{ К}$, $b=0,5\text{м}$; $t_b=2b$, $t_r=2b$

Рис. 1 – Зависимость коэффициента массоотдачи β'_{GS} от скорости газа при различном начальном влагосодержании газа

Анализ кривых зависимостей β'_{GS} от W_G , показывает, что интенсивность массопереноса с увеличением W_G растет. Это очевидно, т.к. в случае массообмена, лимитируемого сопротивлением газовой фазы, рост скорости газа приводит к турбулизации потока, что снижает диффузионное сопротивление. Кроме того, с повышением скорости растет мощность турбулентного потока, связанная с синфазным режимом вихреобразования в слое регулярной насадки. Это приводит к росту пульсаций газожидкостного слоя и, как следствие, интенсивности дробления жидкости и увеличению поверхности контакта фаз.

Характер зависимости коэффициента теплоотдачи от скорости газового потока при

различном влагосодержании x_0 (рис. 2) показывает практически полную аналогию с массообменом. Увеличение влагосодержания газового потока ведет к усилению гидродинамического потока Стефана, который увеличивает коэффициент массоотдачи в среднем в 1,5 раза. При этом интенсивность переноса тепла даже выше, чем массы. Так при скорости газа $W_{г} = 6$ м/с и изменении относительного влагосодержания газа x_0 с 0,015 кг/кг до 0,2 кг/кг приводит к росту $\alpha'_{гс}$ в 1,72 раза.



Условия экспериментов см. рисунок 2.7

Рис. 2 – Зависимость коэффициента массоотдачи $\alpha'_{гс}$ от скорости газа при различном начальном влагосодержании газа

Сопоставление экспериментальных данных тепло- и массоотдачи в газовой фазе при наличии фазовых переходов с расчетными по уравнениям (2,13), (2.15)÷(2.18) показало удовлетворительное соответствие ($\pm 12\%$).

Список литературы

- 1 Рамм В. М. Абсорбция газов. Изд. 2-е, переработ. – М.: Химия, 1976. – 655 с.
- 2 Балабеков О.С. Физико-химическая гидродинамика и закон о синфазности вихреобразования. – Шымкент, 2001. – 277 с.
- 3 Serikuli Z., Volnenko A.A, Kenig E.Y. 2014. Hydrodynamic of Apparatuses with Prefomed Packing Bodies//Procedia Technology, 12, 375-381.
- 4 Volnenko A., Serikuli Z., Sarsenbekuly D., Kumisbekov S. Mass Transfer Coefficients in a Gas Phase in Volume of a Regular Nozzle with Drop Structure of a Gas Liquid Stratum// Life Science Journal. – 2014. – №11(9). – P.488-492.
- 5 Welty J.R., Rorrer G.L., Foster D.G. Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer. – Sixth edition. – New-York: John Wiley & Sons, 2013. – 758 p.
- 6 Richardson J.F., Harker J.H. Chemical Engineering. Chemical Engineering. V1. Fifth edition. – Linacre House, Jordan Hill, Oxford: Butterworth –Heinemann, 2000. – 908 p.

- 7 Балабеков О.С., Корганбаев Б.Н., Ескендиоров М.З., Алтаев М.А. Об аналогии между изменением формы капли и интенсивностью массопереноса в обтекающем ее потоке//Вестник НАН РК. – 2002. - №6. – С.22-25.
- 8 Кафаров В.В. Основы массопередачи. Изд. 2-е, переработ, и доп. Учеб. пособие для вузов. -М., "Высшая школа", 1972. - 496 с.
- 9 Балабеков О.С., Ескендиоров М.З., Корганбаев Б.Н., Алтаев М.А. Учет формы капли при расчете скорости ее движения//Доклады НАН РК. – 2002.- №6. – С.99-104.
- 10 Bird R.B., Stewart W.E., Lightfoot E.N. Transport phenomena. – New Jersey: John Wiley & Sons, 2007. – 912 p.
- 11 Geankoplis, C.J. Transport processes and separation process principles (2003). Fourth Edition, p. 475.
- 12 Шиляев М.И., Хромова Е.М., Григорьев А.В., Тумашова А.В. Гидродинамика и теплообмен в форсуночных камерах орошения// Теплофизика и аэромеханика. – 2011, том 18, № 1. 15 – 26.

Abstract

The presented article contains the results of studying heat and mass transfer in a gas phase in an apparatus with a regular packing at various initial moisture contents of the gas. It was established, that the growth of initial moisture content of the gas flow can lead (under certain conditions) to a considerable intensification of the heat and mass transfer processes in a regular packing layer. The calculated dependences for determination of heat and mass transfer coefficients taking into account the correction on the Stephen flow were obtained. Comparison of the calculated results with the experimental data of heat and mass transfer in a gas phase at the presence of phase transitions (condensation) has shown satisfactory fit.

Түйін

Мақалада газдың әр түрлі бастапқы ылғалдылығында тұрақты насадкасы бар аппараттағы газ фазасындағы жылу мен масса алмасуды зерттеу нәтижелері келтірілген. Газ ағынының бастапқы ылғалдылығының артуы (белгілі бір жағдайларда) тұрақты қаптаманың қабатындағы масса мен жылу берілу процестерінің едәуір күшейуіне әкелуі мүмкін екендігі анықталды. Есептелген тәуелділіктер Стефанов ағынының түзетілуін ескере отырып жылу және масса беру коэффициенттерін анықтау үшін алынады. Фазалық ауысулар (конденсация) болған кезде газ фазасындағы жылу және масса алмасу туралы есептеу нәтижелері тәжірибелік мәліметтермен салыстырғанда қанағаттанарлық жағдайды көрсетті.

УДК 903

А.А. Пердеханова, Г.К. Рахышбаева, М.А. Абдуалиева, Ж.А. Абекова

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

PhD доктор, старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М.

Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.ф.-м.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

e-mail: abekova6868@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ НА МИКРОСКОПЕ «НЕОРНОТ-21»

Аннотация

У каждого народа, у каждой цивилизации есть святые места, которые носят общенациональный характер, которые известны каждому представителю этого народа. Это одно из оснований духовной

традиции. Для Казахстана это особенно важно. Мы – огромная по территории страна с богатой духовной историей. Но никогда в народе не прерывалась связь в этом духовном географическом поясе. Культурно-географический пояс святынь Казахстана – это и есть такая символическая защита и источник гордости, который незримо несет нас через века. Это один из элементов каркаса национальной идентичности, поэтому впервые за тысячелетнюю историю мы должны разработать и осуществить такой проект. Через исследование археологических материалов, можно многое узнать о культуре наших предков. Археологи Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова занимались раскопками могильника Тортколтобе. При раскопках был получен мелкофрагментированный керамический материал - фрагменты хумов, кувшинов и т.д. Эти материалы относятся к керамическим комплексам IV-VI вв. нашей эры. В статье рассматриваются изучение структуры археологической керамики Тортколтобе на микроскопе Neophot-21 и получены новые данные по структуре керамики.

Ключевые слова: микроскопе Neophot-21, структура керамики, святыне места, керамики Тортколтобе

Введение. Казахстан вступил в новый исторический период. Первое условие модернизации нового типа – это сохранение своей культуры, собственного национального кода. Но это не значит консервацию всего в национальном самосознании – и того, что дает нам уверенность в будущем, и того, что ведет нас назад. Новая модернизация не должна, как прежде, высокомерно смотреть на исторический опыт и традиции. Наоборот, она должна сделать лучшие традиции предпосылкой, важным условием успеха модернизации.

Без опоры на национально-культурные корни модернизация повиснет в воздухе. Я же хочу, чтобы она твердо стояла на земле. А это значит, что история и национальные традиции должны быть обязательно учтены. Это платформа, соединяющая горизонты прошлого, настоящего и будущего народа. Нам нужен проект "Духовные святыни Казахстана", или, как говорят ученые, "Сакральная география Казахстана". Нам нужен проект "Духовные святыни Казахстана", или как говорят ученые, "Сакральная география Казахстана" – отметил наш первый президент Н.А. Назарбаев [1].

У каждого народа, у каждой цивилизации есть святыне места, которые носят общенациональный характер, которые известны каждому представителю этого народа. Это одно из оснований духовной традиции. Для Казахстана это особенно важно. Мы – огромная по территории страна с богатой духовной историей. Иногда наши размеры играли разную роль в истории. Но никогда в народе не прерывалась связь в этом духовном географическом поясе. Однако при этом за всю историю мы не создали единое поле, единую цепочку этих важных с точки зрения культуры и духовного наследия святых мест.

Теоретический анализ. Вопрос даже не в реставрации памятников, зданий, сооружений. Когда сегодня говорят о воздействии чуждых идеологических влияний, мы не должны забывать, что за ними стоят определенные ценности, определенные культурные символы других народов. А им может противостоять только собственная национальная символика. Культурно-географический пояс святынь Казахстана – это и есть такая символическая защита и источник гордости, который незримо несет нас через века.

Это один из элементов каркаса национальной идентичности, поэтому впервые за тысячелетнюю историю мы должны разработать и осуществить такой проект. Речь идет о том, чтобы мир узнал нас не только по ресурсам нефти и крупным внешнеполитическим инициативам, но и по нашим культурным достижениям [1].

Сакральные объекты Казахстана имеют древнюю историю. Это культовые архитектурные сооружения, города, поселения, курганы, некрополи, святилища, наскальные рисунки и исторические ландшафты. Особую популярность имеют культовые архитектурные памятники, как правило, лучше сохранившиеся до наших дней и более почитаемые. Основной объём историко-культурного наследия составляют археологические памятники, которые

разбросаны по всей территории Казахстана. Они охватывают громадный хронологический период: от глубокой древности, каменного века, до позднего средневековья. Они беззащитны перед временем и требуют серьёзных научных исследований, работ по консервации и реставрации, а также продуманного подхода к эксплуатации.

Исторически территорию Казахстана можно условно разделить на несколько историко-культурных ареалов. Они отличаются более тесными внутренними связями, общностью развития, особенностями соответствия эколого-природных и социально-культурных факторов, что сказалось на содержательной стороне археологических и исторических памятников. Сакральные места отражают долгую и насыщенную событиями жизнь и деятельность народа, борьбу за независимость[2].

«Продолжая славные дела старшего поколения, мы проложим дорогу, по которой уверенно зашагают будущие поколения. Это будет путь развития, роста и процветания независимого Казахстана», - так ёмко сформулировал стоящую перед казахстанским обществом задачу первый президент страны. Через исследование археологических материалов, можно многое узнать о культуре наших предков.

Археологи Южно-Казахстанского университета им. М.Ауэзова занимались раскопками могильника Тортколтобе[3]. При раскопках был получен мелкофрагментированный керамический материал - фрагменты хумов, кувшинов и т.д. Эти материалы относятся к керамическим комплексам IV-VI вв. нашей эры.

Экспериментальная часть. Целью настоящей работы является изучение структуры археологической керамики Тортколтобе на микроскопе Neophot-21.

В экспериментах использовались фрагменты керамики хумов и кувшинов. Современное состояние в области изучения технологии древнего керамического производства характеризуется разногласиями между исследователями в вопросах отношения к керамике как историческому источнику, разными научными подходами и методами изучения древней керамики, слабой разработанностью экспериментальных методов, позволяющих извлекать из керамики необходимую системную информацию о культурных традициях гончаров. Одни исследователи видят в древней керамике источник историко-культурной информации[4], другие археологической[5]. Оба подхода отличаются отношением к керамике как источнику информации о древних обществах, целями, задачами и методами исследования древнего керамического производства. Недостаточно разработано в современной науке такое направление в исследовании древнего керамического производства как экспериментальные измерения с использованием методов естественных наук. В частности, исследователи уделяют мало внимания физико-механическим свойствам керамики: пористости, границам зерен, размерам зерен и причинам их формирования. Это, с одной стороны, вызывает затруднение при реконструкции приемов и методов изготовления древней посуды с другой - лишает возможности определять физико-механическое качество гончарной продукции на уровне отдельных археологических памятников, культур, эпох, территорий, выражающееся в физико-механических показателях керамики[6].

Новизна и научная значимость данной работы заключается, во-первых, в разработке микроскопических методов получения экспериментальной информации, во-вторых, в вовлечении в сферу изучения технологии древнего керамического производства новых археологических памятников, культур и территорий[4].

Практическая ценность исследования состоит в возможности расширения арсенала методов и приемов изучения древнего керамического производства, основных на экспериментальных комплексных исследованиях. Применение единых критериев физико-механического качества керамики позволяет определить уровень развития гончарного производства на всех его этапах[8].

В настоящей работе приводятся результаты исследований, которые в определенной степени объединяют методы изучения археологической керамики, присущие первому и

второму направлению. В частности, был дополнен методами естественных наук с целью определения структуры поверхностных и приповерхностных слоев.

На микроскопе Neophot-21 были определены поры, границы зерен и измерены размеры зерен. Целью работ на одном перспективных памятников Казахстана-могильнике Тортколтобе, является продолжение археологических исследований и изучение погребальных памятников Южного Казахстана периода IV-VI вв. нашей эры.

Могильник Тортколтобе-один из крупнейших памятников Южного Казахстана. Здесь в последние годы ведутся систематические раскопки и накоплен достаточно богатый научный материал. Для исследования были выбраны несколько образцов-фрагментов керамических материалов-находок археологических объектов историко-культурного наследия по могильнику Тортколтобе. Были взяты фрагменты кувшина(3 серии образцов-пробы). Пробы приведены на рис. 1, 2 и 3.

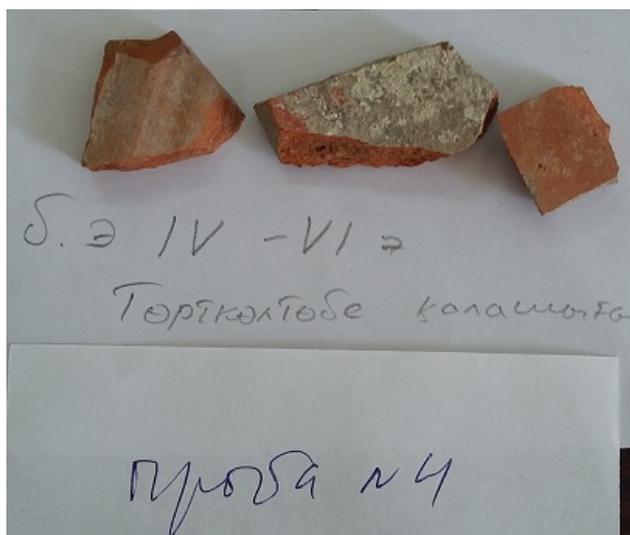


Рис. 1. Проба №4 кувшина

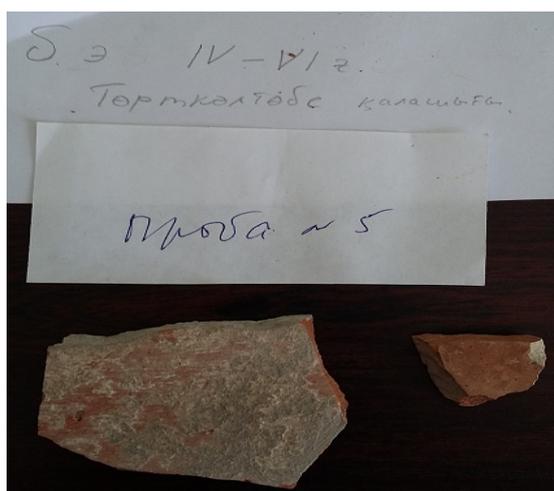


Рис. 2. Проба №5 кувшина

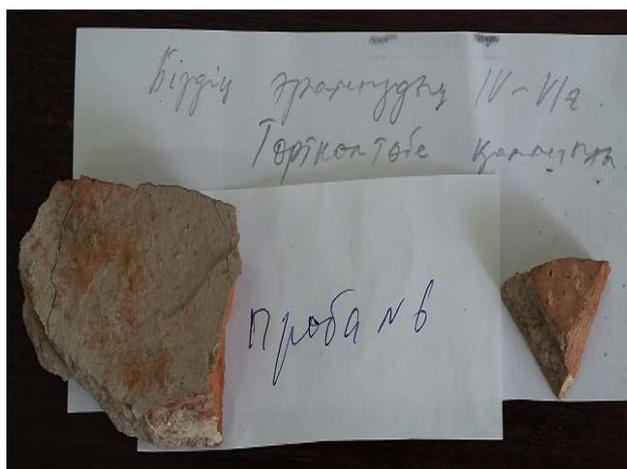


Рис. 3. Проба №6 кувшина

Эксперименты проводились в лабораторий «Физико-химические методы исследования» Южно-Казахстанского Государственного университета им. М.Ауэзова.

Цель работы с помощью микроскопа Neophot-21 изучить структуру поверхностных и приповерхностных слоев археологических образцов.

Для исследования были выбраны несколько образцов-пробы №4,5,6 кувшинов.

Результаты и их обсуждение. Эксперименты, выполненные на микроскопе Neophot: Изучение керамических фрагментов (3-образцов) проводилось на металлографическом микроскопе Neophot-21. Шлифы готовились на шлифовальном и полировальном оборудовании «STRUERS». Увеличение 600 крат.

Микроструктура образцов (№4,5,6) с раскопок Тортколтобе неоднородна и представлена закристаллизованной кирпичного оттенка массой (рис. 4-6). В образце №4 установлена цементизация полевошпатовых зерен с образованием бурой муллитовой фазы, изредка интерфирирующих в серых тонах. В образцах №5 и №6 наблюдается псевдоморфозы кальцита. Зерна во всех направлениях пронизаны мелкодисперсными призмочками муллита различной величины. Значительные муллитовые образования наблюдаются и на границах зерен. Бесцветные зерна тридимита, у которых отсутствует спайность имеют различную степень окатанности. Следует отметить наличие во всех образцах закрытых изолированных микропор и обилие макропористости.



Рис. 4. Снимок пробы №4



Рис. 5. Снимок пробы №5



Рис. 6. Снимок пробы №6

Для измерения величины зерен под микроскопом применяют линейный окуляр-микрометр. Линейный окуляр-микрометр представляет собой стеклянную пластинку, на которую нанесена линейка, разделенная на 10 частей. Окуляр-микрометр вставляется в окуляр, для чего верхняя линза окуляра предварительно вывинчивается. Каждое деление окуляр-микрометра равно $0,001\text{мм}=\text{мкм}$.

Определение размера зерен производилось в следующем порядке:

1. Устанавливают измеряемое зерно в поле зрения микроскопа таким образом, чтобы первое деление окуляр-микрометра совпало с одним краем зерна.
2. Вычисляют размер зерна, умножая полученное число делений на цену деления окуляр-микрометра при данном объективе.

При определении размеров зерен, имеющих вытянутую форму измеряют длину и ширину. Точность измерений зависит от числа замеров. Чем их больше, тем точность выше.

Рассматривался образец с крупными зернами. Зерна имеют вытянутую форму. Измерили несколько приблизительно одинаковых зерен: длины оказались порядка $\sim 6-7\text{ мкм}$, а ширина всех зерен $4-4,5\text{ мкм}$. Археологические керамические образцы по своей структуре оказались крупнозернистым и пористым материалом. На стыках зерен имеются поры,

размеры которых 2-3 мкм.

Выводы. Впервые были исследованы состав и структура археологическо-керамических образцов, найденных в могильнике Тортколтобе Южно-Казахстанской области. Получены новые данные по структуре керамики. По физико-механическим свойствам определены: зерна, границы зерен, поры. С помощью микроскопа «Neophot-21» измерены размеры зерен образцов и определены границы зерен. Определен состав минералов в древних керамических образцах, это:

- муллит - $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$
- α тридимит - $\alpha \cdot SiO_2$
- калиевый полевой шпат - $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$
- гематит- $\alpha \cdot Fe_2O_3$

В этих образцах отсутствует кальцит. Обычно во всех керамических образцах присутствует кальцит.

Список литературы

1. Н. Назарбаев. Программа «Рухани жангыру», "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания", проект «Духовные святыни Казахстана», или «Сокральная география Казахстана». Доступно на: http://www.akorda.kz/ru/events/akorda_news/press_conferences/statya-glavy-gosudarstva-vzglyad-v-budushchee-modernizaciya-obshchestvenno-soznaniya (от 10 января 2019 года)
2. S.J.B. Reed. Electron Microprobe Analysis and Scanning Electron Microscopy in Geology Paperback. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 240p.
3. S.J.B. Reed Electron Microprobe Analysis and Scanning Electron Microscopy in Geology Paperback. Cambridge: University Press, 2005. 190p.
4. Криштал М. Сканирующая электронная микроскопия и рентгеноспектральный микроанализ. М.: Техносфера, 2009, 208 с.
5. Сайко Э.В. Техника и технология керамического производства Средней Азии в историческом развитии. М.: Наука, 1982, 165с.

Түйін

Әр ұлттың, әрбір өркениеттің ұлттық сипатта қасиетті орындары бар, олар осы ұлттың әрбір өкіліне белгілі, бұл рухани дәстүрдің негіздерінің бірі. Бұл әсіресе Қазақстан үшін өте маңызды. Біз рухани бай тарихы бар байтақ елміз. Бірақ бұл рухани географиялық аймақтың халықпен байланысы ешқашан үзілген емес. Қазақстанның ғибадатханаларының мәдени-географиялық белдеуі - бұл бізді ғасырлар бойына көрінбейтін символдық қорғаныс пен мақтаныштың қайнар көзі. Археологиялық материалдарды зерделеу арқылы сіз біздің ата-бабаларымыздың мәдениеті туралы көп нәрсе біле аласыз. М.Әуезов атындағы Оңтүстік қазақстан мемлекеттік университетінің зерттеушілері Төртколтобе қорымында қазба жұмыстарын жүргізген кезде, қазба жұмыстары кезінде ұсақ бөлшектелген керамикалық материалдар - құмыралар, құмыралар және т.б. іздеумен айналысқан. Бұл материалдар IV-VI ғасырлардағы керамикалық кешендерге жатады. Мақалада Неофот-21 микроскопы көмегімен Төртколтобе археологиялық керамикасының құрылымы зерттелген және керамика құрылымы туралы жаңа мәліметтер алынған.

Abstract

Every nation, every civilization has holy places that are nationwide in nature, which are known to every representative of this nation. This is one of the foundations of spiritual tradition. This is especially important for Kazakhstan. We are a vast country with a rich spiritual history. But the people in this spiritual geographical zone never broke off. The cultural and geographical belt of the shrines of Kazakhstan is such a symbolic defense and a source of pride that invisibly carries us through the centuries. This is one of the elements of the framework of national identity, therefore for the first time in a thousand-year history we must develop and implement such a project. Through the study of archaeological materials, you can learn a lot about the culture of our ancestors. Archaeologists of South Kazakhstan University named after M. Auezov

was excavating the Tortkoltobe burial ground. During the excavation, finely fragmented ceramic material was obtained - fragments of hums, pitchers, etc. These materials belong to ceramic complexes of the IV-VI centuries. AD. The article discusses the study of the structure of the archaeological ceramics of Tortkoltobe using a Neophot-21 microscope and new data on the structure of ceramics are obtained.

УДК 661.152.3

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПОЛУЧЕНИЮ NP УДОБРЕНИЙ

Н.А. Сейтханов, У.Б. Бестереков

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова, Шымкент,
Казахстан

д.т.н., профессор, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова, Шымкент,
Казахстан

nurillakhon696@mail.ru, besterek_80@mail.ru

Аннотация

Объем выпуска и экспорта аммиачной селитры как ценного азотного удобрения постоянно возрастает. Важной задачей является улучшение товарных свойств удобрения, для этого ведутся исследования по подбору высокоэффективных кондиционирующих добавок. Основными недостатками аммиачной селитры являются ее высокая слеживаемость, обусловленная гигроскопичностью, растворимостью, модификационными переходами, термическая нестабильность.

Проблема получения аммиачной селитры (нитрата аммония) и продуктов на ее основе с повышенной термостабильностью очень актуальна в мире на сегодняшний день. Нитрат аммония сильный окислитель, способный самопроизвольно разлагаться в отсутствие теплоотвода и вентиляции при хранении и транспортировке и в присутствии органических веществ.

Ситуация с хранением и использованием нитрата аммония, аспекты эксплуатации и техники безопасности производства продолжают исследоваться и обсуждаться производителями и другими заинтересованными сторонами. Нитрат аммония и удобрения, содержащие высокий процент нитрата аммония, классифицируются как «опасные» во многих национальных и международных правилах. В целях улучшения свойств аммиачной селитры мы будем стремиться получить новые азотно-фосфатные удобрения на основе нитрата аммония.

Ключевые слова: аммиачная селитра, кондиционирующие добавки, слеживаемость, гигроскопичность, термостабильность

Введение

Для жизнедеятельности растений необходимы соединения, содержащие многие элементы менделеевской системы. В питании растений каждый элемент выполняет определенные функции и не может быть заменен другим. Главную часть протоплазмы и ядра составляют белки и их производные, для синтеза которых, кроме углерода, кислорода и водорода, нужны азот, сера и фосфор, а для правильного функционирования всего механизма фотосинтеза - также калий, кальций, магний, железо, натрий, марганец, бор, медь, молибден, йод и другие элементы [1].

Фотосинтез зеленых растений происходит под влиянием солнечной энергии за счет углекислоты, кислорода воздуха и минеральных веществ, извлекаемых из почвенного раствора.

Среди элементов минерального питания особое место занимает азот. Он является составной частью белковых веществ, которые образуют основу протоплазмы клеток растений и входят в состав всех ферментов. Без азота нет белка, а без белка нет жизни.

Азот играет исключительно важную роль в обмене веществ в организме. Он содержится в хлорофилле, фосфатидах, алкалоидах и других органических веществах растительных клеток. При недостаточном снабжении азотом растения плохо развиваются. Листья приобретают светло-зеленую окраску, урожай снижается.

Важнейшим элементом питания растений, без которого невозможна их жизнь, является также фосфор. Он участвует в обмене веществ и процесса синтеза, в построении молекул сложных белков, ряда ферментов и других важных соединений.

В растение фосфор поступает в течение всего вегетационного периода. Но особое значение он имеет в начале роста растений, так как ускоряет развитие их и корневой системы. Фосфор поступает в растение в виде минеральных соединений, которые преобразуются в сложные органические. Он входит в состав нуклеиновых кислот, участвующих в синтезе белков, образовании вегетативных органов и семян, передаче наследственных свойств. Кроме того, минеральные соединения фосфора в дальнейшем дают соединения с углеводами, образуя важные компоненты живой плазмы (например, нуклеопротеиды, фосфатиды) [2].

При недостатке в почвах доступных растениям форм микроэлементов (В, Мп, Си, Zn, Со и др.) сельскохозяйственные культуры дают заниженный и неполноценный по качеству урожай, чаще подвергаются заболеваниям. Однако применение микроудобрений эффективно только при обеспечении растений основными питательными элементами, поскольку микроудобрения повышают коэффициент полезного действия азотных, фосфорных и калийных удобрений.

Особенно большую роль в минеральном питании растений принадлежит азоту, хотя его среднее содержание в растительной массе не превышает 1.5%. Без азота не может жить и нормально развиваться ни одно растение.

Каждое из азотных удобрений (кроме аммиачной селитры) содержит азот только в одной форме: в виде аммиака (аммиачная, или аммонийная форма азота, например, сульфат аммония), группы NH₂ (амидная форма, например, карбамид), группы NO₃ (нитратная форма селитры) либо в виде группы CN₂.

Аммиачная селитра - наиболее распространенное азотное удобрение, доля ее превышает 40% от общих поставок минерального азота земледелию. Это высококонцентрированное удобрение, не имеющее баласта. Содержит 34-34,5% азота, причем Уг в аммиачной, а Уг - в нитратной форме. По содержанию азота она уступает только карбамиду CO(NH₂)₂, содержащему 46% азота.

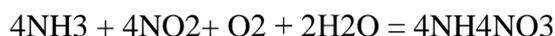
Аммиачная селитра является универсальным азотным удобрением, так как одновременно содержит аммиачную и нитратную формы азота. Она эффективна во всех зонах, практически под все сельскохозяйственные культуры. Весьма важно, что формы азота аммиачной селитры используются растениями в разное время. Азот аммонийный, непосредственно участвующий в синтезе белка, быстро усваивается растениями в период роста; азот нитратный усваивается более продолжительное время. Установлено также, что аммиачная форма азота может использоваться растениями без предварительного окисления. Во влажной почве гранулы селитры быстро растворяются. При этом аммиачная часть удобрения поглощается почвой и постепенно расходуется растениями. Нитратный азот не удерживается частицами почвы и, находясь в подвижном состоянии, быстро усваивается корнями растений, что особенно ценно при подкормках посевов. В этом состоит универсальность действия аммиачной селитры по сравнению с другими азотными удобрениями. Эти свойства аммиачной селитры весьма положительно сказываются на увеличении урожайности всех сельскохозяйственных культур [3].

Краткий обзор технологий производства аммиачной селитры.

В промышленности широко применяется только метод получения аммиачной селитры

из синтетического аммиака (или аммиаксодержащих газов) и разбавленной азотной кислоты. Метод получения аммиачной селитры из аммиака коксового газа и разбавленной азотной кислоты в настоящее время перестали применять как экономически невыгодный. Кроме того, вырабатываемая по этому методу аммиачная селитра всегда содержала значительное количество примесей (пиридинов, фенолов, смол и др.).

Производство аммиачной селитры из синтетического аммиака (или аммиаксодержащих газов) и азотной кислоты является многостадийным. В связи с этим пытались получать аммиачную селитру непосредственно из аммиака, оксидов азота, кислорода и паров воды по реакции



Однако от этого способа пришлось отказаться, так как наряду с аммиачной селитрой образовывался нитрит аммония - неустойчивый и взрывоопасный продукт. В производство аммиачной селитры из аммиака и азотной кислоты внедрен ряд усовершенствований, которые позволили сократить капитальные затраты на строительство новых установок и уменьшить себестоимость продукции.

Почти во всех действующих производствах аммиачной селитры аппаратура, не отвечающая современным требованиям, была реконструирована или заменена на более мощную и совершенную. Так, например, нейтрализаторы устаревших конструкций, имевшие низкую производительность (300-350 т/сутки), повышенные потери сырья и недостаточный коэффициент использования тепла реакции, были исключены (наращена высота аппаратов на 1200-1500 мм, установлены новые устройства для распределения аммиака и азотной кислоты и др.).

Маломощные горизонтальные выпарные аппараты были заменены на вертикальные с падающей пленкой и на аппараты с большой теплообменной поверхностью. Это позволило увеличить производительность выпарных станций почти вдвое, уменьшить расход вторичного и свежего греющего пара в среднем на 20%, сократить затраты на проведение ремонтов аппаратуры и т.д. Вместо барометрических конденсаторов смесительного типа были установлены компактные кожухотрубчатые поверхностные конденсаторы. Это дало возможность дополнительно получать значительное количество дефицитного парового конденсата и уменьшить загрязнения водоемов примесями аммиака и аммиачной селитры. Вместо сепараторов внедрены промыватели сокового пара, в результате чего в соковом паре снизилось содержание аммиака и аммиачной селитры в три раза [4].

Проведен большой объем работ по улучшению качества готового продукта, направляемого в сельское хозяйство. К таким работам можно отнести внедрение доупарочных аппаратов для получения высококонцентрированного плава и аппаратов для охлаждения готового продукта, новых конструкций грануляторов и др.

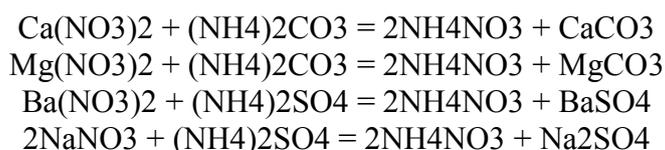
Однако перечисленные и другие аналогичные усовершенствования не полностью решали проблему перевода производств аммиачной селитры на более высокую техническую ступень.

Для коренного усовершенствования производств аммиачной селитры потребовалось отказаться от сложившихся в течение многих лет представлений о невозможности работать без соответствующих резервов основного оборудования (например, выпарных аппаратов, грануляционных башен и др.).

Твердо установлено, что только агрегаты большой единичной мощности с использованием современных достижений науки и техники дают существенные экономические преимущества по сравнению с ранее действующими производствами аммиачной селитры.

В небольших количествах аммиачную селитру получают путем обменного разложения

солей (конверсионные способы) по реакциям:



Эти способы получения аммиачной селитры основываются на выпадении одной из образующихся солей в осадок (первые три реакции) или на получении двух солей с разной растворимостью в воде (четвертая реакция). В первом случае растворы аммиачной селитры отделяют от осадков на вращающихся фильтрах и перерабатывают в твердый продукт по обычным схемам. Во втором случае растворы упаривают до определенной концентрации и разделяют их дробной кристаллизацией, которая сводится к следующему: при охлаждении горячих растворов выделяют большую часть аммиачной селитры в чистом виде, затем в отдельной аппаратуре проводят кристаллизацию из маточных растворов с получением загрязненного примесями продукта [5].

Все способы получения аммиачной селитры обменным разложением солей сложны, связаны с большим расходом пара и потерей связанного азота. Их обычно применяют в промышленности только в случае необходимости утилизации соединений азота, получаемых как побочные продукты.

Современный способ производства аммиачной селитры из газообразного аммиака и азотной кислоты непрерывно совершенствуется и осуществляется в основном на агрегатах большой единичной мощности.

Основные свойства и состояние производства амселитры

Аммиачная селитра (нитрат аммония NH_4NO_3 , мол.масса 80,043) - бесцветное кристаллическое вещество, содержащее 60 % кислорода, 5 % водорода и 35 % азота (по 17,5 % в аммиачной и нитратной формах). Технический продукт содержит не менее 34,0 % азота.

Таблица 1 – Основные физико-химические свойства аммиачной селитры (нитрата аммония):

Плотность, г/м истинная	1,690-1,725
насыпная при влажности гранулированного продукта 1 % и 20 °С при плотной упаковке	1,164
при неплотной упаковке	0,826
Температура плавления, °С	169,6
Теплота плавления, кДж/кг	73,21
Теплота образования (кристаллической модификации IV) при 25 °С и 0,101 Мпа, кДж/моль	365,6

Аммиачная селитра хорошо растворяется в воде, этиловом и метиловом спиртах, ацетоне и в жидком аммиаке. Растворение аммиачной селитры в воде сопровождается поглощением большого количества тепла. Она является сильным окислителем ряда неорганических и органических соединений. Для сельского хозяйства аммиачную селитру в гранулированном виде с различными добавками.

Виды добавок, используемых при производстве аммиачной селитры

При получении аммиачной селитры и удобрений на ее основе широко используются различные добавки. Применение добавок значительно изменяет физико-химические свойства селитры: снижает слеживаемость, повышает прочность гранул, расширяет спектр питательных компонентов, пролонгирует их действие, повышает термостабильность.

Добавки вводятся как в растворы или плавы, так и на поверхность гранул. Добавки можно разделить на следующие группы:

- добавки, связывающие свободную влагу;
- добавки, влияющие на процесс полиморфных превращений;
- добавки, образующие центры кристаллизации.

Некоторые добавки обладают комплексными действиями (комбинированные добавки), например - связывают свободную влагу и образуют центры кристаллизации [5].

Выводы

Широкое применение аммиачной селитры в сельском хозяйстве обусловлено универсальностью и её высокой агрохимической эффективностью. Универсальность заключается в том, что она содержит 34,4-34,5 % азота в аммонийной и нитратной формах в равных долях. Она эффективна во всех климатических зонах, практически под все сельскохозяйственные культуры.

Предоставляемая работа отражает одно из направлений реализации поставленной задачи. Не меняя основной технологии производства аммиачной селитры на крупнотоннажном агрегате АС-72М, реализован выпуск азотно-фосфатного удобрения марки 32:5:0 с пониженными взрывоопасными свойствами по сравнению с аммиачной селитрой и улучшенными физико-химическими и агрохимическими свойствами.

Список литературы

1. Справочник азотчика. Том 2. М.: Химия, 1987, 462 с.
2. Производство аммиачной селитры в агрегатах большой единичной мощности. /Под ред. В. М. Олевского. М.: Химия, 1990, 286с.
3. Рустамбеков М.К., Кузнецова В.В., Щербакова Л.Н. Азотное удобрение. Пат. 2111937 26.12.1996, 281с.
4. Официальный сайт ТОО «КазАзот». Доступно на <http://kazazot.kz/>. (от 14.09.2019)
5. ГОСТ 2–2013. Селитра аммиачная. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2014, 65с.

Abstract

The volume of production and export of ammonium nitrate as a valuable nitrogen fertilizer is constantly increasing. An important task is to improve the commercial properties of the fertilizer; for this, research is underway to select highly effective conditioning additives. The main disadvantages of ammonium nitrate are its high caking due to hygroscopicity, solubility, modification transitions, and thermal instability.

The problem of obtaining ammonium nitrate (ammonium nitrate) and products based on it with increased thermal stability is very relevant in the world today. Ammonium nitrate is a strong oxidizing agent that can spontaneously decompose in the absence of heat removal and ventilation during storage and transportation and in the presence of organic substances.

The situation with the storage and use of ammonium nitrate, aspects of operation and industrial safety are still being investigated and discussed by manufacturers and other interested parties. Ammonium nitrate and fertilizers containing a high percentage of ammonium nitrate are classified as “hazardous” in many national and international regulations. In order to improve the properties of ammonium nitrate, we will strive to obtain new nitrogen-phosphate fertilizers based on ammonium nitrate.

Түйін

Аммоний нитратының құнды азот тыңайтқышы ретінде өндірісі мен экспорты көлемі үнемі артып келеді. Тыңайтқыштың коммерциялық қасиеттерін жақсарту маңызды міндет болып табылады, өйткені жоғары тиімді кондиционды коспаларды таңдау үшін бұл зерттеу жүргізілуде. Аммоний нитратының негізгі кемшіліктері оның гигроскоптылығына, ерігіштігіне, модификациялық ауысуларға және жылу тұрақсыздығына байланысты болып табылады.

Аммиак селитрасы (аммоний нитраты) және оның негізінде жылу тұрақтылығы жоғарылаған өнімдерді алу мәселесі бүгінде әлемде өте өзекті мәселе болып отыр. Аммиак селитрасы - бұл күшті тотықтырғыш агент, оны жылу мен желдету болмаған кезде сақтау және тасымалдау кезінде органикалық заттардың қатысуымен өздігінен ыдырай алады.

Аммиак селитрасын сақтау және пайдалану жағдайы, пайдалану аспектілері және өнеркәсіптік қауіпсіздік мәселелері әлі де өндірушілер және басқа мүдделі тараптармен зерттелуде және талқылануда. Аммоний нитраты мен аммиак селитрасының жоғары пайызы бар тыңайтқыштар көптеген ұлттық және халықаралық ережелерде «қауіпті» деп жіктелген. Аммиак селитрасының жоғарыда көрсетілген қасиеттерін жақсарту мақсатында біз аммиак селитрасы негізінде жаңа азот-фосфорлы тыңайтқыштар алуды көздедік.

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES, HUMANITIES**

УДК 81-13

Ж.С. Аульбекова, Л.В. Глазова

к.ф.н., ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан
учитель, школа №38 имени Н.Ондасынова, Шымкент, Казахстан
Jupar70@mail.ru

СМС-СООБЩЕНИЕ КАК ОСОБЫЙ ЖАНР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ГРАМОТНОСТЬ

Аннотация

Научная работа состоит из 3 частей: введения, исследовательской части, заключения; списка используемой литературы приложений. В исследовательской части подробно рассматривается СМС-сообщение как новая коммуникативная среда, раскрывается зависимость СМС-коммуникации от личностных особенностей отправителя, сравниваются средневековые СМС-сообщения (берестяные грамоты) с современными.

Кроме доказательных фактов о влиянии СМС-сообщения на грамотность школьников, описывается факт потребности общения между людьми на расстоянии. Автору удалось полностью раскрыть тему научной работы, опираясь на теоретический материал, проведя собственные исследования, выяснив в чем заключаются разногласия в вопросе о влиянии современного коммуникативного процесса передачи информации на грамотность подрастающего поколения, показав плюсы и минусы в использовании СМС-сообщений.

Ключевые слова: СМС-сообщения, средства массовой коммуникации, информационное общество.

Бурное развитие средств массовой коммуникации, несомненно, оказывает все возрастающее воздействие на социальные процессы во всем мире. С одной стороны, изобретение электронных СМК воспринимается как решительный прорыв к построению целостного, прозрачного и разумного мира. Благодаря усовершенствованию СМК, преодолевающих пространственные, временные и культурные барьеры, люди становятся ближе друг другу, им легче прийти к взаимопониманию. С другой стороны, существует и критический подход. В центре его внимания находятся негативные последствия СМК: виртуализация реальности, манипуляция сознанием, разрушающее воздействие на человека, который превращается в частичного, разорванного субъекта. Именно та огромная и в то же время противоречивая роль, которую играет массовая коммуникация в современном мире, стала важнейшим фактором актуальности проблем коммуникации как в теоретическом, так и в практическом плане. Возникновение информационного общества тесно связано массовой коммуникацией. В наш информационный век уровень грамотности и культуры речи значительно снизились. Многие мои сверстники стали писать и говорить, нарушая нормы русского языка. Но ведь язык - это великое богатство, который мы должны пользоваться на современном уровне, беречь и развивать. Еще И. С. Тургенев говорил: «Берегите наш язык, наш прекрасный русский язык – это клад, это достояние, переданное нам нашими предшественниками! Обращайтесь почтительно с этим могущественным орудием; в руках умелых оно в состоянии совершать чудеса».

На пешеходном переходе, улице и в общественном транспорте, в лифтах и в парках мы постоянно видим молодых, подростков азартно или задумчиво нажимающих на кнопки

мобильных телефонов. Они набирают не цифры, а буквы; не номера, а SMS-сообщения, попросту смски.

В наше время люди не могут прожить ни минуты без сотового телефона. Письма в бумажном варианте уступают электронным SMS-сообщениям. Со временем письма вытеснят телефонные общения, электронная почта и, конечно, SMS – сообщения. Это не только дешево, удобно, быстро, но и позволяет выразить те мысли, которые не решаются произнести вслух.

СМС-коммуникация представляет собой принципиально новый вид межличностного общения, реализуемого при помощи специфического канала связи – сотового телефона. Технические характеристики этого канала оказывают непосредственное влияние на оформление, протяженность и способы кодирования текстов коротких сообщений.

Коммуникация - от лат. «communicatio» - что означает сообщение, передача и от «communicare» - делать общим, беседовать, связывать, сообщать, передавать. (1)

Она выделилась в самостоятельный объект социальных наук в связи развитием технических средств передачи информации, особенно радио в 20-гг. XXвека, а также позднее с развитием техники в целом, в частности , телевидения, компьютеров и т. д. Коммуникация понимается как совместное пользование информацией, которую люди получают в результате общения. В основе коммуникации заложены стремление к пониманию, привычки, познавательные или эмоциональные побуждения, ввиду чего коммуникация выступает как важный инструмент человеческих отношений.

Сфера употребления СМС-сообщений постоянно расширяется, что ведет к универсализации СМС-сообщения, с одной стороны; а, с другой стороны – к выходу этого вида коммуникации за пределы мобильной коммуникации – в язык СМИ, рекламы, литературы, деловой переписки.

Новая форма общения вызвала к жизни новые понятия, потребовавшие своего обозначения, что привело к образованию большого количества сокращений и условных обозначений.

СМС-коммуникация занимает промежуточное место между письменной и устной речью. Являясь письменным по форме, данный вид коммуникации обладает яркими признаками разговорности.

СМС-сообщения характеризуются определенным уникальным набором лексических, грамматических характеристик, легко поддающихся систематизации. [1]

Источник коммуникации (адресант) – это лицо, или группа, или организация, генерирующие сообщение. Результат толкования сообщения получателем определяется рядом факторов, и прежде всего кодированием. Кодирование – это представление идеи, которую стремится донести до получателя источник в кодах или символах. Коды – это символы или знаки. Понятные получателю, система правил, которая осуществляет функционирование языка. В качестве кодов могут использоваться слова устной и письменной речи (лексика, а также темп, стиль речи), визуальные образы (людей, товаров, предметов интерьера, игрушек) и их движение, запахи (цветов, духов, мыла), звуки (мелодии, интонация и тембр голоса), цвет (яркий, приглушенный), жесты (статуса, отношения к чему-либо). Сообщение- это закодированная идея, то, что хотел сообщить источник получателю. Получатель (адресат) – лицо или группа лиц, принимающих сообщение.

XXI век считается веком виртуального общения, но так было не всегда. До изобретения телефона и вхождения Интернета в нашу повседневную жизнь переписка занимала большое место в жизни человека. Это были письма родным и близким, друзьям. Одним словом , единственное средство общения на расстоянии. Можно привести пример переписки между Макаром Девушкиным и Варварой Доброселовой в романеВФ.М. Достоевского «Бедные люди»: «Бесценная моя Варвара Алексеевна!Вчера я был счастлив, чрезмерно счастлив,

донельзя счастливы!...» Так молодые люди при помощи писем удовлетворяли потребность общения.

По мере развития общества происходит переход от коммуникации замедленного типа к коммуникациям, отличающимся более быстрыми темпами, осуществляющимися в иных информационно-коммуникативных ситуациях, имеющих свою специфику. Таковой является СМС- коммуникация. Которая возникла в результате научно-технического прогресса на рубеже XX-XXI веков. Среди существующих сегодня основных видов электронного общения самым популярным является именно общение с помощью коротких текстовых сообщений посредством мобильного телефона. [2]

Достаточно большое количество исследований посвящено установлению зависимости особенностей СМС-коммуникации от возрастной и половой принадлежности авторов коротких текстовых сообщений.

В своей работе Р. Линг [Ling, 2005] приходит к выводу о том, что женщины (особенно молодые) пользуются сервисом СМС чаще, чем мужчины. Кроме того, согласно автору, к отличительным особенностям текстов сообщений, авторами которых являются женщины, относятся:

- 1) большая, по сравнению с мужскими, эмоциональная загруженность СМС-сообщения;
- 2) более частое применение сложных синтаксических конструкций;
- 3) склонность к нормативному использованию знаков пунктуации ;
- 4) заметная изобретательность в образовании новых форм слов ;
- 5) более частотное употребление глаголов и прилагательных (в отличие от сообщений, авторами которых являются мужчины, отдающие предпочтение использованию местоимений и существительных).

Основное отличие, по мнению Е.-Л. Касесниemi [Kasesniemi, 2003], заключается в том, что женская половина пользователей стремится к большей выразительности и эмоциональности переписки. В то время как молодые люди ценят краткость, информативность и скорость обмена посланиями, в связи с чем их сообщения лаконичны и часто односложны. К схожим выводам, касающимся этих особенностей СМС коммуникации, пришли и такие ученые, как Г. Шмидт и Дж. Андраутсопулос [Schmidt, Androutsopoulos, 2004, Электронный ресурс], Дж. Хёфлих и Дж. Гебхардт [Hoflich, Gebhardt, 2005], А. Доймерт и Со. Масиньяна [Deumert, Masinyana, 2008], М.Ш. Рафи [Ran, 2009] и многие другие.

К сказанному стоит добавить, что, как справедливо замечают В. Балакришнан и П. Йов [Balakrishnan, Yeow, 2007], женщины обычно обладают меньшим, чем у мужчин, размером кисти руки и, что важнее, пальцев, что на фоне большей частоты общения прекрасной половины человечества посредством СМС, дает возможность женщинам не только легче и быстрее проводить необходимые для ввода символов манипуляции, но также развивать и совершенствовать навыки набора СМС-текстов. Отчасти в связи с этим, женские сообщения не только длиннее, но и более искусно оформлены, чем мужские. Именно женская половина пользователей стремится к соблюдению правил капитализации и пунктуации, к максимально возможной компенсации отсутствия невербальных средств общения и к реализации коммуникативного «принципа вежливости» [4].

Как известно, технический прогресс не стоит на месте. И теперь СМС-сообщения служат не только средством межличностного общения. Одной из активно развивающихся сфер применения СМС-писем стало интерактивное телевидение, приобретающее все большую популярность . Согласно ученым, женщины пишут более длинные сообщения и больше, чем мужчины, стремятся использовать максимальное количество доступных символов (из 160 возможных). Среди прочих средств языковой компрессии женская половина авторов СМС-сообщений предпочитает опущение букв и использование букв- или цифр-

омофонов. В то время как самым популярным способом сокращения длины послания среди мужчин является несоблюдение норм пунктуации. Отдельное внимание в работе уделяется дублированию знаков препинания в коротких текстовых сообщениях. Несмотря на то что представители обоих полов одинаково часто используют множественные вопросительные знаки, все остальные виды манипуляций со знаками пунктуации (... !!! ! и т.д.) - больше прерогатива женщин, особенно это касается восклицательных знаков. [5]

А данную проблему всерьез обратили внимание после ныне уже всемирно известного сочинения 13-летней Энн, ученицы одной из шотландских школ, на невинную тему «Как я провела лето», написанном в СМС-стиле.

Эссе по английскому языку, написанное 13-летней школьницей, вызвало серьезные опасения среди учителей одной из британских школ. По сообщению DailyTelegraph, эссе было написано таким языком, что некоторых предложений опытные преподаватели просто не смогли понять. Начинается работа следующими словами:

«Мои летние каникулы прошли абсолютно бездарно. Раньше мы летали в Нью-Йорк, чтобы повидаться с моим братом, его подругой и их тремя детьми. Я люблю Нью-Йорк. Это отличное место» (Примерный перевод данного пассажи). P.S. Судя по написанному, девочка будет хорошим программистом: умеет писать кратко и ёмко.

«My smmrholswr CWOT. B4, we used 2go2 NY 2C my bro, his GF &thr3 :- kids FTF. ILNY,
it's a gr8 plc»
где CWOT — complete waste of time, а FTF — face to face.

Примерный перевод данного пассажи:

«Мои летние каникулы прошли абсолютно бездарно. Раньше мы летали в Нью-Йорк, чтобы повидаться с моим братом, его подругой и их тремя детьми. Я люблю Нью-Йорк. Это отличное место».

P.S. Судя по написанному, девочка будет хорошим программистом: умеет писать кратко и ёмко.

Появление сочинения шотландской школьницы вызвало серьезный резонанс в СМИ, и реакция, главным образом, была негативной.

Однако исследования показывают, что низкий уровень подготовки детей не связан напрямую с СМС-перепиской. Некоторые специалисты полагают, что обмен текстовыми сообщениями при помощи мобильных телефонов, наоборот, способствует развитию навыков письменной речи, поскольку требует выражения мыслей в весьма сжатой форме [6].

По словам этого известного лингвиста, внедрение любой новой технологии сопровождается появлением «пророков смерти языка». Примерами тому могут служить XV век (изобретение книгопечатания), XIX век (изобретение телефона) и, конечно же, XX век (изобретение телевизора). В XXI веке эти пророки обеспокоены гипотетически пагубным влиянием на язык СМС-переписки.

Многие педагоги озабочены сложившимся положением, так как новая и нестандартная орфография, используемая в СМС-сообщениях, ведет, по их мнению, к ухудшению навыков письма у молодого поколения и, следовательно, к неспособности грамотно выражать свои мысли.

Список литературы

1. Северская О.И. Что послать СМС-сообщение или эсэмэску? // Русский язык, 2008, № 2. Доступно на: <https://rus.1sept.ru/article.php?ID=200800213> (от 15 октября 2019 г.).
2. Сидорова М.Ю. Засоряют ли смс-сообщения русский язык // Сибирский филологический

журнал, 2007, №1, С. 15-21.

3. Новиков В. Новый словарь модных слов - М.: АСТ: Зебра Е, 2008, 325 с.

4. История развития SMS Доступно на: <http://www.amobile.ru> (от 15 августа 2019 г.).

5. Мобильный язык: на пользу повседневной речи? Доступно на: <http://otpravka-sms.ucoz.ru> (от 15 марта 2018 г.)

6. Роль смс общения современной молодёжи. Доступно на: <http://www.doctornatural.ru> (от 15 марта 2019 г.)

Түйін

Зерттеу бөлімінде SMS хабарлама жана коммуникативті орта ретінде егжей-тегжейлі қарастырылған, СМЖ байланысының жіберушінің жеке сипаттамаларына тәуелділігі анықталған, ортағасырлық SMS хабарламалар (қайың қабығы) қазіргі заманғы хабарламалармен салыстырылған.

SMS-тің оқушылардың сауаттылығына әсері туралы дәлелдерден басқа, адамдар арасындағы қашықтықтағы қарым-қатынас қажеттілігі туралы сипатталған. Автор ғылыми жұмыстың тақырыбын теориялық материалға сүйене отырып, өз зерттеуін жүргізе отырып, жас ұрпақтың сауаттылығына ақпарат берудің заманауи коммуникативті процесінің әсері мәселесінде қандай айырмашылықтар бар екенін анықтап, SMS-хабарламаларды пайдаланудың жағымды жақтарын көрсете алды.

Abstract

In the research part, SMS message is considered in detail as a new communicative environment, the dependence of CMC communication on the personal characteristics of the sender is revealed, medieval SMS messages (birch bark letters) are compared with modern ones.

In addition to the evidence about the impact of SMS on the literacy of students, the fact of the need for communication between people at a distance is described. The author was able to fully reveal the topic of scientific work, relying on theoretical material, conducting his own research, finding out what the differences are in the question of the impact of the modern communicative process of transmitting information on the literacy of the younger generation, showing the pros and cons of using SMS messages.

УДК 32

Г.А. Белгибаева

магистр, ст. преподаватель, Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФОЛЬКЛОРНЫХ ВКРАПЛЕНИЙ В ТЕКСТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Аннотация

В статье на материале научных педагогических источников определены и охарактеризованы три направления духовно-нравственного воспитания школьников: развитие эмоциональной сферы; освоение учащимися художественных и искусствоведческих знаний; развитие творческого потенциала личности. Указанные направления рассмотрены в статье применительно к произведениям устного народного творчества. По мысли автора, в нем содержится огромный потенциал для воспитания в школьниках нравственных качеств. Одно из направлений этой работы связано с использованием идей народной педагогики и предполагает к социально-исторической и культурной национальной памяти. Соприкосновение с народным искусством и традициями духовно обогащают ребёнка, воспитывают гордость за свой народ, поддерживают интерес к его истории и культуре. Важнейшим средством воспитания в народной педагогике является фольклор. В устном народном творчестве отражаются нравственные идеалы народа: трудолюбие, уважение, вежливость, готовность помогать и заботиться. Педагогическая ценность народного поэтического творчества заключается в том, что его простые и образные произведения легко воспринимаются детьми, способствуют формированию у них нравственных представлений, развивают фантазию и вызывают стремление к творчеству.

Ключевые слова: воспитание, развитие, становление, школа, учащиеся, духовность, нравственность, эстетический вкус, фольклор

Стремление к истине, правде, добру, развитию умственных, интеллектуальных задатков ребёнка, трудовой энтузиазм, толерантность – всегда являлись главной целью образования. Во все времена у представителей любого народа почитались за добродетель милосердие, порядочность, образованность, любовь к Родине. Чтобы сегодняшние школьники, которых отличает и интеллект, и предприимчивость, не утратили чувства сострадания и сопереживания, сохранили национальный потенциал уважительного отношения к старшим и заботливого – к младшим, педагогам необходимо уделить особое внимание проблемам нравственного воспитания.

Одно из направлений этой работы связано с использованием идей народной педагогики и предполагает к социально-исторической и культурной национальной памяти. Соприкосновение с народным искусством и традициями духовно обогащают ребёнка, воспитывают гордость за свой народ, поддерживают интерес к его истории и культуре. Важнейшим средством воспитания в народной педагогике является фольклор. В устном народном творчестве отражаются нравственные идеалы народа: трудолюбие, уважение, вежливость, готовность помогать и заботиться. Педагогическая ценность народного поэтического творчества заключается в том, что его простые и образные произведения легко воспринимаются детьми, способствуют формированию у них нравственных представлений, развивают фантазию и вызывают стремление к творчеству. Художественная система казахского фольклора имеет огромный воспитательный потенциал: по сути, все произведения устного народного творчества имеют в себе воспитательную составляющую.

Сказки – весьма популярный жанр устного народного творчества, жанр этический, прозаический, сюжетный. Предметом повествования в ней служат необычные, удивительные, таинственные события; действия же имеют приключенческий характер. Сказки являются важным воспитательным средством, в течение столетий выработанным и проверенным народом.

Передовые педагоги прошлого всегда были высокого мнения о воспитательном и образовательном значении народных сказок и указывали на необходимость широкого их использования в развитии нравственных качеств детей. Так, К.Д. Ушинский был о сказках настолько высокого мнения, что включил их в свою педагогическую систему. «В народной сказке, – писал он, – великое и исполненное поэзии дитя – народ рассказывает детям свои детские грёзы, и, по крайней мере, наполовину сам верит в эти грёзы». По мнению К.Д. Ушинского, природные педагоги – это бабушка, мать, дед – понимали инстинктивно и знали по опыту, какую огромную воспитательную и образовательную силу таит в себе народная сказка [1].

Жизнь, народная практика воспитания убедительно доказали педагогическую ценность сказок. Дети и сказка – неразделимы, они созданы друг для друга, поэтому знакомство со сказками должно обязательно входить в курс образования и воспитания каждого ребёнка. Многие народные сказки внушают уверенность в торжестве правды, в победе добра над злом. Оптимизм сказок особенно нравится детям и усиливает воспитательное значение народных педагогических средств. Народная сказка способствует формированию определённых нравственных ценностей, идеалов. Сказки – сокровищница педагогических идей, блестящие образцы народного педагогического опыта. Приведём фрагмент урока по формированию нравственных понятий «правда» и «ложь» с учащимися младших классов. Учитель просит ребят послушать сказку.

За высокими горами, за зелёными лесами жили-были две сестры. Одну звали Правда, другую – Ложь. Правда была красивой, сильной, доброй; Ложь – хитрой, изворотливой.

Народ Правду любил, а Ложь стороной обходил, так как она мешала им честно жить и трудиться. Вот, скажем, начинает народ сев зерна, чтобы урожай вырастить, а Ложь тут, как тут: «Что вам трудиться, да спины гнуть, бросьте зёрна, ветер их сам разнесёт». Честный человек её не слушает, знай себе трудится, а лживому такой совет по нраву: ляжет под куст и заснёт. Работа кое-как выполнена, сам себя обманывает, урожаю и не бывать на его поле. А это голод для народа.

Стал народ думать, как от Лжи избавиться. Уж и Правда её корила и стыдила, а ей – хоть бы что, знай, себе обманывает. Решил народ прогнать её вон. С тех пор бродит Ложь по свету и творит свои чёрные дела. До сих пор она появляется среди нас, и никто не знает, как её изжить с земли. Стараются люди только с Правдой дружить. Но если человек хоть раз распахнёт для Лжи своё сердце, то она там и поселится и очень трудно будет от неё тогда избавиться.

После знакомства со сказкой педагог задаёт вопросы о том, как уберечь себя от Лжи? Предлагает нарисовать словесные портреты Правды и Лжи, проводит беседу о том, где в этой сказке вымысел, а где – истина [2].

Пословица – самый малый жанр народного устного творчества. Ей свойственны предельные краткость и простота. Несмотря на это, она отличается большой содержательностью, обобщением жизненных наблюдений, опыта народа: «Храбрость не в силе, а в сердце», «Друзей много – шире дорога», «Истинное богатство не в достатке, а в единстве».

Познавательная ценность пословиц определяется многообразием сведений, которые в них сообщаются. Они дают представление о взглядах народа, о его понимании явлений действительности. Богаты и верны наблюдения над природой: «Если одно дерево срубил, посади десять», «Цветок не алмаз, а радует глаз». Нравственная роль пословиц определяется тем, что они имеют совершенно ясную целенаправленность и служат выражением определенных суждений о реальной действительности, в которых что-либо утверждается или отрицается, раскрываются свойства предметов и явлений. Пословицы не бесстрастно говорят о жизни труде, поведении человека; они дают ему положительные или отрицательные характеристики, утверждая или критикуя, восхваляя или осмеивая. Пословицы служат воспитанию положительных идеалов смелости, честности, дружбы, ставят в пример высоконравственное поведение, оперируют понятиями добра и зла, чести и бесчестия. Пословиц с ярко выраженной моралью весьма много: «Пока на лбу пот не выступит, в котле не забурлит», «Человек без друзей что дерево без листьев», «У кого руки щедры, тому все дороги открыты», «Легкая добыча впрок не пойдет».

Народные просветители и писатели-классики, в совершенстве владевшие искусством слова, высоко ценили пословицы, восхищались умением кратко и в яркой форме передавать мысль. Пословица служила для них образцом воплощения самых ценных принципов словесного творчества. О пословице хорошо сказал Я. А. Коменский: «Пословица или поговорка есть краткое и ловкое какое-нибудь высказывание, в котором одно говорится и иное подразумевается, т.е. слова говорят о некотором внешнем физическом, знакомом предмете. А намекают на нечто внутреннее, духовное, менее знакомое». Пословица – «цвет народного ума» (В.И. Даль), и этот ум, прежде всего, оберегает нравственность [3].

Проведение внеклассных мероприятий по пословицам и поговоркам имеет большое значение в нравственном и эстетическом воспитании школьников, способствует обогащению их речи, делают её яркой и образной. Постичь пословицы – это значит глубже познать жизнь, обычаи своего народа.

Предлагаем задания, игры, конкурсы с использованием пословиц и поговорок. Например: игра «Закончи пословицу или поговорку». Учитель называет начало пословицы, поговорки, а ребята её заканчивают: *Труд человека кормит, ... а лень портит. Не спеши языком, ... торопись делом.*

Задание «Замени пословицами предложения». Педагог показывает детям предложение, написанное на доске, а учащиеся находят в дидактическом материале и записывают пословицы. Например, *Береги время. Разумно жить – минутой дорожить. Делу – время, потехе – час.*

Игра «Назови пословицу или поговорку». Учитель показывает таблички с написанными словами, дети отгадывают пословицу, восстанавливают её.

Печаль – радость: Печаль старит, а радость дух поднимает. Шило – мешок: Шила в мешке не утаишь. Свет – тьма: Ученье – свет, а неученье – тьма. Достаток – нужда: Достатком не хвастайся – в нужде не теряйся.

Возможно проведение конкурсов «Назови пословицы и поговорки на определённую тему» («Труд», «Ученье», «Дружба», «Родина», «Семья» и т.д.); «Магические числа» (кто больше назовёт пословиц с числительными).

Учитель, зная возможности учащихся, может использовать разные формы работы, которые вызывают интерес ребят к пословицам и поговоркам, обращают их к истокам устного народного творчества, обогащают их речь.

У загадок много общего с пословицами и в содержании, и в художественной форме. Термин «загадка» древнего происхождения. В загадке даётся предметное описание какого-нибудь явления, для узнавания которого требуется размышление. Чаще всего загадки имеют иносказательный характер.

Загадки представляют собой комбинированные средства воздействия на сознание, имеющие своей целью осуществление умственного воспитания в единстве со всеми другими сторонами формирования личности. Это единство достигается, благодаря тесной связи в загадках умного (мудрые мысли, многочисленные сведения о важном и нужном) и прекрасного (совершенные художественные формы загадок, поэтизация человеческой жизни и явлений природы и т.д.). В данном случае ум расценивается народом как цель, а прекрасное, как средство. Именно благодаря прекрасному, в загадках такими выразительными становятся мысли о здоровье, нравственности, труде. Народ был всегда высокого мнения о загадках: «Загадка – разгадка, да семь вёрст правды». Упражнения в отгадывании и придумывании загадок считается чрезвычайно полезными занятиями. Этнопедагогические миниатюры – пословицы и загадки играли огромную роль в жизни народа. Их значение не исчерпано себя и до настоящего времени, а потому учителю так важно использовать их воспитательный потенциал в работе над становлением нравственных качеств школьников.

Многовековой опыт человечества и специальные исследования в разных науках показали, что устное народное творчество, являясь составной частью фольклора в целом, влияет на мировоззрение человека. И педагогика массового воспитания должна его использовать как средство нравственного воспитания школьников. Обращение к традициям устного народного творчества способствует становлению личности, осознанности поступков и помыслов человека.

Список литературы

1. Ушинский К.Д. Полное собрание сочинений, том 2. М.: Мысль, 1994, 512 с.
2. Коваленко Ж.В. Формирование нравственных понятий «правда» и «ложь». /Начальная школа, 2000, №8, С. 55-56.
3. Аникин В.П. К мудрости ступенька. М.: Современный писатель, 2008, 416 с.
4. Табылдиев Ә. Қазақ этнопедагогикасы: оқу құралы. Алматы: Санат, 2001. 320 б.
5. Қалиұлы С. Қазақ этнопедагогикасының теориялық негіздері мен тарихы: оқу құралы. Алматы: Білім, 2003. - 280 б.
6. Дүйсембінова, Р Қ. Қазақ этнопедагогикасын - мектеп практикасына ендіру. Монография. Алматы: Ғылым, 2000, 335 б.

7. Волков Г.Н. Этнопедагогика: Учеб. для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. М.: «Академия», 1999, 168 с.

Түйін

Мақалада ғылыми педагогикалық дереккөздерге сүйене отырып, мектеп оқушыларының рухани-адамгершілік тәрбиесінің үш бағытын анықтайды және сипаттайды: эмоционалды сфераның дамуы; өнер білімін игеретін оқушылар; жеке тұлғаның шығармашылық әлеуетін дамыту. Аталған бағыттар мақалада ауызша халық шығармашылығына қатысты қарастырылады. Автордың айтуынша, мұнда мектеп оқушыларында адамгершілік қасиеттерді тәрбиелеудің зор мүмкіндігі бар. Бұл жұмыстың бір бағыты халықтық педагогика идеяларын қолданумен байланысты және әлеуметтік, тарихи және мәдени ұлттық жадыны ұсынады. Халықтық өнермен және дәстүрлермен байланыс баланы рухани байытады, өз халқына мақтаныш сезімін тәрбиелейді, олардың тарихы мен мәдениетіне қызығушылықты сақтайды. Халықтық педагогикадағы маңызды тәрбие құралы - фольклор. Фольклор халықтың моральдық мұраттарын бейнелейді: еңбекқорлық, сыйластық, сыпайылық, көмектесуге және қамқорлық жасауға дайын. Халық поэзиясының педагогикалық құндылығы - оның қарапайым және бейнелі шығармаларын балалар оңай қабылдайды, олардағы адамгершілік идеяларын қалыптастыруға ықпал етеді, қиялын дамытады және шығармашылыққа деген ынтасын оятады.

Abstract

Based on scientific pedagogical sources, the article identifies and characterizes three areas of spiritual and moral education of schoolchildren: the development of the emotional sphere; students mastering art and art knowledge; development of the creative potential of the individual. The indicated directions are considered in the article as applied to the works of oral folk art. According to the author, it contains enormous potential for educating moral qualities in schoolchildren. One of the directions of this work is connected with the use of the ideas of folk pedagogy and suggests social, historical and cultural national memory. Contact with folk art and traditions spiritually enrich the child, educate pride in their people, and maintain interest in their history and culture. The most important educational tool in folk pedagogy is folklore. The folklore reflects the moral ideals of the people: hard work, respect, courtesy, willingness to help and care. The pedagogical value of folk poetry is that its simple and figurative works are easily perceived by children, contribute to the formation of moral ideas in them, develop imagination and cause a desire for creativity.

УДК39(574)

А.М. Джалилов

магистр, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ОПИСАНИЕ КУЛЬТУРЫ И БЫТА КАЗАХСКОГО НАРОДА В ТРУДАХ ДОРЕВОЛЮЦИОННЫХ РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА (ПО МАТЕРИАЛАМ ТУРКЕСТАНСКОГО СБОРНИКА)

Аннотация

Культура и быт казахского народа вплоть до XX века оставалась кочевой, но, несмотря на это за многие тысячелетия прошла путь развития не менее сложный и интересный культур других народов. Кочевые казахи выработали свой способ мышления и общественной организации, которая является синтезом познавательных форм Запада и Востока. В результате этого смешения наибольшее развитие получили традиции, обряды и обычаи. Каждый народ имеет свои обычаи и традиции, характеризующие только его национальные особенности и черты, раскрывающие его национальную сущность. Естественно, культура и быт казахского народа вызывает интерес исследователей. После присоединения Казахского ханства к Российской Империи, ученые организовывали различные исследования с целью изучения культуры и быта казахского народа. В данной статье автор, широко используя материалы многотомного сочинения «Туркестанского сборника», хранящегося в

единственном экземпляре в городе Ташкенте смог в развернутом плане предоставить реальную историческую картину прошлого, занятия, хозяйство, быт и культуру, семейно - бытовые особенности, национальный характер, нравы и духовно-нравственные ценности, и идеалы кочевых казахов.

Ключевые слова: Традиционный образ жизни, быт и культура, хозяйство, поэтическое искусство, одежда религиозные верования кочевников.

Историческая наука, как и другие отрасли наук, опирается на факты. Источниками таких фактов являются материалы археологических раскопок, древние наскальные рисунки петроглифы, архивные документы и материалы, древние рукописи и т.д.

Одним из таких источников является многотомный 594 – томный первоисточник «Туркестанский сборник» хранящийся в единственном экземпляре в городе Ташкенте в Национальной публичной библиотеке в отделе редких книг и рукописей имени А.Навои. Этот уникальный и бесценный источник по политическим соображениям был практически недоступен представителям научной общественности в условиях сохранения командной административной и бюрократической системы. Между тем на ее страницах были опубликованы ряд интересных и содержательных статей известных дореволюционных российских, казахских и зарубежных исследователей, касающиеся анализа и специфики происхождения богатейшей кочевой и оседло-земледельческой цивилизации, культуры и быта, традиций и обычаев, верований, традиционного уклада жизни народов Туркестанского края.

В данном сборнике представлены книги, трактаты, военные мемуары, статьи, отчеты научных сотрудников крупнейших образовательных учреждений Туркестана и т.д. Однако в силу ряда причин этот уникальный источник, вызывающий огромный познавательный интерес у передовых слоев населения изучен относительно слабо, содержащиеся в них информация лишь частично введены в научный оборот.

Учитывая этот фактор нами была предпринята попытка переосмысления этнографических сведений о казахах, содержащиеся в публикациях М.Михайлова, А.Н.Хребтова, А.Евреина, А.Терещенко. Научный анализ публикаций вышеупомянутых исследователей позволяет сделать вывод, что в них имелись отдельные наблюдения, способствующие обогащению знаний о своеобразии жизненного уклада, богатства и специфики кочевой цивилизации номадов второй половины XIX века.

Во второй половине XIX века в Туркестанском крае побывал известный дореволюционный российский исследователь М. Михайлов. В своей статье «Киргизы» (казахи – А.Д.) автор осветил традиционный уклад жизни, быт и культуру, занятия, промыслы, хозяйство кочевых казахов. Так, например, характеризуя особенности традиционного уклада жизни и быта номадов автор замечает, что: «Киргизы (казахи – А.Д.) ведут кочевую жизнь. Перекочевки с места на место совершаются весьма часто, смотря по состоянию кормовых трав. Скотоводство составляет главное занятие киргизов. По последним сведениям в одной Оренбургской степи считается более 6 миллионов голов скота, кроме верблюдов, которых средним числом приходит ежегодно на линию до 20 тысяч голов с товарами, а затем вероятно не меньшая часть остается в аулах для внутреннего передвижения, перекочевки и вообще хозяйственных работ» [1].

Таким образом, М.Михайлов отмечает, что уже в тот период хозяйство казахов носило сугубо скотоводческий характер, но, однако в тот период оно носило комплексный характер. Только определенная часть кочевников сохранила прежний кочевой уклад жизни, другая часть сочетала кочевой и полукочевой, третья часть оседлый земледельческий образ жизни.

Описывая похоронно-погребальные обычаи казахов, автор замечает, что: «Похороны сопровождаются воем и плачем всей семьи умершего. Покойника одевают в лучшее платье и

завертывают в холст. Могильная яма устраивается так, чтобы земля не давила труп, для чего яму покрывают накатником, или в одной из сторон ее делают углубление достаточное для покойника. Могилы дорогих сердцу богатых родственников или батырей (удальцов) насыпаются виде курганов, а скрываемые ими останки почитаются нередко святыми. Если покойный при жизни чем – нибудь славился богатством или удальством – а после смерти оставил хорошее состояние, то на могиле его совершаются жертвоприношения, состоящие из разных голов скота» [1].

В другой статье «Оренбургские письма» М.Михайлов описал типичный портрет казахских женщин Оренбургского края. По его свидетельству: «Одежда киргизских (казахских – А.Д.) женщин весьма незатейлива и очень мало отличается от мужского. Его составляет длинная из сереяги или бумажной материи рубаха вроде неразрезного спереди чапана киргизского халата, шалбары только далеко по своему покрою не турецкие, остроконечные не смазанные сапоги и пояс. Вокруг головы намотан холст, не чалмою, а в виде цилиндра, вершка 4 вышины из под которого сзади выходит 1 или 2 заплетенных кос с разными украшениями монетами, кружками» [2].

Кроме того, в данной публикации содержится ряд ценных с этнографической точки зрения сведения, касающиеся ареала расселения кочевых казахов, занятий, промыслов, ремесел, хозяйства, культуры и быта.

Ряд ценных этнографических сведений о казахах проживающих в Хивинском ханстве содержится в статье не менее известного дореволюционного российского исследователя А.Н.Хребтова «Хивинский поход 4 чтения для войск». Характеризуя занятия населения Хивинского ханства автор отмечает: «Жителей в Хивинском ханстве много. Часть их занимается обработкой земли, то есть хлебопашеством, огородничеством и садоводством, а большая часть жителей, не имея возможности жить на плодородной земле и возделывать ее, а отчасти и не желая этого – занимаются скотоводством, то есть разводит баранов, овец, лошадей и верблюдов. Для этого промысла надо иметь пастбища, а пастбищ в тех местах не много и они не встречаются везде, а потому жители, ища корма для своих стад ведут кочевую жизнь. Не строя нигде домов, они совсем своим имуществом со своими стадами, женами, детьми переходят с места на место, живя как летом, так и зимой в войлочных палатках, называемых кибитками. Кочующих жителей несравненно больше, чем оседлых. Они находятся как в киргизской степи, так и в бухарских, хивинских и туркменских землях» [3].

Кроме того, автор статьи, наблюдая за процессом установки жилища кочевых казахов отмечает, что: «Кибитка (юрта – А.Д.) состоит из двух главных частей: стенок и верха и когда она расставлена то по своему наружному виду издали напоминает конический цилиндр. Стенки состоят из жердей, составленных крест на крест и образующих собой решетку. На тех местах, где жерди приходится одна к другой, они соединены деревянными или сыромятными ремнями, что дает возможность сдвигать или раздвигать концы жердей, как сдвигаются и раздвигаются концы ножниц. Верх состоит из деревянного обруча аршина полтора в поперечнике. От этого обруча идут к стенкам дугообразно согнутые жерди, прикрепляющиеся к стенкам сыромятными ремнями. Вот и весь остов юрты. Затем, как стенки, так и верх обтягиваются войлоком или кошмой. Пола нет. Такая палатка очень хорошо защищает от холода, удобна как по своей перевозке, так и по той легкости, с какой расставляется и снимается. Если же поставить в ней небольшую, железную переносную печь, или как делают кочевники сложить очаг, то большие морозы не покажутся страшными» [3].

Таким образом, автор на наш взгляд, верно, осветил роль и место основного вида жилища кочевых казахов в традиционной жизни описываемого народа. Кроме того, в данной статье автор очень подробно описываются основные виды породы домашнего скота и их роль в традиционном скотоводческом хозяйстве номадов. Так характеризуя роль и место верблюдов в жизни номадов, автор замечает, что: «У всех степных народов верблюд с

незапамятных времен употребляется для перевозки тяжестей, для чего верблюда не запрягают в телегу, как делают с лошадыю или волом, а обыкновенно вьючат, поэтому он и называется вьючным животным. Кроме того, верблюд довольствуется самой скудной неприхотливой пищей. Он ест колючие и жесткие растения, гложет сухие палки и деревья, а листья с деревьев ест даже охотно. Пьет верблюд много, за раз 10 или 12 ведер воды, но зато напившись вволю, он может обходиться без воды трое суток» [6].

Как видно в условиях господства кочевой цивилизации верблюд, как и лошади, играли весьма важную роль в хозяйстве кочевников. В другой статье известного дореволюционного русского исследователя А.И. Евреинова «Внутренняя или Букеевская орда» описывается образ жизни, быт и культура, хозяйственно-культурные особенности, занятия, верования и т.д. Как отмечает автор: «Киргиз (казах – А.Д.) сын степи, раздолье и воли – его потребности. Не связанный с оседлостью, он ведет кочевую жизнь, необходимую для стада его, единственного источника благосостояния. Сегодня он здесь, через неделю приискал другую привольную поляну, перенес туда подвижный дом свой – кибитку – затем чтобы также скоро покинуть и это место бродит, таким образом, все лето, осень и весну, наслаждаясь по мере своих ограниченных возможностей» [4].

В этой же статье автор дает интересные описания сцен охоты кочевых казахов на зверей и птиц. Как отмечает автор: «Весной при перелете птиц, они ездят с ястребами. В день охоты не кормят их и возят с закрытыми глазами. Заметив птицу, подъезжают к ней осторожно, как можно ближе, и открыв глаза ястребу, пускают его. Он быстро нападает на жертву, хватая когтями за голову, а киргиз (казах – А.Д.) спешит к нему, чтобы успеть прирезать добычу и прочесть при этом особую молитву. Осенью и зимой охота с борзыми, большей частью по зайцам, потому что степь, занимаемая Букеевской ордой изобилует только ими. Травят изредка лис и загоняют на лошадях волков» [4].

Характеризуя занятия, как мужчин, так и женщин автор отмечает, что: « Мужчины из холодного железа вытачивают ножи, приборы к седлам и верховым сбруям, из меди и серебра делают разные небольшие вещицы, женские браслеты, серьги и другие причудливые украшения. Женщины шьют тулупы, малахай, вышивают капитально по бархату, сукну и материям, другие валяют кошмы, ткнут тесьму из овечьей шерсти, вьют веревки из конского волоса» [4].

Раскрывая поэтическую душу кочевых казахов, автор замечает, что: « Киргизы (казахи – А.Д.) имеют своих поэтов. Это импровизаторы. Они слагают песни про доблесть своих султанов и ханов» [4].

Аналогично описывается традиционный уклад жизни, культура и быт, занятия, хозяйство кочевых казахов в труде известного дореволюционного русского исследователя, художника А.Терещенко «Следы Дешти-кипчака и Внутренняя киргиз-кайсацкая орда». Характеризуя повседневную трудовую жизнь кочевников, автор замечает, что: « В быту киргизов (казахов – А.Д.) скотоводство составляет главное занятие, под его данным верблюдов насчитывается до 58 тысяч голов, коз – 131 тысяч, лошадей до 229 тысяч, овец до 1 миллиона голов. Киргизы (казахи – А.Д.) пекутся о размножении скотоводства потому что оно кормит их, ибо мясо их главная пища, хотя входит в употреблении хлеб» [5].

Таким образом, несмотря на отрывочные и изолированные сведения, касающиеся основных элементов как материальной, так и духовной культуры казахского народа вклад дореволюционных русских исследователей в изучении истории и этнографии изучаемого народа весьма значителен. В публикациях вышеупомянутых исследователей в развернутом плане представлена реальная историческая картина прошлого, пройденный сложный путь развития.

Список литературы

1. Михайлов М. Киргизы // Туркестанский сб.: В 591 т. СПб., 1869, Т. 16, С. 125.

2. Михайлов М. Оренбургские письма // Туркестанский сб.: В 591 т. СПб., 1869, Т. 3, С. 51.
3. Хребтов А. Хивинский поход 4 чтения для войск и народа // Туркестанский сб.: В 591 т. СПб., 1873, Т. 79, С. 12-13.
4. Евреинов А. Внутренняя или Букеевская орда // Туркестанский сб.: В 591 т. СПб., 1886, Т.382, С. 83.
5. Терещенко А. Следы Дешти-кипчака и Внутренняя киргиз-кайсацкая орда // Туркестанский сб.: В 591 т. СПб., 1873, Т.77, С. 412.

Түйін

Қазақ халқының тұрмысы мен мәдениеті ХХ ғасырдың басына дейін көшпелі болып келді, соған қарамастан көптеген мыңжылдықтар бойы басқа халықтардың мәдениеті сияқты қызықты әрі қиын кезеңді өткерді. Көшпелі қазақ халқы Батыс пен Шығыстың синтезі болып келетін өзіндік ойлау тәсілдерін және қоғамдық құрылымдарды негіздеді. Әрбір халық өзіне ғана тән салт – дәстүрі, әдет – ғұрпы бар. Міне осы ерекшеліктер сол халықтың ерекшеліктерін айқындап көрсетеді. Сондықтан да қазақ халқының мідениеті мен тұрмыс тіршілігі зерттеушілердің қызығушылығын тудырып отырды. Қазақ хандығы Ресей Империясының құрамына қосылғаннан соң, Ресей зерттеушілерінің тарапынан зерттеулер жүргізілді. Аталған мақалада автор Ташкент қаласында жалғыз экземплярда сақталып отырған «Түркістан жинағының» мәліметтеріне сүйене отырып көшпелі қазақ халқының өмір салты, шаруашылығы, тұрмыс тіршілігі мен мәдениеті, жанұялық ерекшелігі, ұлттық мінез – құлқысы, рухани құндылықтары туралы зерттеген.

Abstract

Culture and life of the Kazakh people up to the XX century remained nomadic, but, despite it for many millennia passed a way of development not less difficult and interesting the cultures of other people. Nomadic Kazakhs developed the way of thinking and public organization which is synthesis of informative forms of the West and East. As a result of this mixture the greatest development was gained by traditions, ceremonies and customs. Each people have the customs and traditions characterizing only its national peculiarities and lines disclosing its national essence. Naturally, culture and life of the Kazakh people attracts interest of researchers. After accession of the Kazakh khanate to the Russian Empire, researchers organized various expeditions for the purpose of studying of culture and life of the Kazakh people. In this article the author, widely using materials of the multivolume composition of the "Turkestan collection" which is stored in the single copy in the city of Tashkent could in the developed plan to provide a real historical picture of the past, occupation, economy, life and culture, in family - household features, national character, customs and spiritual and moral values, and ideals of nomadic Kazakhs.

УДК 615.64.754

С.М. Джунусбаев¹, С.К. Косанбаев¹, В.Р. Филиппов²

¹к.и.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

¹к.и.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

²д.и.н., профессор, Институт Африки и этнологии РАН, Москва, Россия

ТРАГИЧЕСКИЕ СУДЬБЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В ПЕРИОД ТОТАЛИТАРИЗМА

Аннотация

В данной статье автором была предпринята попытка комплексного исследования основных этапов жизни и деятельности крупнейших казахских исследователей, многогранная деятельность которых вызывает гордость и восхищение. В современном Казахстане открыт широкий диапазон для

изучения целого ряда проблем ранее не доступных для исследователей. Советская история находилась под прессом партии, которая стремилась представить всю мировую историю как постоянное и чуть неосознанное стремление построить именно коммунистическое общество. В последнее время очень часто всплывают страшные тайны того времени, увеличивая тем самым важность этой проблемы. Массовые политические репрессии 1937-1938 годов, условно названные в официальной историографии термином «ежовщина», существенно отличались от предыдущих и последующих размахом репрессивных акций советского государства, против своего народа и значительным ужесточением карательной политики. Автор статьи, опираясь на многочисленные публикации казахстанских исследователей, архивные документы и материалы Центрального государственного архива Республики Узбекистан, отразил трагические судьбы людей, которым была не безразлична судьба своего народа.

Ключевые слова: тоталитаризм, политические репрессии, террор, Сталинизм, режим, высылка, арест, неблагонадежный

С обретением нашей страной независимости, одной из самых актуальных проблем, стоящих перед гуманитарными науками на данном этапе общественно-политического развития является новое переосмысление истории. Углубление в прошлое народа, внимательное сравнение его с настоящим – залог объективных выводов на будущее с научно-познавательных позиций. С данной точки зрения по нашему мнению, возросла необходимость ликвидации «белых пятен и пробелов» в Отечественной истории казахского народа, обращение внимания представителей научной общественности на ранее «засекреченные и закрытые темы».

На наш взгляд, отрицательные последствия развитию и совершенствованию самой науки дала политика замалчивания исторического наследия казахского народа. Подобное замалчивание прошлого, причинило огромный вред, поскольку казахский народ, исторические корни которого уходят в древность, как и многие другие тюркские народы, внес огромный вклад в развитии мировой цивилизации.

Выбранная нами тема исследования «Трагические судьбы представителей казахской национальной интеллигенции в условиях господства советской тоталитарной системы» из разряда наиболее идеологизированных и искажаемых в истории. На наш взгляд, настал тот радостный и счастливый день, когда сложились благоприятные предпосылки для очищения Отечественной истории казахского народа от псевдонаучных, ложных, политизированных идей, догм и постулатов.

Таким образом, в данной статье, авторами была предпринята попытка раскрытия наиболее трагических и в некоторой степени «мрачных» событий конца 20-30-х гг. XX столетия.

За последнее десятилетие в исторической науке Казахстана произошли огромные позитивные перемены, связанные с новыми подходами к изучавшимся ранее проблемам и формированием объективного отношения к еще не изученным. Наиболее острая среди них – правдивое освещение истории репрессивной политики советской власти и конкретной участи людей, ставших жертвами тоталитарного режима и необоснованных политических репрессий.

Согласно распоряжению Главы государства Н.А.Назарбаева была создана специальная комиссия по увековечению памяти мужественных и самоотверженных людей, представителей интеллигенции, отдавших свои жизни в борьбе за свободу и независимость нашей Родины, ставших жертвами массового политического террора XX столетия.

В связи с приобретением независимости Республики Казахстан возросло потребность в широком изучении научного и творческого наследия, жизни и деятельности представителей казахской национальной интеллигенции, и в этом направлении передовые представители научной общественности значительной степени активизировали работу по восстановлению

имен необоснованно репрессированных в 1920 – 1950 –е годы государственных деятелей, ученых, деятелей литературы и культуры, рабочих и служащих.

На наш взгляд, целенаправленная работа ученых в этом направлении уже позволила возродить имена представителей казахской национальной интеллигенции, репрессированных в те годы по идеологическим причинам и которым была не чужда отрасли исторической науки – история, археология и этнография.

Глава государства Н.А.Назарбаев в своем докладе отметил: "Нравственный долг и святая обязанность ныне живущих поколений заключается в осмыслении тех трудных лет, когда наши отцы и деды жили под пятой, тоталитарного режима. Оно всем нам необходимо для того, чтобы эта историческая трагедия никогда не повторилась" [1].

Как справедливо отмечает академик НАН РК Козыбаев М.К.: « О массовых политических репрессиях периода сталинщины написано немало. Однако память вновь и вновь возвращает людей к трагическим событиям недавнего прошлого, когда в застенках Гулага гибли миллионы ни чем не повинных людей. Указ Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева от 30 декабря 1996 года «Об объявлении 1997 года Годом общенационального согласия и памяти жертв политических репрессий» был направлен на упрочение общественно-политической стабильности в государстве и одновременно в нем заложен высокий нравственный смысл, поскольку он предусматривает восстановление исторической памяти народа, вскрытие и осуждение преступной антинародной сущности тоталитарного режима» [2].

На наш взгляд, оценки академика НАН РК Козыбаева М.К. вполне обоснованы, правдивы и соответствуют исторической действительности.

Одним из наиболее страшных явлений 1930-ых гг. явились репрессии в отношении всех слоев населения, но в особенности – интеллектуальной элиты наций. Как отмечают современные казахские авторы, репрессии в отношении ученых начались ещё в конце 1920-ых гг.: «С 1928-1929 гг. начинается борьба с «пантюркизмом», «султангалиевщиной», «садвакасовщиной» и другими разновидностями «буржуазного национализма». Защитники реформированной арабицы в Казахстане, как и в других республиках, подверглись репрессиям. Ставилась задача перевода письменности на латиницу, которая была объявлена «орудием ленинской национальной политики», «началом культурной революции среди турков». Латинизации алфавита тогда подверглось около 20 млн. представителей в основном тюрко-мусульманской культуры [3].

Известный британский востоковед Ширин Акинер выделяет три волны репрессий в отношении казахской интеллигенции. Первая волна была уже в 1928-1929 гг., и была связана «с «раскрытием» подпольной контрреволюционной организации. Последовали массовые аресты. Так называемых “лидеров” движения приговорили к ссылкам и заключениям сроком от пяти до восьми лет» [4].

Вторая волна была связана с массовыми репрессиями 1937-1938 гг., охватившими очень широкий круг лиц. Третья волна была связана с гонениями на «националистов» в 1949-1950 гг.

Крупнейший знаток Алашского движения д.и.н., профессор М.К.Койгельдиев в своей солидной монографии « Сталинизм и репрессии в Казахстане 1920-1940-х гг.» отмечает: « Лидер национально-освободительного движения Алихан Нурмухамед Букейхан в одной из своих статей приход большевиков к власти сравнивал с наступлением вновь «периода великого бедствия» - «Ақтабан шұбырынды, Алқакөл сұлама» (20- е г XVIII в). Прогноз оказался правильным. Казахский народ в результате советских реформ 20-50-х годов потерял почти половину своего численного состава. Почти полностью была уничтожена наиболее активная часть национальной политической элиты и творческой интеллигенции» [5].

Об этом же печальном факте массового истребления представителей казахской национально-интеллектуальной элиты Туркестана приводит сведения в своей статье «

Ю.Домбровский. Русская интеллигенция Казахстана в первые десятилетия XX века» Р.М.Мусабекова. В частности она отмечает, что « Казахская интеллигенция, выработавшая идеологию ярко выраженной национально-освободительной направленности, навлекла на себя взор и силу тоталитарного режима, который постоянно видел в интеллектуальной элите казахского народа угрозу не только своим социальным экспериментам, но и прежде всего, в национальной политике. Если в 30-е годы у многих народов СССР тоталитаризм уничтожил значительную часть интеллигенции, то у казахского народа была истреблена практически вся интеллектуальная элита. Репрессии конца 30-х годов не обошли стороной историков и публицистов, которые занимались проблемами прошлого. За один только 1937 год Сталин подписал 383 списка, в которых значились сотни жертв. Трагически обрывались судьбы, поэтов, художников, музыкантов, писателей и исследователей»[6].

На наш взгляд, комментарии здесь излишни. В действительности в жернова репрессивной Сталинской машины оказались практически все слои населения не в зависимости от пола, рассы и вероисповедания.

Как отмечает Жумасултанова Г.А.: « В период, когда в общественно-политической и социально-экономической жизни страны происходят важные перемены, определена стратегия дальнейшего становления и развития такого суверенного государства как Казахстан, выработаны конкретные цели и задачи до 2030 года, важное значение имеет изучение его истории, политического прошлого и настоящего. В этой связи можно сказать, что отечественная историческая наука, несомненно, вышла на новый уровень понимания и изучения многих этапов развития нашей страны, особенно переосмысления проблем генезиса тоталитарной системы и его последствий для Казахстана. Однако полное преодоление последствий и ошибок тоталитаризма, его адекватная оценка по-прежнему остается важной и актуальной задачей историков. Полное преодоление таких перегибов и последствий тоталитаризма, как политические репрессии, невозможно без знания их причин, механизмов, форм и масштабов. Изучение данных проблем позволяет более критично подойти к пониманию хода исторического процесса в Казахстане и извлечь из него соответствующие уроки [7].

Трагичной особенностью общественной жизни Казахстана 30-х годов является установления тоталитарного режима. Одной из основных черт тоталитарного режима является всеохватывающий партийно-государственный контроль над духовной жизнью общества с целью внедрения в массовое сознание унифицированной идеологии. Основная задача тоталитарной идеологии – формирование у людей такого типа сознания, которое заставляет их в важных для общества ситуациях поступать так, как это желательно правящей группировке. Людям внушалось, что идея коллектива, государства выше интересов семьи, друзей, если кто-либо из них будет заподозрен в отступлении от линии партии.

Начиная с конца 20-х г. начали проводиться крупномасштабные операции по ликвидации интеллигенции. Физическом уничтожению, в лучшем случае выселению из республики подверглись видные общественные деятели, еще в 1927-1929 гг. Обещанный большевиками суверенитет оказался ложью, центр.власть в Москве не считалось ни с интересами населения Казахстана, ни с национальной спецификой. Общественная жизнь обрела гнетущий характер особенно после прихода Ф. Голощекина (1925г.), на пост первого секретаря Каз. ВКП (б). В середине 30-х г., когда в Москве нарастала борьба внутри партии, в республику были спущены установки ЦК ВКП (б) об искоренении представителей национальной интеллигенции («двурушников» - по партийной терминологии тех лет). Расстрелы интеллигенции назывались высшей мерой социальной защиты, а концлагеря, заполненные страну, листом социальной профилактики. В 30-е годы тоталитарный режим утвердился во всех сферах общественно-политической жизни. Его сущность в Казахстане проявилась в особо уродливых формах. Придание республики союзного государства,

различные общественные преобразования проходили под жестоким диктатом тоталитарного режима [8].

Тоталитарная система, сформировавшаяся в 30-е г. без каких-либо изменений господствовала в общественной жизни до середины 80-х г. Первое открытое выступление против этой системы в масштабах СССР состоялось в Алматы 1986г.

Последняя треть 30-х гг. ознаменовалось новой военных политических репрессий, принявших массовый характер. Укрепления культа личности Сталина и нетерпение всяческого инакомыслия, попытки все трудности развития страны объявить результатом деятельности «врагов народа» привели к физическому устранению почти всех сколько-нибудь влиятельных лидеров, могущих составить оппозицию правящему режиму, т.е. руководящих партийных и советских работников.

Для начала карательных мер против казахской национальной интеллигенции поступило непосредственно письмо Сталина. «Я целиком за привлечение беспартийных интеллигентов к советской работе, – писал Сталин 29 мая 1925 г. в письме, направленном в Алматы и сыгравшем роковую роль в судьбе казахской интеллигенции. – Я также за то, чтобы беспартийные были привлечены к делу насаждения киргизкой культуры и решительно против того, чтобы они были допущены к делу борьбы на политическом и идеологическом фронте. Я против того, чтобы беспартийные интеллигенты занимались политическим и идеологическим воспитанием киргизской молодежи [8].

1930-ые годы XX века стали трагическим этапом в жизни казахской национальной интеллигенции. Уже в 1931 г. погиб выдающийся поэт и ученый Шакарим Кудайбердыулы [9].

Как отмечено в биографии А.Х. Маргулана: «Это было тяжелое время для казахской науки, так как репрессии 1937 г. уничтожили ведущих ученых казахской истории и литературы. Началось духовное обнищание казахского народа» [10].

Отразились эти репрессии и на судьбах многих ученых – историков, этнографов, археологов и т.д. Подверглись репрессиям А. Байтурсынов, А. Букейханов и многие другие. Как отмечает Ж.Б. Абылхожин: «С огосударствлением всей структуры отношений собственности (коллективизация и социалистическая промышленная модернизация) и формированием административно-командной системы завершился процесс тоталитарной эволюции государства. Закономерным результатом этого стало и раскручивание репрессивной машины» [11].

Как отмечает академик НАН РК Козыбаев М.К.: « В конце 1928 года по ложному обвинению были арестованы 44 человека из числа так называемых «буржуазных националистов» - бывшие деятели «Алаш-Орды», в том числе А.Байтурсынов, М.Дулатов, М.Жумабаев, Ж.Аймаутов, Х.Габбасов и другие. Ж.Аймаутов, Х.Габбасов, Д.Адилев, Г.Биримжанов были расстреляны, остальные осуждены на различные сроки тюремного заключения. Некоторые из них скончались в лагерях, остальные отбыв наказание, в 1937 году были повторно привлечены к ответственности за участие в деятельности «Алашорды» и расстреляны в 1937-1938 гг. Другая группа представителей национальной интеллигенции (около 40 человек) в составе М.Тынышпаева, Х.Досмухамедова, Ж.Акпаева и других была арестована в сентябре-октябре 1930 года. Вскоре 15 из них М.Тынышпаев, Ж.Акпаев, Х.Досмухамедов, К.Кеменгеров были сосланы в Центрально-Черноземную область России. Почти все они были вновь репрессированы и расстреляны в 1937-1938 гг. Так, несмотря на амнистию, объявленную участникам движения «Алаш» в первые годы советской власти, невзирая на то, что в дальнейшем никто из них никакой политической деятельностью не занимался, спустя много лет была учинена расправа над выдающимися представителями национальной интеллигенции. Да ареста все они честно трудились в различных областях народного хозяйства, науки и культуры, внося неопределимый вклад в развитие Казахстана [12].

Как отмечала И.В. Захарова: «Самое тяжелое последствие кризисных для этнографии 1930-х годов – исчезновение тех немногих ученых и знатоков-дилетантов, которые

занимались в Казахстане этнографическими исследованиями. Я не могу дать сведений о судьбах всех: кто-то отошёл от занятий наукой по старости, некоторые отошли потому, что заниматься ею свободно не было возможности, многие пострадали в результате репрессий. Очень болезненно коснулось это ещё довольно тонкого слоя казахской интеллигенции. Букейханов, Тогжанов, Асфендиаров, Мендешев и ряд других, несмотря на то, что они высказывали самые различные взгляды на общественное устройство казахов в прошлом, на историю народа и возможные пути развития, - все они оказались «врагами народа». Сыграло роль два обстоятельства: многие происходили из богатых семей, могущих дать образование, а в 1930-е гг. происхождение из семьи «классового врага» было серьезным поводом для подозрения. Второе – не меньшее – они в большинстве были членами коммунистической партии и активными деятелями партийных и государственных органов Казахской республики... Результатом явилось не только прекращение экспедиционных работ, публикаций, но и всякой собирательской работы, накопление источников» [13].

О масштабах политических репрессий свидетельствуют следующие данные. Если верить отчетам НКВД, то только в одной Алма-Атинской области в конце 1930-ых годов было разоблачено 29 различных контрреволюционных организаций и резидентур иностранных разведок. Всего же по Казахстану было «раскрыто» 183 резидентуры и организации с общим числом «агентуры» в 3720 человек [14].

Таким образом, по далеко неполным данным в Казахстане за период с 1920 по 1953 гг. было репрессировано около 110 тыс. человек, из которых реабилитировано 96 тыс. человек [15]. Несмотря на утрату ряда представителей казахской национально – интеллектуальной элиты, народ показал свою жизнестойкость и силу духа.

Список литературы

1. Назарбаев Н. Доклад на торжественном собрании, посвященном Дню независимости и объявлению города Акмолы столицей Республики Казахстан // Казахстанская правда, - 1997, С.5.
2. М.К. Козыбаев Тоталитарный социализм: реальность и последствия // Казахстан на рубеже веков: Размышления и поиски. Том 2. Алматы, 2000, С. 4-8.
3. Жумашев Р.М. Культура Казахстана (1917-1940) // Проблемы истории и этнологии Казахстана, 2001, 5-ый вып., С. 120-121.
4. Акинер Ш. Формирование казахского самосознания: от племени к национальному государству. Алматы; Ғылым, 1998. - С. 69-70.
5. М.К. Койгелдиев Сталинизм и репрессии в Казахстане в 20-40- е годы. Алматы: Ғылым, 2009, 240 с.
6. Р.М.Мусабекова Ю.Домбровский. Русская интеллигенция Казахстана в первые десятилетия XX века // Материалы Международной научно- практической конференции «История цивилизации и духовной культуры кочевников», посвященной 100- летию академика А.Х.Маргулана. Павлодар, 2004. Том 2. С. 330-332.
7. Жумасултанова Г.А. Политические репрессии в Казахстане в условиях тоталитарного режима (20-е - начало 50-х годов). Караганда: КарГУ им. Е.А. Букетова, 2009. 21 с.
8. Артыкбаев Ж.О. История Казахстана: учебник для вузов. – Костанай: ТОО «Центрально-Азиатское книжное издательство», 2006, 308 с.
9. Кудиярова А. Жизнь и творчество Шакарима как просветительское подвижничество. Предисловие книге Ш. Кудайбердыулы. Тьму раздвинул... - Алматы: Ғылым, 2001, 417 с.
10. Маргулан Алькей Хаканович. Материалы к биобиблиографии ученых Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1984, 67 с.
11. Абылхожин Ж.Б. Нарастание политических репрессий // История Казахстана и Центральной Азии. – Алматы: Наука, 2001, 530 с.
12. М.К. Козыбаев Тоталитарный социализм: реальность и последствия// Казахстан на рубеже веков: Размышления и поиски. Том 2. Алматы: Ғылым, 2000, 105 с.
13. ЦГА РУз. Ф. 2868. Оп. 1. Д. 2. Л. 209. (Личный фонд Б.В.Лунина).

14. Орынбаева Д.Ш. Политические репрессии в Казахстане 1937-1938 годы: сравнительно-исторический анализ проблемы. Автореферат дис. к.и.н. - Алматы, 1999, 20 с.
15. Абылхожин Ж.Б. Нарастание политических репрессий // История Казахстана и Центральной Азии. Алматы: Ғылым, 2001, 532 с.

Abstract

In this article, the author attempted a comprehensive study of the main stages of life and activity of the largest Kazakh researchers, whose multifaceted activities cause pride and admiration. In modern Kazakhstan, a wide range is open for the study of a number of problems not previously available to researchers. Soviet history was under the pressure of the party, which sought to present the entire world history as a constant and slightly unconscious desire to build a Communist society. In recent years, very often emerge terrible secrets of the time, thereby increasing the importance of this problem. Mass political repressions of 1937-1938, conditionally named in the official historiography by the term "Nightmare", significantly differed from the previous and subsequent scale of repressive actions of the Soviet state, against the people and significant tightening of punitive policy. The author of the article, based on numerous publications of Kazakh researchers, archival documents and materials of the Central state archive of the Republic of Uzbekistan, reflected the tragic fate of people who were not indifferent to the fate of their people.

Түйін

Осы мақалада автор қазақ тілді зерттеушілердің зерттеуінің негізгі кезеңдерінің өмірі мен қызметінің ең ірі талпыныс кешендері, олардың сан қырлы мақтанышы мен таңданысын тудырады. Қазіргі Қазақстанда зерттеушілер үшін бұрын қол жетпейтін бірқатар проблемаларды зерттеу үшін кең ауқым ашылды. Кеңес тарихы бүкіл әлемдік тарихты тұрақты және дәл коммунистік қоғам құруға беймәлім ұмтылыс ретінде ұсынуға ұмтылған партияның баспасөзінде болды. Соңғы уақытта бұл мәселенің маңыздылығын арттыра отырып, сол уақыттың қорқынышты құпиялары өте жиі кездеседі. Ресми тарихнамада "ежовщина" терминімен шартты түрде аталған 1937-1938 жылдардағы жаппай саяси қуғын-сүргіндер Кеңес мемлекетінің репрессивті акцияларының бұрынғы және кейінгі өлшемдерінен, өз халқына қарсы және жазалау саясатының едәуір қатандатылуымен айтарлықтай ерекшеленді. Мақала авторы, Қазақстан зерттеушілерінің көптеген жарияланымдарына сүйене отырып, Қазақстан Республикасы Орталық мемлекеттік мұрағатының мұрағат құжаттары мен материалдарына сүйене отырып, өз халқының тағдырына немқұрайлы қарамайтын адамдардың қайғылы тағдырын көрсетті.

УДК 531/534

А.Қ. Ершина¹, А.Н. Қарымбай²

¹ф.-м.ғ.д., профессор, Қазақ мемлекеттік қыздар университеті, Алматы, Қазақстан

²магистрант, Қазақ мемлекеттік қыздар университеті, Алматы, Қазақстан

АЙНАЛУ ӨСІ ВЕРТИКАЛЬ ОРНАЛАСҚАН КАРУСЕЛЬ ТИПТІ ЖЕЛ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫНЫҢ ЖҰМЫС ІСТЕУ ПРИНЦИПІ

Түйін

Мақалада 2018 жылы жел энергетикасының қуатының дамуы, жел энергетикасын пайдалану мен өндіруде көшбасшы мемлекеттер анықталды. Жел энергетикасынан энергия көздерін алудың әлемдік нарықта даму қарқыны зерттеліп, олардың дамыған мемлекеттер арасындағы көрсеткіштері салыстырылды. Сондай - ақ карусель типті жел турбинасының құрылысы мен жұмыс істеу принциптері қарастырылған. Пәкістанда жел электр станцияларын құру үшін бүкіл әлемде инвесторларды тартып, әлемдегі жел энергетикасын пайдаланушылар мен өндірушілердің көрсеткіші қаралды. Кең диапазонды және жиілігі жоғары дыбыс толқындарының қоршаған ортаға әсері зерттелді. Пропеллерлік жел турбиналарының артықшылығы мен кемшіліктері көрсетілді. Жел энергетикалық қондырғының қанатшасы NASA профиліндегі болып келетін, жұмысшы

қалақшалардың көтеру күші есебінен жұмыс істейтін, карусель типті Дарье жел агрегаттары қолайлы екендігі анықталып, зерттелді. Сонымен қатар карусель типті жел энергетикалық қондырғысының жұмыс істеу принципі, пропеллерлік жел турбиасының артықшылығы мен кемшілігі анықталған. Нәтижесінде теориялық жолмен анықталған мәндер экспериментпен салыстырылған.

Кілттік сөздер: қалақшаның көтеру күші, маңдайлық кедергі күші, жүрдектік дәрежесі, жел энергиясын пайдалану коэффициенті, жел жылдамдығы, қуат, пропеллерлік жел турбиасы, карусель типті, жел энергетикалық қондырғысы

Париждегі климаттық конференция 2015 жылдың 12 желтоқсанында қабылданған. 2016 жылы Ресей Федерациясы атмосфераға көміртегі диоксиді шығарындыларының 75% -ын құрайтын әлемнің 118 елімен бірге Париж келісімін – Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) Климаттың өзгеруі туралы Негіздемелік конвенциясы бойынша 2020 жылға дейін шығарындыларды азайту жөніндегі шараларды реттейтін келісім-шартты бекітті. Осы келісімге сәйкес, жаһандық орташа температураның өсуін 2 °С-дан «әлдеқайда төмен» және температураны 1,5°С-қа дейін шектеу үшін «күш салу» жоспарлануда.

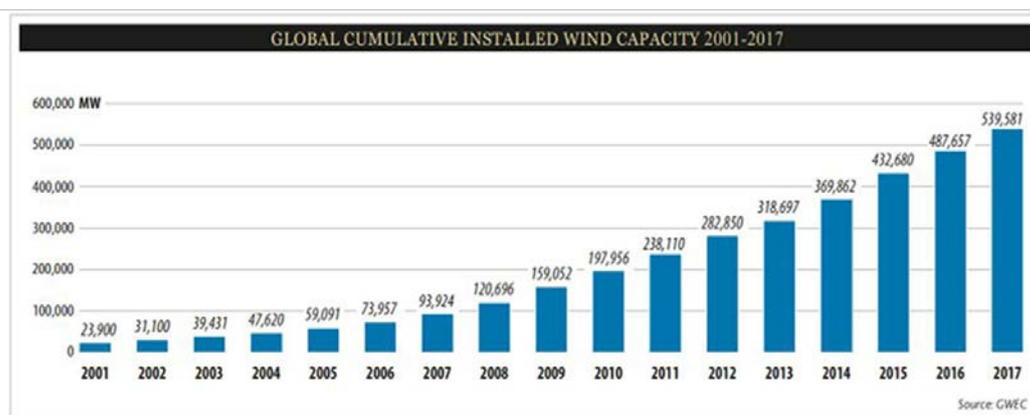
Бүкіл дүниежүзілік жел энергетикасы ассоциациясы (WWEA) жел энергетикасы бойынша жыл сайынғы Дүниежүзілік конференцияға байланысты жел энергетикасының және жалпы жаңартылатын энергия көздерінің халықаралық дамуына зор үлес қосқан тұлғалар мен ұйымдарды құрметтеу дәстүрі бар. Адамзаттың болашағы әлем жаңартылатын энергияға толық көшуді қаншалықты жылдам жеңе алатынына байланысты және олардың энергияға және халыққа тез өсіп келе жатқан сұранысы бар дамушы елдер осы мақсатқа жетуде - бүкіл әлемде жаңартылатын энергиямен 100% қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Осы жылы WWEA Басқармасы ірі Азия елдерінің бірінде, Пәкістанда жаңартылатын энергия көздерін және жел энергиясын дамытуға елеулі үлес қосқан тұлғаны құрметтеуге шешім қабылдады.

Бүкіл дүниежүзілік жел энергетикасы ассоциациясы (WWEA) басқармасы бірауыздан World Wind Energy Award 2018 марапатын авиация маршалы Радже Шахид Хамидке (отставкада) тапсыру туралы шешім қабылдады.

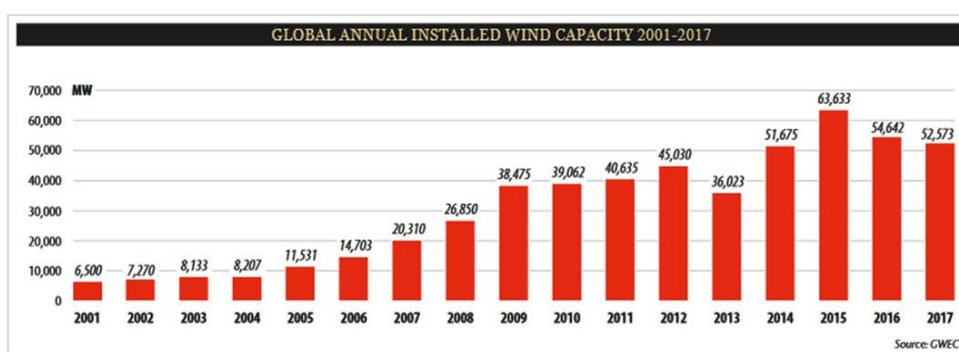
Ол өзінің инновациялық технологияларға деген құштарлығын сақтап, тікелей Пәкістан премьер-Министрі жанындағы үкіметтік агенттік ретінде балама энергетиканы дамыту жөніндегі кеңесті (AEDB) құрды. AEDB бірінші төрағасы бола отырып, Хамид мырза мен оның командасы 2006 жылы Пәкістан Үкіметі мақұлдаған Пәкістан үшін жаңартылатын энергия көздеріне қатысты тарихтағы алғашқы саясатты тұжырымдау құрметіне ие болды және бұл елдегі жел энергетикасын тұрақты дамыту үшін негіз болды. Осы саясаттың негізгі мақсаты жаңартылатын энергия көздері саласындағы ұлттық және халықаралық инвесторлар үшін қолайлы жағдайларды қолдау және дамыту болды. Нәтижесінде Пәкістанда жел электр станцияларын құру үшін бүкіл әлемде инвесторларды тартуға және көптеген жұмыс орындарын ұсынатын ішкі жел секторын құруға мүмкіндік алды. Қазіргі уақытта Пәкістандағы желдің жалпы қуаты 1238 МВт құрайды және Шахид Хамид пен оның командасы салған іргетасының арқасында одан әрі өсудің болашағы жарқын.

Жаһандық жел энергетикасы кеңесі (GWEC) жаһандық жел энергетикасы саласындағы 2017 жыл қорытындысын шығарды:

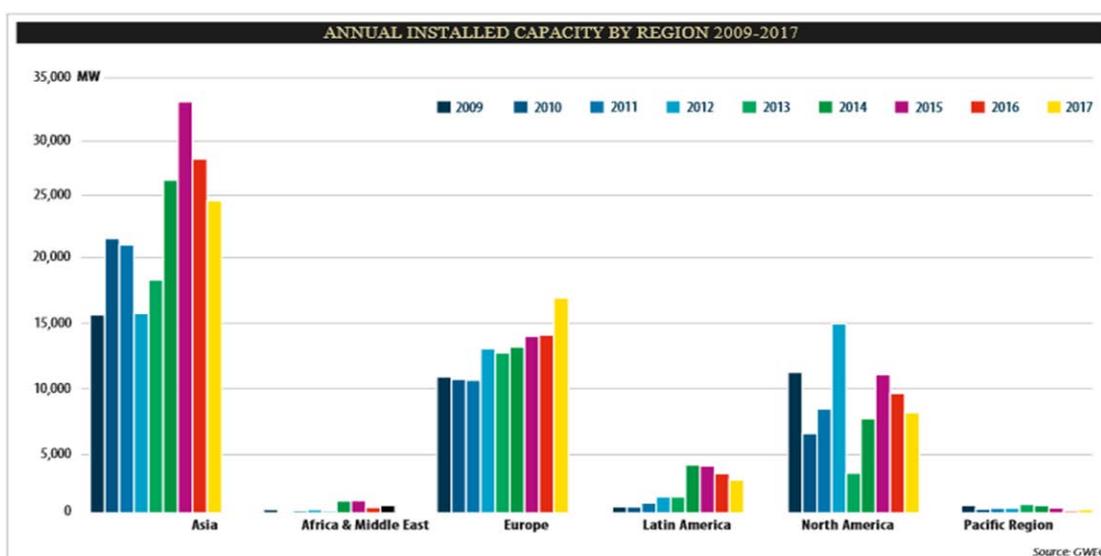
2017 жылдың соңына қарай әлемдегі жел энергетикасының жиынтық қуаты 539,58 ГВт-қа жетті (1- сурет). Дүниежүзілік жел энергиясынан қуаты 2017 жылы 52,57 ГВт-қа артты. Сонымен қатар, екінші жыл қатарынан әлемдік жел электр энергетикасының қуаты 2015 жылмен салыстырғанда (63,633 ГВт) төмендеді. (2 – сурет).



1– сурет. 2001 – 2017 жж. әлемдегі орнатылған жел энергетикалық қуат [1]



2 - сурет. 2001-2017 жж. әлемдегі жел энергетикасы қосылған қуатының даму қарқыны [1]



3 – сурет. 2009 – 2017 жж. жел региондары бойынша жел энергетикалық қуат [1]

Азия елдері жел қондырғыларын іске қосу бойынша көшбасшы ретінде ерекшеленеді: бір жылда 24,4 ГВт жаңа қуат енгізілді, оның 19,5 ГВт Қытайға тиесілі (ол әлемдік жел электр станцияларының 37% - ын құрайды). Айта кететін мәселе, Азиядағы жел қуатының өсу қарқыны екінші жыл қатарынан құлдырауда. Бұл Қытайдағы қуаттың өсу қарқынының төмендеуіне байланысты: 2015 жылы 30,5 ГВт болса, ал 2016 жылы ол 23 ГВт-қа дейін

төмендеді.

2017 жылдың соңында қуат барлық жел турбиналарынан алынған қуат электр энергиясына әлемдік сұраныстың 5% - н құрады. Көптеген елдер үшін жел энергетикасы олардың қазба және ядролық энергияны жою жөніндегі стратегияларының негізі болды. 2017 жылы Дания жаңа әлемдік рекорд орнатты - оның қуатының 43% желден келеді. Әлемде желдің жиынтық қуаттылығы бойынша бірінші орында Қытай (188,2 ГВт, 35%), АҚШ (89 ГВт, 17%) және Германия (56,1 ГВт, 10%), Ирландия, Португалия, Испания, Швеция және Уругвай. Желдің әлемдік энергетикалық балансында рейтингтің алғашқы 10 елінің үлесі 85% құрайды. Көрсеткіштері бойынша Үндістан (4,6 ГВт, 32,9 ГВт қосылды), Құрама Корольдік (3,3 ГВт, 17,9 ГВт барлығы), Бразилия (2 ГВт, 12,8 ГВт барлығы) және Франция (1,7 ГВт, 13,8 ГВт барлығы) өте күшті өсуді көрсетті.

WWEA Бас хатшысы Стефан Гсэнгер: Латын Америкасы және Африка сияқты әлемнің басқа аймақтары осы қарқынды дамуда маңызды рөл атқарады. Көптеген елдер жел энергетикасы өздерінің экономикасына үлкен пайда әкелетінін түсінді, өйткені жел энергетикасын өндіру мен тұтынушыларға жеткізу тиімді әрі қолжетімді, сондай-ақ Париж келісіміне қол жеткізуге өте тартымды жол ұсынады. Дегенмен, әлсіздік белгілері, әсіресе Еуропада, алаңдаушылық тудырады. Еуропалық Одақ және оның мүше мемлекеттері жаңартылатын энергия көздерін пайдаланудың жалпы стратегиясы шеңберінде жел энергетикасын өрістету бойынша өз күш-жігерін жедел жандандыруы және жаңартылатын энергия көздерін болашақта 100% пайдалану үшін Жол картасын әзірлеуі тиіс",- деді. [2].

Қазіргі таңда шетелдерде орнатылған қуаты бірнеше мегаватқа жететін пропеллер типті жел агрегаттары кеңінен пайдалануда. Кез келген механикалық аппараттар сияқты бұл агрегаттың да артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Артықшылығы: пропеллерлік жел энергетикалық қондырғыларының технологиясы жақсы меңгерілген (4-сурет). Оны жасап шығару өндірісі жақсы жолға қойылғандықтан шетелдерде тиімділігі жоғары жел электр стансалары жұмыс істеуде. Пропеллерлік агрегаттар мемлекеттің энергетикалық балансына едәуір пайда келтірумен қатар, осы региондарға экологиялық тұрғыдан кейбір зияндылығын тигізуде. Мысалы, пропеллерлік жел стансалары атмосферадағы жоғары турбулизацияның салдарынан (5-суретті қара) аппараттың артында дауыл тәрізді құйынды қозғалыс түзеді.[3;4] Кең диапазонды және жиілігі жоғары дыбыс толқындары қоршаған тірі организмдерге төзуге болмайтындай жағдайлар туғызады. Осындай жел электр стансасының орнатылған қуаты неғұрлым жоғары болса, соғұрлым регионның тіршіліксіз территориясы да үлкен болады. Тұрғындар, құстар мен жәндіктер мекенін тастап, басқа жерлерге қоныс аударады [5].



4 – сурет. Пропеллерлік жел турбинасының сыртқы көрінісі [4]



5-сурет. Пропеллер типті жел электр қондырғыларының артындағы турбуленттік құйын [4]

Осы тұрғыдан қарағанда қанатшаларының формасы симметриялы NASA профиліндей болып келетін, жұмысшы қалақшалардың көтеру күші есебінен жұмыс істейтін, карусель типті Дарье жел агрегаттары қолайлы болып табылады. Орнатылған қуаттары бірдей екі аппараттарды салыстырсақ, Дарье аппаратының жалпы өлшемдері пропеллерлік турбиналармен салыстырғанда едәуір аз. Сонымен қатар Дарье аппараты пайдаланатын жердің ауданы да аз, конструкциясына да көп материал жұмсалмайды. Қалақшалар жақсы ағысталатындықтан Дарье жел турбинысын орай ағатын ағын сызықтары ұйытқымаған, сондықтан агрегат жұмыс істегенде көп шуыл шығармайды (6 - суретті қара).

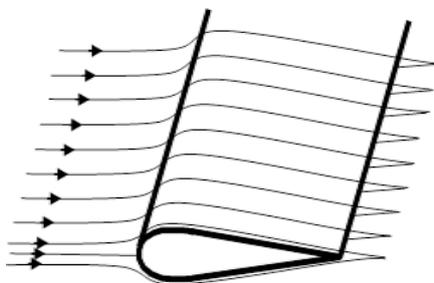
$\varphi=0$ болған кездегі қалақша профилдерінің маңдайлық кедергісі аз [6;7] (6 - суретті қара)

$$\zeta_{\text{хл}} = C_{\text{хл}} \rho \frac{U^2}{2}, \text{ мұндағы } C_{\text{хл}}=0,028$$

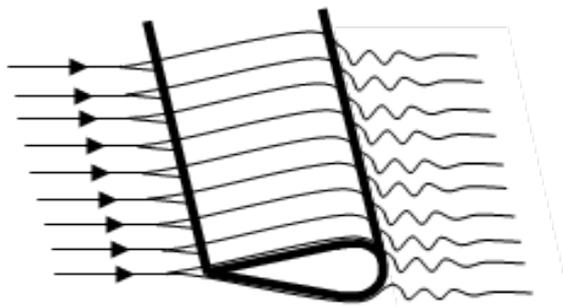
Осы профилі NASA-0021 қалақшаның сүйір ұшын жел ағынына қарсы бағыттап қойғанда (7 -суретті қара) қалақшаның артында құйындар пайда болғандықтан 6 - суретпен салыстырғанда маңдайлық кедергі 10 есеге жуық артық болады

$$\zeta_{\text{хк}} = C_{\text{хк}} \rho \frac{U^2}{2}, \text{ мұндағы } C_{\text{хк}}=0,16$$

Жоғарыда айтылғандарға байланысты көп фирмалар қазіргі таңда карусель типті аппараттарға көптеп назар аударуда.



6 - сурет. NASA–0021 қанатша профилінің жақсы ағысталатын жағдайы (қалақшаның доғал басы жел ағынына қарсы бағытталған) [4]



7 - сурет. NASA–0021 қанатша профилінің соңындағы құйынды қозғалыс (қалақшаның сүйір ұшы жел ағынына қарсы бағытталған) [4].

Сонымен қатар карусель типті жел агрегаттарының конструкциясын өзгертіп әртүрлі перспективті турбиналарды дайындап, жасауға мүмкіншілік бар [6].

Әдебиеттер тізімі

1. Ветрогенератор (2009). Доступно на: <http://www.powerinfo.ru/wind-generator.php> (от 15.08.2019)
2. Wind Power Capacity Reaches 546 GW, 60 GW ADDED IN 2017 <http://www.wwindea.org/2017-statistics/> (от 15.08.2019)
3. Ершина А.К., Ершин Ш.А., Жапбасбаев У.К. Основы теории ветротурбины Дарье. Алматы, КазгосИНТИ, 2001, 105 с.
4. Ершина А.К. Механикалық қондырғылар. Оқу құралы. Алматы: ТОО «378», 2015, 216 б.
5. Фатеев Е.М. Ветро двигатели и ветроустановки. М., Сельхозиздат, 1957, 536 с.
6. Турян К. Дж., Стрикленд Дж., Х., Бэрг Д.Э. Мощность ветроэлектрических агрегатов с вертикальной осью вращения. // Аэрокосмическая техника, 1988, № 8, С. 105-121.
7. Yershina A.K., Nursadykova Zh.K., Borybaeva M.A. «Analysis of developing wind power apparatus in Kazakhstan». // Eurasian Physical Technical Journal, 2016, Vol.13, No.2(26), pp. 98-105.

Аннотация

В статье в 2018 году определены страны-лидеры в развитии ветроэнергетики, эксплуатации и производстве ветроэнергетики. Изучены темпы развития получения энергоисточников из ветроэнергетики на мировом рынке, сопоставлены их показатели между развитыми государствами. Также предусмотрено устройство и принцип работы ветровой турбины карусельного типа. Изучено влияние широкополосных и высокочастотных звуковых волн на окружающую среду. Были продемонстрированы преимущества и недостатки пропеллерных ветровых турбин. Кроме того, определены принцип работы ветроэнергетической установки карусельного типа, преимущества и недостатки пропеллерной ветровой турбины. В результате значения, определенные теоретическим путем, сравниваются с экспериментом.

Abstract

In 2018, the article identifies the leading countries in the development of wind energy, operation and production of wind energy. Studied the pace of development of energy sources from wind power in the world market, compared their performance between developed countries. The device and the principle of operation of the wind turbine of the carousel type are also provided. The influence of broadband and high-frequency sound waves on the environment has been studied. The advantages and disadvantages of propeller-driven wind turbines were demonstrated. In addition, the principle of operation of the wind power plant of the carousel type, the advantages and disadvantages of the propeller wind turbine are determined. As a result, the values determined theoretically are compared with the experiment.

УДК 37.091.33:821.512.122

С.Е. Керимбаева

к.ф.н., и.о. доцента кафедры «Педагогика», Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

ЛИНГВОКОГНИТИВНЫЕ, ЛИНВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ И ОПИСАНИЯ КОНЦЕПТОВ ТЮРКСКОГО ГЕРОИЧЕСКОГО ЭПОСА

Аннотация

В статье рассматриваются лингвокогнитивные, линвокультурологические и этнолингвистические аспекты изучения и описания концептов тюркского героического эпоса. Исследование языковой концептуализации мира и человека в национальных картинах мира в частности, в текстах тюркского героического эпоса предполагает рассмотрение и описание соотношения и взаимосвязей языка и сознания, языка и культуры, языка и этноса и т.д., которые в сущности составляют приметы исследования когнитивной лингвистика, линвокультурологии, этнолингвистики и др. антропоцентрически значимых лингвистических наук.

Языковая концептуализация как и сам концепт – многомерное явление и потому для решения научных проблем изучения и описания языковой концептуализации мира и человека в тюркском героическом эпосе необходим междисциплинарный подъем.

В этой связи рассмотрение и описание языковой концептуализации и концептов в тюркском героическом эпосе в лингвокогнитивном, линвокультурологическом и этнолингвистическом аспектах представляется вполне оправданным и корректным.

Ключевые слова: Антропоцентрическая парадигма, когнитивная лингвистика, линвокультурология

Проблемы языковой концептуализации мира и человека в текстах тюркского героического эпоса кардинальным образом связаны с идеей или принципом антропоцентричности языка являющейся одним из фундаментальных свойств человеческого языка. Антропоцентрическая парадигма исследования языка является основной в современной лингвистике, она закономерным образом сменила, или вернее, сосуществует в данное время, несколько потеснив предыдущие сравнительно – историческую, системно – структурную научную парадигмы. Принято считать, что в гуманитарных науках, вообще и в лингвистики, в частности, научные парадигмы не сменяют друг друга, но сосуществуют в одно и то же время, пренебрегая и игнорируя друг друга.

«Идею антропоцентричности языка в настоящее время можно считать общепризнанной: для многих языковых построений и представление о человеке выступает в качестве естественной точки отчета.

Данная научная парадигма, сложившаяся на рубеже тысячелетий, поставила новые методики его описания, новые задачи в исследовании языка, а потому потребовала новых методик его описания, новых подходов при анализе его единиц, категории правил» [1,5с.]

Антропоцентрическая парадигма в изучении и описании языка на первое место ставит человека, так взаимообусловленность и взаимосвязь человека и его языка очевидна – язык главная, конституирующая составляющая человека. Человеческий интеллект как и сам человек, немислим вне языка и языковой способности к порождению и восприятию речи. Если бы язык не вторгался во все мыслительные процессы, если бы он не был способен создавать новые ментальные пространства, то человек не вышел бы за рамки непосредственно наблюдаемого. Текст, создаваем человеком, отражает движение человеческой мысли строит возможные миры, запечатлевая в себе динамику мысли и способы представления с помощью средств языка» [1]

Человеческий язык представляет собой «многомерный явление, возникшие в человеческом обществе: он и система и антисистема, и деятельность, и продукт этой деятельности, и дух, и материя, и стихий по развивающийся объект и упорядоченное саморазумеующее явление, он произволен и произведен и т.д.» [1]

Признавая сложнейшую сущность языка, все же следует подчеркнуть, что все стороны и многообразные проявления и функции языка пронизывает и объемлен глобальный человеческий фактор – антропоцентризм выступающий в качестве фундаментального свойства языка. Антропоцентрическая научная парадигма явилась методологической основой и обоснованием для возникновения, формирования и дальнейшего развития таких направлений в языкознании как этнолингвистика, лингвокультурология, когнитивная лингвистика психоллингвистика, этнопсихоллингвистика и т.д.

Человек не менее многомерное явление, чем язык и феномен человека проявлен в духовной и материальной культуре истории в этносе и социуме, в ритуалах, обычаях и традициях, во времени и пространстве. Бытие человека во всевозможных реальных и ментальных проекциях представлено в бытии языка.

Бытие языка с позиции идеи антропоцентризма изучается, как известно, в когнитивной лингвистике лингвокультурологии, этнолингвистике, психоллингвистике, этнопсихоллингвистике и в др. направлениях современной лингвистики, имеющих как правило междисциплинарный и интегрированный характер. Исследователь русской лингвокультурологии В.А.Маслов считает: «Основные направления в современной лингвистике, формирующиеся в рамках данной парадигмы (антропоцентрической научной парадигмы – К.А.) – это когнитивная лингвистика и лингвокультурология [1] Вполне понятно, что указанный выше ряд антропоцентрических лингвистических научных дисциплин можно продолжить такими, антропоцентрически заряженными направлениями в современной лингвистике как этнолингвистика, психоллингвистика, этнопсихоллингвистика, лингвострановедение и др. Так как в них непременно присутствует антропоцентрическое т.е. человеческое начало, некая человеческая составляющая, процетирующая себя в категориях этноса (этнического), психологического, страноведческого и других сторон человеческого «Я» и его бытия».

Исследование языковой концептуализации мира и человека в национальных картинах мира в частности, в текстах тюркского героического эпоса предполагает рассмотрение и описание соотношения и взаимосвязей языка и сознания, языка и культуры, языка и этноса и т.д., которые в сущности составляют приметы исследования когнитивной лингвистика, лингвокультурологии, этнолингвистики и др. антропоцентрически значимых лингвистических наук.

Языковая концептуализация как и сам концепт – многомерное явление и потому для решения научных проблем изучения и описания языковой концептуализации мира и человека в тюркском героическом эпосе необходим междисциплинарный подъем.

В этой связи рассмотрение и описание языковой концептуализации и концептов в тюркском героическом эпосе в лингвокогнитивном, лингвокультурологическом и этнолингвистическом аспектах представляется вполне оправданным и корректным.

Следует заметить, что один и тот же концепт может быть рассмотрен в разных исследовательских аспектах (лингвокогнитивном, лингвокультурологическом, этнолингвистическом, социоллингвистическом и т.д.)

Сложный ментальный характер концепта и его многомерность определяются тем, что в нем в концепте манифестированы понятийно – логические, этнокультурные, социальные, психологические, общечеловеческие и этнические, психологические и др. конструкторы реального и духовного человеческих миров.

Список литературы

1. Маслова В.А. Лингвокультурология: учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений. 3–е изд., испр. М.: Издательский центр «Академия», 2007, 208с.
2. Маслова В.А. Когнитивная лингвистика. Учебное пособие. Минск: Тетра системс, 2004, 255 с.
3. Чумак Л.Н. Реализация культурного компонента значения на синтаксическом уровне // Мир русского слова, 2000, №2, С. 60-70.
4. Постовалова В.И. Картина мира в жизнедеятельности человека // Роль человеческого фактора в языке.. Язык и картина мира. М.: Наука, 1988, С. 87-92.
5. Дж. Кэмпбелл. Тысячи великий герой. Пер. с англ. М.:«Рефлбук», «АСТ», К: «Ваклер», 1997, 384с.
6. Шведова Н.Ю. Теоретические результаты, полученные в работе над «Русским семантическим словарем» // Вопросы языкознания, 1999, №1, С. 3-16.
7. Михайлов Г.И. Мифы в героическом эпосе монгольских народов. // Монголоведение и тюркология, 1964, №8, С.109-119.

Түйін

Мақалада түркі батырлық эпосының тұжырымдамаларын зерттеудің лингвокогнитивтік, лингвокультурологиялық және этнолингвистикалық аспектілері қарастырылған. Әлемнің ұлттық суреттеріндегі әлемнің және адамның тілдік тұжырымдамасын зерттеу, атап айтқанда, түркі батырлық эпосының мәтіндерінде когнитивтік лингвистиканы зерттеудің белгілерін құрайтын тіл мен сананың, тіл мен мәдениеттің, тіл мен этностардың және т.б. байланысы мен өзара байланысын қарастыруды және сипаттауды қарастырады. , лингвокультурология, этнолингвистика және басқа да антропоцентрилік маңызы бар лингвистикалық ғылымдар.

Тілдің тұжырымдамасы концепцияның өзі сияқты көп өлшемді құбылыс болып табылады, сондықтан түркі батырлық эпосындағы әлем мен адамның тілдік концептуализациясын зерттеу мен сипаттаудың ғылыми мәселелерін шешу үшін пәнаралық өрлеу қажет.

Осыған байланысты түркі батырлық эпостарындағы лингвистикалық концептуализация мен тұжырымдамаларды лингвистикалық-танымдық, лингвокультурологиялық және этнолингвистикалық аспектілерде қарастыру мен сипаттау өте негізделген және дұрыс болып көрінеді.

Abstract

The article discusses the linguo-cognitive, linguoculturological and ethnolinguistic aspects of the study and description of the concepts of the Turkic heroic epic. The study of the linguistic conceptualization of the world and man in national pictures of the world, in particular, in the texts of the Turkic heroic epic, involves the consideration and description of the correlation and interconnections of language and consciousness, language and culture, language and ethnos, etc., which in essence constitute signs of the study of cognitive linguistics , linguoculturology, ethnolinguistics, and other anthropocentrically significant linguistic sciences.

Language conceptualization, like the concept itself, is a multidimensional phenomenon, and therefore an interdisciplinary upsurge is needed to solve the scientific problems of studying and describing the language conceptualization of the world and man in the Turkic heroic epic.

In this regard, the consideration and description of linguistic conceptualization and concepts in the Turkic heroic epos in the linguistic-cognitive, linguoculturological and ethnolinguistic aspects seems quite justified and correct.

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАРЫ
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
JURIDICAL SCIENCES**

ӘОЖ 340.13

Ж.Б. Ақшатаева, А.Қ. Шоқбатырова

з.ғ.к., қауымдастырылған профессор, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

**ТЕРГЕУ БОЛЖАУЛАРЫН ДЕРБЕС КРИМИНАЛИСТИКАЛЫҚ КАТЕГОРИЯ
РЕТІНДЕ ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

Түйін

Бұл мақалада криминалистік санаттары: жалпы және криминалистика, бірінші кезекте - ғылым мен практика үшін барынша маңызды ұғымдар қаралған. Енді қаралатын құрамдас оның бөліктерін болып табылады. Қылмысты тергеген кезде ондай жағдай жиі қолдану қажет, ал олардың тактикалық әдістерін немесе жекелеген тергеу іс-әрекеттері бірыңғай ой-ниетпен негізделген кешені емес, олардың шешу үшін қосылады. Бұл тактикалық тәсілдерді үйлестіру, тергеу әрекеттерін және жедел іздестіру шараларын көздейтін күрделі органикалық тактикалық әрекет мақсаты болып табылады. Әдетте осы жағдайға байланысты тергеу мақсаты мен тексерудің міндеттері нақты шешімін көрсетеді. Жедел-іздестіру іс-шаралары мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жағдайлар жасау болып табылады, оның құрылымын ұмтылушылық нәтижелілігі тактикалық мақсаттарға операциялар элементі ретінде тергеу іс-әрекеттері кіреді. Мұндай операцияларды жүзеге асыру кезінде өз құзыреті шегінде және өз әдістерімен қатаң тергеуші және жедел қызметкер жұмыс істейді.

Кілттік сөздер: сот, реформа, тергеу, криминалистика, анықтау, дәлелдеу, болжау

Сот-құқық реформаларын жүзеге асырудың қазіргі жағдайында құқықтық мемлекеттің негізгі ұстанымын жүзеге асыруды қамтамасыз ету аясындағы қылмысты ашу және тергеу процесін жетілдіру мәселелері ерекше өзекті болып отыр, аталған ұстанымға сәйкес, адам, оның өмірі мен денсаулығы, ар-ожданы мен абыройы, қауіпсіздігі Қазақстан Республикасында ең жоғары әлеуметтік құндылық ретінде, ал құқығы мен бостандығын бекіту және қамсыздандыру мемлекеттің міндеті болып саналады. Қылмысты ашу және қылмыстық істерді тергеу – қылмыстық-процессуалдық заңмен тәптіштеп регламенттелген күрделі танымдық процес. Оның нұсқауларынан қандай да ауытқу жасау мүмкін емес және ол заңды бұзу болып бағаланады. Алдын ала тергеу жүргізу барысындағы тергеушілер қызметінің процессуалдық нысаны болып тергеу әрекеттері табылады, олар таным әдістері және жасалған істің жағдайларын дәлелдеу тәсілдері ретінде анықталады. Заң әдебиеттері мен заңқолдану тәжірибесінде олардың танымдық мүмкіндіктерін кеңейтуге, жүзеге асыру тактикасын қалыптастыру және оны жетілдіруге заңды қызығушылық пайда болып, тергеушінің танымдық қызметін ұйымдастырудың жаңа нысандарын іздеу жүзеге асырылуда. Қылмысты ашу және тергеу процесі – дәлелдемелерді жинау бойынша нақты тәжірибелік қызмет, сонымен қатар ол тергеушінің, анықтаушының, маман-криминалистің, жедел қызметкердің ойлау қызметі де болып табылады. Фактіге сүйенген мәліметтерді жинаумен айналысатын субъектінің ойлау қызметі дәлелдеу процесіне енетін негізгі қосынды ретінде қарастырылады. Тергеушінің ойлау қызметінің құқықтық регламенттенуі, бүгінде қайталауға келмейтін өткенді тану қажеттілігі, уақыт тапшылығы, заттай айғақтардың бірегейлігі және көптеген басқа да тұстар танымның өзіндік ерекшелігін шарттайды, оны адам қызметінің

басқа салаларындағы танымдарынан өзгеше етеді.

Бүгінде сот-тергеу тәжірибесі мен жаратылыстану-техникалық, гуманитарлық ғылымдардың және криминалистика ғылымының соңғы жетістіктерін жалпылаудың негізінде қылмысты тергеудің қолда бар методологиялық негіздерін жетілдіру және олардың жаңа түрлерін қалыптастыру криминалистика үшін әсіресе өзекті болып отыр. Болжау жөніндегі криминалистикалық ілімнің көптеген мәселелері мен олардың қылмысты ашу және тергеудегі ролі ғалым криминалистердің жұмыстарында қарастырылғанына қарамастан, олардың зерттеулері қылмыстың криминалистикалық сипаттамасы, сот сараптамасының теориясы, тергеу ситуацияларының теориялық негіздері, криминалистикалық тактиканың категориялық аппараты сияқты жеке ілімдердің жетілдірілуінің дәрежесін ескере бермейді [1].

Қылмысты тергеу барысында, қалыптасқан криминалистикалық ұғымдарды ескере отыра, криминалистикалық болжау мәселелері кешенді түрде зерттелетіндей арнайы ғылыми зерттеулер бүгінде әлі де жоқ.

Криминалистикалық болжау жөніндегі ілім криминалистика ғылымының жалпы теориясының бір бөлімшесі болып табылады. Болжау жөніндегі криминалистикалық теорияның мазмұнды бөлімін осы ілімнің пәні, нысаналары, әдістері құрайды. Болжау жөніндегі криминалистикалық ілімнің пәні ретінде тергеушінің, анықтаушы, жедел-ізвестіру қызметкерлердің, маман-криминалистің, прокурордың, сарапшының ойлау қызметтерінің белгілі бір заңдылықтары болып табылады. Болжау жөніндегі криминалистикалық ілімнің нысанасы ретінде қылмыстық істі ашу, тергеу және сотта қарастырудың шынайы болмысы саналады. Шынайы болмыс болжау жөніндегі ілімнің зерттеу нысанасы ретінде бірнеше топтарға бөлінетін көптеген элементтерден тұрады. Бірінші топқа қылмыскер мен жәбірленушінің жеке тұлғалық ерекшеліктері, қылмыстың жасалу тәсілдері, құралдары, қылмыстық оқиғаның материалдық жағдайы, қылмыстық қол сұғудың нысаны, із суреті және қылмыстық істі құрайтын басқа да элементтерді жатқызу қажет.

Дәлелдеу субъектілері ойлауының болжамдық нысанын зерттеуде пайдаланылатын әдістер ғылымның түрлі салаларынан: философиядан, таным теориясынан, психологиядан, логикадан, физиологиядан, математикадан алынған. Бұдан басқа, криминалистикалық болжау мәнін талдау мен ұғыну үшін жеке криминалистикалық әдістер қолданылды. Болжау қызметін зерттеу жөніндегі барлық әдістер дәлелдеу субъектінің санасындағы психикалық процестерді әділ және жан-жақты талдау үшін органикалық бірлік құрайды.

Болжау – қарастырылып отырған криминалистикалық ілімнің негізгі ұғымдарының бірі. Болжау дәлелдеу субъектілері ойлауының нысаны ретінде оны гипотезадан ерекшелендіретін арнайы белгілердің жиынтығына ие.

Ойша модельдеу қылмыстық оқиғаны тану әдісі ретінде қарастырылса, көрнекілік элементі орын алатындығымен ерекшеленеді. Ал болжау – мүмкін болатын ойлар мен ой-тұжырымдардың жүйесі. Оймен модельдеу мен болжау, бір мақсатты ұстана отыра, шындықты анықтау барысында түрлі міндеттерді шешеді. Болжауды қылмыстық оқиғаның ойдағы-ақпараттық үлгісін, оның механизмін, қылмыстың жасалу тәсілін, қылмыскер мен басқа да элементтерді құрудың негізі ретінде қарастыру қажет. Болжаудың қылмысты ашу, тергеу барысындағы функционалдық мәні гносеологиялық, ұйымдастырушылық және тактикалық тұрғыдан көрініс табады [2].

Болжау өзінің ішкі мәні бойынша гносеологиялық, психофизиологиялық және логикалық аспектілердің бірлігінің көрінісі болып табылады. Тергеушінің ойлау қызметінің бұл тұстарын ерекше қарастыру қажет. Тергеушінің танымдық қызметінің ерекшеліктері тергеу ситуациясына байланысты ашу және тергеу барысында алғы шепке логикалық тұсы, кейбір ситуацияларда – гносеологиялық, кейбіреулерінде – психофизиологиялық аспектілері шығатындығында. Қылмысты тергеу барысындағы айтарлықтай маңызды ролді интеллектуалдық интуиция, тергеушінің қиялы атқарады.

Жіктеме – дәстүрлі танымдық тәсіл. Тергеу болжаулары дәстүрлі негіздеулерге қарай

жіктеледі, бірақ ситуациялық талдау негізінде жіктеудің басқа да қосымша түрлері ұсынылады. Атап айтсақ болжауларды жіктеу үшін негіз ретінде заңды мәнділік белгілері қолданылуы мүмкін; болжаулардың қолданылу аясы; ұсыну субъекті; ықтималдық дәрежесі; болжау жасау уақыты; дәлелдеу нысанына қатынасы; тергеу ситуациясының сипаты; тергеу сатысы мен зерттеу жұмысының басқа да параметрлері.

Қылмысты ашу және тергеу – бұл процессуалдық, сонымен қатар, қылмысты жасау жағдайларын ретроспективті анықтаумен және қылмыскердің кінәсін дәлелдеумен байланысты танымдық қызмет.

Тергеушінің болжау қызметі тергеу процесінің шеңберінде қылмыстық-құқықтық тұрғыдағы қылмыс жөніндегі теориялық білімдерді; дәлелдеу нысаны мен процессуалдық мерзімдердің аясындағы болуы тиіс танымдық қызметтің мақсаттарды; қылмыстың криминалистикалық сипаттамасын, тергеу ситуациясын, криминалистикалық тіркеу, іздеу салу, идентификация мен диагностика, қылмысты ашу мен тергеу барысындағы түрлі қызметтерді ұйымдастыру мен олардың өзара әрекеттесуін, басқа жеке криминалистикалық теориялардың ғылыми көзқарастары жөніндегі ілімдердің ғылыми қағидаларын интеграциялайды. Болжау қызметінің мазмұны тергеу барысындағы танымдық процестің ситуациялылығы мен кезеңділігімен (белгілі бір уақыт бөлігінде қалыптасқан нақты жағдайлармен) анықталады.

Тергеу әрекетінің, жедел іздестіру шараларының, сот сараптамасының және мамандар қатысуының басқа да нысандарының танымдық жағы олардың әрқайсысының ішкі құрылымымен анықталады.

Тергеу әрекеттерін орындап, жедел-іздестіру шараларын өткізуді тапсырып және сот сараптамасын тағайындай келе, тергеуші криминалистикалық мәні бар ақпаратты алып, оны процессуалдық актілерде тіркейді. Қылмыс іздері қылмысты жасағанға дейін, жасау барысында және жасалудан кейін, тергеушінің санасынан тәуелсіз пайда болады және дәлелдемелердің шынайы негізі болып табылады. Олардың анықталуы мен дәлелдемелік ақпаратқа айналуы тергеуші болжауының ішкі құрылымға, қандай да бір тергеу әрекетінің танымдық мәніне, жедел-іздестіру шаралары мен сот сараптамасының түріне қаншалықты сәйкес келетіндігіне байланысты болады. Ситуацияға байланысты болжауларды құру мен тексеру бойынша қалыптастырылған тактикалық нұсқаулар процессуалдық және процессуалдық емес әрекеттердің ішкі құрылымынан бастау алады.

Криминалистиканың жалпы теориясының құрылысын қарастыратын болсақ оның жеке криминалистикалық теориялар жүйесінен, яғни криминалистика пәнінің өзара тығыз байланысқан элементтерінен көрініс табатын ілімдерден тұратынын көре аламыз.

Жеке ілімдер криминалистиканың жалпы теориясына бағына отырып өз алдына қамтитын пәндік дәрежесіне қарай, қарастыратын құбылыстар мен процестердің топтарына қарай ерекшеленеді. Мысалы, криминалистикалық идентификация қолжазбатану мен трасологиялық идентификация үшін ортақ ұғымдар мен заңдылықтарды қарастырады. Яғни зерттеу аясы оларға қарағанда кеңірек болып отыр [3].

Криминалистиканың дербес ғылыми білім саласы ретінде қалыптасу кезеңі ең алғашында эмпирикалық материалдардың қарқынды жиналуымен сипатталады. Бұл кезеңнің ғылыми жұмыстары тек қана сипаттаушы ролді атқарған, яғни эмпирикалық жолмен алынған фактілерді табу мен бекітуді ғана мақсат етіп қойған. Қылмыстың жасалу тәсілдері туралы мәліметтерді жинап, ал қылмыстың жасалу тәсілінің қалыптасу механизмін, оны негіздейтін факторларын ашпаған. Сондықтан бұл фактілер ғылыми факті бола алмайды. Ғылыми қатарына кіру үшін оларды ғылым тұрғысынан түсіндіріп ғылыми білім жүйесіне енгізу қажет. Криминалистиканың даму кезеңінде мұндай білім ретінде жеке теориялар (трасология, қолжазбатану және т.б.) қарастырылған. Іздердің пайда болу механизмі туралы ілім, қылмыс ізінің жалпы және жеке белгілері туралы және өзге де криминалистикалық жеке ілімдер жиналған эмпирикалық материалдарды осы теорияда қалыптасқан заңдылықтар негізінде

түсіндіре алды. Фактілерді ғылыми тұрғыдан танып-білу олардың өзара байланысын ойдан шығарып емес, шынайы бар екендігін анықтайтын іздестіруші сипаттағы жұмыстарын жүргізді.

Жеке криминалистикалық теориялар шеңберінде фактілерді жалпылау (зерттеу) – криминалистиканың қазіргі кезеңінде жеке теорияларды бір тұтасқа біріктіретін және барлық пәнін жеке ілімдермен сәйкес құрылымдық жағынан көрсететін жалпы теориясының пайда болуын заңды түрде көрсетеді.

Фактілерді бір-бірінен бөлмей, жиынтығында, өзара заңды байланысы негізінде зерттеп қарастыру арқылы ғана біз олардың мәнін түсіндіре аламыз. Ғылыми білімнің негізін жекеленген, бытыраңқы фактілер емес, олардың жүйесі құрайды. Сондықтан жүйелеу фактілерді жалпыламас бұрын орын алып, ғылыми теорияны құруда басты қадам болып табылады. Бірақта криминалистикалық жеке теория тікелей ғылыми фактілерден пайда болмайды, оларды жай жалпылаудың салдары да емес. Жалпылау мен жеке криминалистикалық теорияны құрудың арасында тағы бір бөлімнің бар екенін білеміз, бұл – бір немесе бір тектес фактілер тобына қатысты және жеке теориядан ерекшеленетін жеке теориялық құрылымды қалыптастыру, ұсыну.

Жеке криминалистикалық теорияның негізінде гипотеза жатады. Гипотезаларды құру базасы болып және олардың кейін жеке криминалистикалық теорияға айналуға фактілер орын алады. Таным объектісін түсіндіретін гипотезадан теориялық құрылым пайда болады. Фактілерді түсіндіру арқылы гипотеза ғылыми зерттеу шеңберіне енеді. Ол логикалық формада қалыптасып, белгілі бір кезеңде эмпирикалық материалдан бөлініп, бірақ та танымның эмпирикалық әдістерін қолдану арқылы затты логикалық тұрғыдан талдауға мүмкіндік береді. Фактілермен дәлелденген гипотеза ғана қалып, дәлелденбегендері түсіп қалады. Дәлелденген ғана гипотезалар өзінің деңгейіне, жалпы пәндік дәрежесіне қарай дербес теориялық құрылымға, жеке теорияға айналады.

Жеке криминалистикалық теория қатарына кез-келген теориялық ережелер жиынтығы жата бермейді. Олар тек қана бір-бірімен органикалық байланысып жатқан құбылыстардың нақты жиынтығына қатысты болған да ғана біріктіріледі.

Жеке теориялық ережелер шеңберіндегі таным жекеленген заңдылықтарды түсіндіретін білімге дейін жете алады, ал осы заңдылықтардың объективті байланысы, яғни заңдылықтарды тереңірек түсіндіру жеке криминалистикалық теорияның деңгейін көрсетеді.

Енді жеке криминалистикалық теориялардың жүйесін қарастырып кетейік. Философиялық тұрғыдан жүйе дегеніміз – қоршаған ортадан ерекше (спецификалық) бөлініп алынған өзара ішкі байланыстар мен қатынастардың жиынтығымен біріктіріліп бір тұтастылықты құрайтын көптеген элементтердің жиынтығы [4]. Жеке криминалистикалық теориялар осы белгілердің барлығына жауап береді. Жеке криминалистикалық теориялардан көрініс табатын барлық элементтерінің бір таным пәніне қатыстылығы элементтер жиынтығының тұтастығын көрсетеді. Ал жүйе элементі ретінде осы теориялардың барлығы қоршаған ортадан ерекше бөлініп алынған нақты сала пәніне қатысты болғандықтан, теориялар өз жүйесінде де көптеген басқа теориялық ережелер арасынан бөлініп алынған. Болашақта криминалистикалық теория ретінде қарастыратын оларды барлық ғылым саласынан бөліп алынған өз алдына дербес криминалистика ғылымының бөлігі ретінде қарастырамыз.

Жеке криминалистикалық теориялар көптеген қатынастар мен өзара ауысумен байланысты. Бұл жүйенің белгісін – элементтерінің ішкі байланысы – кез келген жеке криминалистикалық теорияны қарастырсақ оңай байқауға болады. Мысалы, криминалистикалық тіркеу туралы ілім криминалистикалық габитоскопия ілімімен тығыз байланысты. Соңғысы тіркеу кезіндегі мәліметтерді жіктеу негізінде жатыр. Ал криминалистикалық габитоскопия ілімі криминалистикалық идентификация теориясының бастапқы алғы шарты болып табылады.

Жеке криминалистикалық теориялар арасындағы байланыстар әртүрлі. Бұл байланыстар көлемді де болуы мүмкін, егер жеке криминалистикалық теория пәні екінші бір жеке криминалистикалық теорияның көптік пәнінің бір элементі ретінде қарастырылса, мысалы, дактилоскопия ілімі криминалистикалық идентификация теориясы пәнінің бір элементі ретінде кіреді.

Теорияларды бір жүйеге біріктіруіміз олардың объективті шындықты зерттеу заңдылықтарының бір-біріне жақындылығымен, топтылығымен байланысты. Жеке криминалистикалық теориялардың жүйесі криминалистика пәнін құрайтын объективті заңдылықтар жүйесі болып келеді.

Криминалистикалық тұрғыдан жеке криминалистикалық теориялар жүйесіне келесілер тән болады:

- жеке криминалистикалық теориялар жиынтығы қылмыстарды тергеу мен алдын алу әдістері мен тәсілдерін қолдануда және жетілдіруде теориялық негізі ретінде қарастырылады.

- жеке криминалистикалық теориялар жүйесі қылмыстылықпен күресу тәжірибесімен тікелей байланысты теориялық қызметтің негізгі бағыттарына сәйкес келеді.

- қылмыстылықпен күресу тәжірибесі жаңа теориялық жағдайлардың қалыптасуына әкелуі мүмкін, яғни жаңа криминалистикалық теориялардың пайда болуы, олардың дамуына, элементтерінің өзара байланысуына, тәжірибеде қолдану аясының күшеюіне әкеледі.

- өңделуі, ғылыми және тәжірибелік маңыздылығына қарай жеке теориялар жүйесі элементтерінің алатын орны әр түрлі. Жоғары деңгейде дамыған теориялармен қатар енді дамып, қалыптасып келе жатқан ілімдер де бар. Оларға баға берудің нәтижесінде оларды жеке криминалистикалық теория ретінде қарастыру немесе жоққа шығару, яғни даулы мәселе ретінде қарастыру шешіледі.

Ғылыми білім жүйесінде криминалистика өзіне қажетті ақпаратты өзге ғылым саласынан өз мақсатына, мұқтажына қарай жинайды. Криминалистикалық ұсыныстардың мазмұны мен бағыты тәжірибедегі қылмыстылықпен күрестің мұқтажы мен талаптарымен тікелей байланысты. Жеке криминалистикалық теориялар жүйесі өзінің функционалдық қызметін жетік жүзеге асырып, қылмыстылықпен күрес жүргізу үшін салалас ғылым мен тәжірибеден алынатын ақпараттар мен мәліметтерді өңдеу мен қолдануға бейімделінеді.

Р.С. Белкиннің айтуынша қазіргі кезде жеке криминалистикалық теориялар келесі элементтерден тұрады: пәні, объектісі және әдістері [5].

Пәні – жалпы теория пәнінің, яғни криминалистикалық ғылым пәнінің элементі, бөлігі, бір жағы болып табылады. Басқа сөзбен айтқанда, жеке криминалистикалық теория пәніне криминалистика зерттейтін объективтік шындықтың нақты бір заңдылықтары кіреді. Жеке криминалистикалық теория объектісі болып – құбылыстар, процестер, байланыстар мен қарым-қатынастар, яғни теория зерттейтін объективтік заңдылықтардың көрініс табатын пәндік саласының бір бөлігі табылады. Теорияда объект ғылыми факт ретінде, ал пәндік саласы – осындай ғылыми фактілер жиынтығы ретінде қарастырылады. Ал жеке криминалистикалық теория әдістемесі болып – таным тәсілдерінің жүйесі қарастырылады. Олар осы теорияны құруда және пәндік саланы танып-білу практикасында теорияны қолдануда іске асады. Әдістер қатарына криминалистиканың жалпы теориясының барлық әдістері кіруі мүмкін немесе тек қана осы жеке теорияда қолданатын арнайы әдістері кіреді.

Жеке криминалистикалық теорияның мазмұны оның жалпы криминалистикалық теорияда алатын орнын, яғни барлық жеке криминалистикалық теориялар жүйесіндегі орнын және де оның өзге жеке криминалистикалық теориялармен қарым-қатынасын, байланысын көрсетеді.

Криминалистикалық болжау туралы ілім криминалистиканың жете зерттелінген мәселелерінің біріне жатады. Бірақ бірқатар маңызды жағдайларға қатысты әлі күнге дейін сұрақтар туындауда. Ол болжаудың түсінігі, мәні және жіктелуіне байланысты мәселелер

болып табылады. Сондықтан да криминалистикалық болжау туралы ілімнің кейбір мәселелерін зерттеу өзекті мәселелердің біріне жатады.

Криминалистикалық болжау ілімі туралы туралы алғашқы ойларды В.И. Громовтың еңбектерінен көре аламыз. Ол тергеуді жоспарлауда ұсыныстар көрсетіп, дәлелдемелермен жұмыс жүргізу кезінде ой тұжырымын құру қажеттігін көрсетті [6].

Кейінірек “болжау” терминін 1935 жылы шыққан криминалистика оқулығында авторлар атап өткен. Олар болжаудың логикалық табиғатын ашып көрсетпей, тек қана болжау тергеу жоспарының негізін құрады және тергеудің екінші кезеңінде, яғни алғашқы тергеу әрекеттерін жүргізгеннен кейін тергеуші қылмыскердің жеке басы, болуы мүмкін жерлер туралы қажетті мәліметтерді ала алмаса ғана ұсынылады деп көрсетті [4]. Осы оқулық авторларының ойынша болжауды тексеру үшін жүргізілетін тергеу әрекеттерінің тізімі тергеу жоспарын құрады [4]. Әрине, бұл ережелердің барлығы жеке криминалистикалық ілімді құрай алмады, олар тек қана сол кездегі тергеу тәжірибесін талдап жалпылауға негізделінген ұсыныс жинағы ретінде көрініс тапты. Бұл ұсыныстар сот тергеуіне қатысты болмай, тергеу қызметіне қатысты болды.

Болжау және жоспарлау мәселесіне қатысты келесі ойларды С.А. Голунский келтірген. 1938 жылы шығарылған оқулықта криминалистикалық болжау мен жоспарлау жеке тарау ретінде көрсетіліп, онда жоспарлаудың негізгі мақсаты, шарттары, қағидалары, жекеленген қылмыс түрлерін тергеу кезіндегі және тергеу кезеңдеріне байланысты жоспарлаудың ерекшеліктеріне нұсқаулар берілді. С.А. Голунскийдің ойынша тергеу жоспарының негізгі мақсаты тергеудің бағыттылығын, нәтижелігін, толықтығын, жан-жақтылығын, тездігін дұрыс қамтамасыз ету болып табылды. Дұрыс жоспарлаудың шарттарына: қылмыс жасалынған жағдайды дұрыс талдау, қылмыс оқиғасына дұрыс баға беру, іс бойынша анықталуға жататын мәселелерді анық білу, қандай дәлелдемелерді жинау қажеттігін анықтап алу, дәлелдеудің процессуалдық, техникалық және тактикалық әдіс-тәсілдерін білу, тергеу болжауларын орынды қолдана алу жатады [5].

Криминалистикалық болжаудың негізгі элементін анықтауда барлық авторлар бір ой-пікірді ұстанады: болжау – бұл жалпы тергелетін оқиғаға немесе оның жекелеген жақтарына қатысты жорамал. Сонымен қатар, барлық берілген анықтамалар бойынша болжау негізделінген болып, нақты фактілі мәліметтерге сүйенуі қажет.

Тергеу болжауы формасындағы ойлаудың екінші белгісі – оның проблемалық сипаты. Тергеу болжауы түріндегі ойлаудың негізінде проблематикалық пайымдаумен қатар шынайы, шындық пайымдау да жатады. Олардың ролі әртүрлі: бірінші топ фактілерді түсіндіруге негіз болу қызметін атқарады, ал екіншісі шындыққа сай болуы, орын алуы тиіс салдарларды негіздеу қызметін атқарады. Тергеудің нақтылы бір сатысында тергеліп отырған нәрсе туралы білімдердің белгілі бір жүйесі туралы айта аламыз. Бұл жүйе сол нақтылы кезеңдегі қылмыстық істі тергеу нәтижелерін және олардың негізділігінің деңгейін көрсетеді. Яғни, тергеу болжауының қызметтік ролі былайша өрнектеледі: жинақталған материалдарға белгілі бір түсініктер беру, болашақ тергеудің бағытын айқындау және жаңа деректер іздеу және осы негізде қылмыстық іс жүргізуде объективті ақиқатқа жетудің құралы болу.

Ойлау процесінде кенеттен келген ойлар, белгісіз жәйттер т.б. болуы мүмкін екендігін ескерсек, олардың бәрі тергеу болжауының негізіне алынбайтыны белгілі. Тергеу болжауының негізіне алынатын жорамал мүмкіндік деңгейімен ерекшеленеді. Болжаудың кең түрдегі объективтік танымдық негізі болады. Бұлар тергеу болжауын қылмыстық іс жүргізудегі ақиқатқа жетудің құралы деп түсіндіруге негіз болады. Ал, ақиқаттың өз алдына белгілі бір процесс екені белгілі. Ақиқат нақтылы бір нәтижелерді қамтиды, онсыз бұл процесі көзге елестету мүмкін емес. “Бірақ қозғалыс дегеніміз тыныштықтың жиынтығы еместігі сияқты ақиқат та процесс ретінде нәтижелердің жай ғана жиынтығы болып табылмайды” [7].

Осы айтылғандарды қорыта келе, Ян Пешак тергеу болжауы формасындағы ойлау

белгілі бір процесс болып табылады және оның негізіне алынатын жорамалдар – сол нақтылы кезеңдегі танымдық процестің белгілі бір нәтижесі деп қарастырылады, - деген тұжырымға келеді.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде тергеу болжауы формасындағы ойлау түріне тән көптеген белгілердің гипотеза формасындағы ойлау түріне де тән екендігін байқауға болады. Осы себептен заңды сұрақ туындайды, сонда тергеу болжауы мен гипотезаның қандай арақатынасы және айырмашылығы бар? Бұл сұраққа жауап беру үшін гипотеза дегеніміз не, оны логикалық тұрғыдан қалай түсіндіруге болады, гипотеза құрудың негізгі ережелері қандай және гипотезаның ғылымға белгілі қандай түрлері бар екеніне тоқтала кетейік.

Құбылыстардың арасындағы байланыс немесе олардың себептері айқын болмаса, бірақ оларға алғышарт болған немесе сонымен бір уақытта болған көптеген мән-жайлар белгілі болса, осы шақтың кейбір сипаттамаларына қарап өткеннің суретін қаз-қалпында қалпына келтіру үшін немесе өткеннің және қазіргінің негізінде құбылыстың болашақ дамуы туралы тұжырым жасау қажеттігі туғанда гипотеза құрылады. Белгілі бір фактілер негізінде құрылған гипотеза – бұл әлі алғашқы қадам. Гипотезаның ықтималдылық сипаты болғандықтан, тексеруді, дәлелдеуді қажет етеді. Тексерулерден кейін гипотеза ғылымда теорияға айналады, ал, сот тәжірибесінде объективті шындыққа қол жетеді. Керісінше болған жағдайда оның түрі, мазмұны өзгереді немесе лақтырып тасталады, дәлелденбеген гипотеза ойда ғана қалады.

Әдебиеттер тізімі

1. Философский словарь. Под ред. М.М. Розенталя. М.: Изд-во Политической литературы, 1975, 496 с.
2. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частные теории. М.: Юрид. лит., Изд-во Норма, 1987, 272 с.
3. Громов В.И. Дознание и предварительное следствие (теория и техника расследования преступлений). М.: Изд-во Юридическое, 1925, 65 с.
4. Криминалистика Техника и тактика расследования преступлений Под ред. А.Я. Вышинского. М., Изд-во Книга по Требованию, 1936, 141 с.
5. Криминалистика. Техника и тактика расследования преступлений / Под ред. А.Я. Вышинского. М.: Изд-во Книга по Требованию, 1938, 490 с.
6. Шавер Б.М., Винберг А.И. Криминалистика. М., Изд-во Государственное издательство юридической литературы, 1940, 76 с.
7. Пионтковский А.А. К вопросу о теоретических основах советской криминалистики. // Советская криминалистика на службе следствия, 1955, Вып. 6, С. 10-12.
8. Никренц О.В. Судебная версия как разновидность гипотезы: Автореф. дис. ... канд.юрид.наук. М.: ордена Ленина гос.ун-т им.М.В Ломоносова, 1954, 34 с.

Аннотация

В данной статье рассматриваются криминалистические категории как наиболее общие и значимые для науки и практики понятия криминалистики, в первую очередь — уже рассмотренные понятия составных ее частей. При расследовании преступлений нередко складываются такие ситуации, для разрешения которых необходимо применять не отдельные тактические приемы или следственные действия, а их комплекс, обусловленный единым замыслом. Тактическая операция — это органичное сочетание тактических приемов, следственных действий и оперативно-розыскных мер, преследующее цель решения конкретной, обычно сложной задачи расследования, обусловленное этой целью и следственной ситуацией. Оперативно-розыскные мероприятия как элемент тактической операции служат целям создания условий, обеспечивающих результативность, целеустремленность и безопасность входящих в ее структуру следственных действий. При осуществлении таких операций следователь и оперативный работник действуют строго в пределах своей компетенции и своими методами.

Abstract

In this article is considered criminalistic categories as the most general and significant for science and practice of a concept of criminalistics, first of all — already considered concepts of its compound parts. At investigation of crimes quite often there are such situations for which permission it is necessary to use not separate policy strokes or investigative actions, and their complex caused by a uniform plan. Tactical operation is the organic combination of policy strokes, investigative actions and operational search measures pursuing the aim of the solution of concrete, usually difficult task of investigation, caused by this purpose and an investigative situation. Investigation and search operations as an element of tactical operation serve the purposes of creation of the conditions providing effectiveness, commitment and safety of the investigative actions entering into its structure. At implementation of such operations the investigator and the quick worker act strictly within the competence and the methods.

UDC 347.9657

A.K. Kukeyev

Senior lecturer, M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

THE CONCEPT AND SYSTEM OF PRINCIPLES OF ADVOCACY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

The article discusses the issue of normative consolidation of the principles of the organization and activities of the bar, explores the problems of their implementation, formulates the concept of the principles of the bar, as well as the prerequisites for their formation, analyzes the ratio of available and open information about the lawyer's activity to the lawyer's secret. The bar as a democratic legal institution in the process of reform is called upon to ensure the constitutional right of everyone to receive qualified legal assistance in the framework of the advocacy that provides this right. In the process of reforming the legal profession, it always encounters problems of the dependence of the legal profession on state power at the normatively established and unwritten level, finds ways and means of improvement in the organization of the legal profession, taking into account the experience of the international community that has developed the principles and standards of advocacy. Advocacy acts on the basis of the principles of legality, independence, self-government, corporatism, equality of lawyers. Of course, the state is called upon to ensure compliance with these principles with the help of the state-power mechanism of restriction and enforcement.

Keywords: advocacy, advocacy, principles, legality, publicity, constitutional right to qualified legal assistance.

The word «principle» (lat. principium - beginning, basis, basis, first cause, origin [1]) has many meanings. The explanatory dictionary of V. I. Dahl gives the following definition of principle: «a scientific or moral principle, the basis, rule, the basis from which no retreat»[2]. A slightly different interpretation of the principle contained in the «Dictionary of Russian language» S.I. Ozhegov: «The main starting position of any theory, doctrine, philosophy, theoretical program; the belief, look at things; the main feature in the structure of anything»[3]. Based on the above definitions of the principle, it is safe to say that in whatever sphere this term is used, it will certainly mean some basic, fundamental concept (idea) that will permeate this sphere.

In legal science, the fundamental «core» around which the whole system of law is built, the component that determines the content and essence of law, is such a multifaceted category as «principles of law». The problem of principles of law in different historical stages has paid a lot of attention, because it is difficult to call unexamined, however, the question of the formulation of concepts and characteristics of this term still causes a number of broad theoretical discussions, because it is not minor, but rather one of the key issues of organization and development of the law

as a social phenomenon.

Despite the existence of significant disagreements, legal theorists in most of them agree that the «principles of law» are guiding initial principles, fundamental (basic) ideas that determine the installation (provisions) of the content of the law[4]. For example, Nygmet V. calls the principles law ideas (start, position) describing its essence, content and purpose, as well as determining the legislative and law enforcement [5]. Vasilevich G. A. defines the principles of law as General ideas that reflect and determine the patterns and relationships of growth of social relations, legislatively fixed, indicating the regulation of law and defining the essence and social purpose of law [6, 20].

Despite the fact that the question of the existence of a specialized branch of law regulating the issues of advocacy is not finally resolved, it is difficult to deny the existence within the system of law of a relatively separate range of legal norms, including the norms of various branches of law regulating a certain kind of social relations and United in an independent mixed legal institution – the bar.

The peculiarity of this legal institution is the regulation of public relations directly related to the field of advocacy. First of all it is the relations arising from implementation by the lawyer of the professional activity. According to art. 1 of the Law Republic of Kazakhstan «On advocacy practice and legal assistance» advocacy is called legal assistance provided on a professional basis by lawyers in the manner prescribed by Law, in order to protect and promote the rights, freedoms and legitimate interests of individuals and legal entities[7].

At the same time, legal regulation of the bar is not limited to the regulation of the process of providing qualified assistance, since in many respects the lawyer's professional activity is associated with the peculiarities of the organization of the bar as an independent self-governing professional Association, since all those features that guarantee the quality of legal assistance provided by lawyers, namely: special requirements for the applicant for the status of lawyer, the regime of attorney-client privilege, disciplinary responsibility of lawyers, providing free legal assistance-all this would be impossible without a clear organization of the work of the legal community and its bodies. We should not forget that the choice of lawyer form of legal education is also an aspect of the organization of the bar.

The legal regulation of the above public relations in the field of advocacy, as well as the reflection of the nature of this legal institution among other elements of the legal system and directed principles of advocacy.

The study of the principles of the bar allows you to make a comprehensive understanding of the legal nature of the bar as a social and legal institution and to determine its social purpose.

So, Dyachuk M. I. gives the following definition: principles of advocacy is a fundamental legal ideas that permeate all of the procedural rules and institutions that govern these building advocacy, which provides qualified legal assistance to citizens and organizations [8].

From the point of view of Surovovoy K. Y., principles of advocacy are fundamental, regulate the rules governing the lawyer providing qualified legal assistance, and other actions, preparatory and organizational measures stipulated by the legislation and corporate standards [9]. However, we are inclined to partially disagree with this definition, since, in our opinion, other actions of a preparatory and organizational nature affect the scope of the organization of the bar, which follows from their designation, therefore, it also makes sense to talk about the principles of the bar. Also, taking into account the above, we believe that it is not necessary to reduce the principles purely to the normative rules.

In the framework of this question is very interesting also the position of A. D. Boikova: he points out that the principle of legal category, defining and building the legal institution (in this case advocacy), and activities in the framework of [10].

In turn, I. S. Dolgosheev calls the fundamental principles of the legal profession the basic provisions of normative and non-normative content, defining the order of organization and activities of this institution [11].

We, based on the identified features of the principle of law and the content of public relations in the field of advocacy, believe that the principles of advocacy - is the basic principles of advocacy, reflecting the specifics of public relations in the field of advocacy: relations on the structure and functioning of the bar as a whole as a Corporation and each lawyer individually; and advocacy: relations arising in the process of providing a lawyer qualified legal assistance. That is, the principles of organization and activity of the bar, expressing its essence and social purpose, are the framework on which the legal regulation of the institution and the legal norms.

The main normative legal acts regulating public relations in the field of advocacy in the Republic of Kazakhstan are special legislative acts on advocacy. They establish the principles of the bar, as well as the structure of the bar, its powers, rights and duties of lawyers, etc.

In Kazakhstan, The law of the Kazakh SSR of November 13, 1980 «On approval of the regulations on the bar of the Kazakh SSR» [12] remained in force until the adoption of the Law of the Republic of Kazakhstan of December 5, 1997 № 195-І «On advocacy»[13], ceased to operate in connection with the adoption of July 5, 2018 the Law of the Republic of Kazakhstan № 176-VІ «On advocate practice and legal assistance». The principles of the Act include the rule of law; the independence of legal aid providers; and respect for and protection of the rights and freedoms of the client; provision of legal assistance in the interests of the client; preservation of professional secrecy; compliance with professional and ethical conduct; freedom to determine the limits and measures of legal assistance; compliance with standards of legal assistance; respect for the court, the rules of procedure and colleagues in the profession; accessibility of legal assistance (articles 3-14) [7].

In addition, it is impossible not to mention the principles formulated directly by the legal community of the CIS countries. May 19, 2016 in St. Petersburg within the VI St. Petersburg International Legal Forum held a round table on «Similarities in the regulation of legal assistance to business in the CIS and Baltic countries», during which representatives of the legal communities of eight States-the Republic of Armenia, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Russian Federation, Tajikistan, Uzbekistan - they signed the Charter of fundamental principles of advocacy, according to which the Charter participants confirm their readiness to defend the principles of the legal profession enshrined in the Charter, their implementation in national legislation, and assure each other of mutual support and intention to unite their efforts for the benefit of the legal profession and for the protection of human rights. In accordance with the Charter, such basic principles include: (a) respect for the rule of law and fair the administration of justice; b) the principle of legality as a fundamental principle of legal aid; c) the principle of access to justice; d) the principle of the independence of the lawyer and bar associations; e) the principle of self-regulation of the profession; f) the principle of attorney-client privilege; g) the principle of ethics and protect the dignity, honour and reputation of the profession; h) the principle of respect for the rules of professional conduct; i) the principle of corporatism on the basis of pooling of common interests in order to ensure adequate protection of principals and their access to justice; (j) the principle of mutual professional cooperation; (k) the principle of equality of lawyers; (l) the principle of professional competence; (m) the principle of commitment to the interests of the client[14].

At the same time, in the Law of the Republic of Kazakhstan dated July 5, 2018 «On advocate practice and legal assistance», we can find separate articles that contain only the principles of the bar, which seems to be a more successful method of the legislator, since the concentration of the principles of the bar in one particular article helps to attract the attention of participants of public relations to the principles and makes their law enforcement more convenient.

The principle of legality, as one of the fundamental principles of general law, is characteristic of the activities of any subject of public relations. The rule of law is the basis for the normal functioning of a civilized society, ensuring the interests of citizens and their equality before the law. According to article 34 of the Constitution of Kazakhstan, «everyone is obliged to observe the

Constitution and legislation of the Republic of Kazakhstan...»[15]. One of the main provisions of the principle of legality in relation to the bar is that the organization of this community, regulation of membership, rights and obligations of lawyers are carried out strictly in accordance with the law. According to article 5 of Law of the Republic of Kazakhstan dated July 5, 2018 «On advocate practice and legal assistance»: «Legal assistance shall be provided on the basis of equality of all before the law, the obligation to comply with the requirements of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, as well as of this Law and other normative legal acts of the Republic of Kazakhstan». In addition, according to paragraph 1 of article 61 of the Law of the Republic of Kazakhstan dated July 5, 2018 «On advocate practice and legal assistance» [7] the lawyer is also obliged to execute the decisions of the bar Association adopted within its competence.

Zhamieva R. M. investigating the Law of the Republic of Kazakhstan of December 5, 1997 year №195-І "on advocacy" [13], negatively assesses the fact that the legislator did not define the means and methods of protection, limiting an indication of their legality[16, p. 21]. A. Sosna believes that a lawyer should use all legal means and methods of protection, but not to falsify evidence, not to influence witnesses to obtain false testimony, not to give advice to destroy or hide evidence of a crime[17]. Z. M. Abaeva believes that the lawyer attorney can make the order for the conduct of civil proceedings in cases if he is convinced of legality of the requirements or objections of the client; presented credible evidence permitted by law and obtained by procedure; the legal perspective of the case is good news, and controversial legal interest and the means of moral protection is justified and legitimate[18]. The point of view S.T. Tynybekova, when taking counsel shall be full consideration of the ethical aspect of the case, identify the obstacles of the moral order, only in the absence of which a lawyer may undertake an order for representation in court[19].

The role of the bar is to contribute to the implementation of the concept of the rule of law in the state, in particular, through the provision of qualified legal assistance to citizens.

The principle of corporate advocacy means that all lawyers of the Republic of Kazakhstan, regardless of whether they carry out their activities individually or collectively, are consolidated into a single professional corporation, a community pursuing common goals and objectives. «Lawyers are a professional group united not just by formal membership in a particular board lawyers, but the common professional ethics, legal provisions, functions and ways of their implementation, customs and interests», writes J. M. Abaev [18].

The mandatory membership in a corporate lawyer's association is emphasized, for example, according to the resolution of the Constitutional Council of the Republic of Kazakhstan dated July 2, 1999 No. 12/2, bar associations are created from among those who have the right to practice law, to provide everyone, in accordance with paragraph 3 of Article 13 Of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, qualified legal assistance, including in cases provided for by law, free of charge (Article 6 of the Law «On advocate practice and legal assistance») and in the manner of compulsory ment in the criminal process, so they do not fall under the provision of Article 23 of the Constitution of Kazakhstan, which guarantees freedom of association [20].

M.I. Dyachuk invests in the concept of self-government the right of independent adoption solutions to all everyday issues related to the organization and activities of the colleges, including decisions on admission to membership, numerical strength, suspension of membership, disciplinary responsibility and exclusion from its members [8.c.77].

For those cases where lawyers still violate the moral rules of the profession, an effective means of corporate control of the bodies of advocate self-government is the possibility of bringing the community of such lawyers to disciplinary responsibility. «The ethical lawyer - a necessary condition for the proper fulfillment of professional tasks and functions, and as long as the lawyers comply with professional requirements reason for control over their activities the state has no»[21], – said A. K. Tugel.

The merger of the principles of corporatism and self-government of the bar is due to the fact that the union of lawyers into a single corporation on the basis of compulsory membership involves

the creation of a system of governing bodies inside it and the right of this corporation and its bodies to make decisions binding on all members of the corporation. The content of the principle of corporate self-government includes protection by the lawyer community the corporate interests of the bar through the exercise by the self-governing bodies of the bar of their functions, in particular, in the development of rules and standards binding on all lawyers, as well as in bringing lawyers to disciplinary action.

The principle of independence is one of the most problematic principles of the organization and activities of the bar, and therefore its implementation is a priority, since the main role - the provision of qualified legal assistance - lawyers will not be able to fulfill if their independence is threatened - whether as a result pressure, attacks or harassment of individual lawyers or the legal profession as a whole dependent on the executive branch, or if the courts are not independent and impartial and the functions of the legal profession provided for by international standards are not respected and protected [22].

The essence of the principle of independence is that neither state bodies, nor local self-government bodies, nor public associations, nor individual citizens have the right to influence or, moreover, direct the organization and activities of the bar. The principle of independence also applies to public relations arising within the community between lawyers, bodies of the bar or lawyers.

A.V. Vorobiev, A.V. Polyakov and Yu.V. Tikhonravov in the monograph «Theory of the advocacy» writes that the principle of independence should be implemented in the following areas:

- 1) in the formation of the advocacy community (admission to the professional association and exclusion from it);
- 2) in organizational matters (community structure, formation of governing bodies, determination of the rights and obligations of a lawyer in relation to the community);
- 3) in deontological issues;
- 4) in economic matters;
- 5) actually in professional activity (practice) [23].

According to article 435 of the Criminal Code of the Republic of Kazakhstan, interfering with legal activity of lawyers and other persons on protection of rights, freedoms and legal interests of person and citizen in the criminal proceeding, as well as rendering of legal assistance to the individuals and legal entities or other violation of autonomy and independence of such activity, of these actions are inflicted substantial harm to the rights, freedoms and legal interests of person and citizen, rights and legal interests of legal entities, interests of society or the state, - shall be punished by a fine in the amount of up to one thousand monthly calculation indices or corrective labors in the same amount, or community services for a term of up to six hundred hours, or restriction of liberty for a term of up to two years, or deprivation of liberty for the same term [24].

The principle of respect for and protection of the rights and freedoms of the client and provision of legal assistance in the interests of the client (articles 7 and 8) [7]. The consolidation of two principles aimed at protecting the rights and interests of the principal is seen as incorrect due to the requirement of the maximum possible generalization of the principle.

So, the essence of the principle of adherence to the interests of the principal for the lawyer is expressed in the dominance of the interests of the principal over all other interests. The first, but not the only component of this principle, in our opinion, is indeed the inadmissibility of conflicts of interest.

Conflict of interest – a contradiction between the personal interests of the person providing legal assistance and the interests of the client, which can lead to non-provision or poor quality of legal assistance[7].

The legal regulation of conflict of interests in the legislation allotted to the Law «On advocate practice and legal assistance»[7] article 1, 8, 33: a Person who provides legal assistance shall execute their professional duties by taking the necessary measures to prevent harm to the interests

of the client. The choice of legal aid measures should be based on the interests of the client. A person providing legal assistance in the performance of professional duties is obliged to take measures to prevent conflicts of interest.

Based on the principle of legality, a lawyer should defend only the legitimate interest of the principal using legal means and methods. On the contrary, if a person came to the lawyer with illegal requirements, or the principal, in order to protect his interest, insists on the use by the lawyer of illegal or immoral methods to achieve a result, the lawyer should not conduct such a case.

The principle of professional ethics is as important to a lawyer as the principle of legality. The study and substantiation of moral principles in the activities of a lawyer is all the more important - the more clearly the social significance of the bar increases, the higher the moral requirements for a lawyer - a public figure [16].

One of the reasons for the emergence of such professional codes is the frequent failure of the legislator to foresee all the nuances of a particular type of activity. In this regard, the appropriate decision was to provide some additional powers to regulate professional behavior to highly qualified specialists in these types of activities, in response, the state is trying to minimize its participation in the formation of moral standards, limiting itself to authorizing the adoption of codes of professional ethics so that they are created by the forces of public association of professionals, showing its high level of development and corporate consciousness.

The high importance of ethical standards in the activities of lawyers is also emphasized in Article 1 of the Code of Professional Ethics of Lawyers: «This Code establishes ethical standards of conduct binding on each lawyer based on the principles of independence and legality, humanity and decency, competence and integrity, confidentiality, trust and honesty» [25].

Thus, the lawyer in the exercise of professional activity must adhere not only to the ethical requirements enshrined in the legislation, but also those moral guidelines that are not detailed in the law, as well as in other regulatory legal acts. As M. Zh. Abayeva points out, the activity of a lawyer is regulated not only by the law, but also by the norms of lawyer ethics. This implies the presence of not only such an important characteristic as a high professionalism but also the personal characteristics of moral character – having tact and conscience, justice and humanity [18].

It is also necessary to remember that the morality of a professional defender is bound by a certain framework and requirements not only in terms of professional conduct, but also in terms of everyday behavior outside of advocacy. The observation of A. K. Tugel that the behavior of a lawyer must meet the requirements of the law and the principles of morality both when providing them with legal assistance and in everyday life and personal life is absolutely true [26].

However, the principle of adhering to the norms of professional and ethical behavior is not the only principle of the advocacy of Kazakhstan that affects the ethical issue. Along with this principle, the Law on the Advocacy of Kazakhstan also proclaims the principle of respect for the court, the rules of legal proceedings and colleagues in the profession, which is again insolvent, since it is included in the content of the principle of compliance with professional and ethical conduct.

References

1. Polyashev M.P. Large Russian-Latin dictionary. Moscow, 2012. 558 p. (Russ. ed.: Polyashev M.P. Bolshoi russko_latinskii slovar. Moskva, 2012 . 558 p.)
2. Dal V.I. Explanatory dictionary of living Great Russian language. In 4 volumes. Volume 3: 2nd edition, revised and significantly multiplied by the manuscript of the author. - SPb.-M.: Publishing bookseller-typographer M.O. Wolf, 1882 .- 576 p. (Russ. ed.: Dal V.I. Tolkovii slovar jivogo velikorusskogo yazika. V 4 tomah. Tom 3 2-e izdanie ispravlennoe i znachitelno umnojennoe po rukopisi avtora. SPb.-M. Izdanie knigoprodavca_tipografa M.O. Volfa. 1882. 576 p.)

3. Ozhegov S.I. Dictionary of the Russian language. Ed. N.Yu. Swedova. - 18th ed., Stereotype. - M.: Rus. lang., 1986. 797 p. (Russ. ed.: Ojegov S.I. Slovar russkogo yazika. Pod red. N.Yu. Shvedovoi. 18-e izd. stereotip. Moscow. Rus. yaz. 1986. 797 p.)
4. Baishev Zh.N. General principles of Islamic law, theory of evidence and the system of punishment: textbook. allowance. - Almaty: Zhety zhargy, 1996. 78 p.; Dzekebaev U.S. The basic principles of the criminal law of the Republic of Kazakhstan: a comparative commentary on the book by J. Fletcher and A. V. Naumov «Basic concepts of modern criminal law». - Almaty: Zheti zhargy, 2001. 249 p. (Russ. ed.: Baishev J.N. Obschie principi islamskogo prava, teoriya dokazatelstv i sistema nakazaniya: ucheb. posobie. Almati: Jeti jarri. 1996 . 78 p; Djekebaev U.S. Osnovnie principi ugolovnogogo prava Respubliki Kazahstan cravnitelonii kommentarii k knige Dj. Fletchera i A. V. Naumova «Osnovnie koncepcii sovremennogo ugolovnogogo prava». Almati: Jeti jarri. 2001. 249 p.)
5. Nygmet V. Ponyatie principov prava [The concept of the principles of law]. Vestnik universiteta Kainar- Bulletin of the University of Kainar. - 2013. - No. 2. - P. 23-28.
6. Vasilevich G.A. Sources of Belarusian law: principles, normative acts, customs, precedents, doctrine. - 2nd ed., Ext. - Minsk: Theseus, 2008. - 213 p. (Russ. ed.: Vasilevich G.A. Istochniki belorusskogo prava: principi normativnie akti obichai precedenti doktrina. 2 - e izd. dop. Minsk: Tesei. 2008. 213 p.)
7. Zakon Respubliki Kazahstan ot 5 iyulya 2018 goda № 176 «Ob advokatskoi deyatelnosti i yuridicheskoi pomoschi» [Law of the Republic of Kazakhstan dated July 5, 2018 No. 176 «On advocate practice and legal assistance»]. Kazakhstanskaya Pravda. 11.07.2018, No. 129.
8. Dyachuk M.I. Advocacy and advocacy in the Republic of Kazakhstan: a training manual. - Ust-Kamenogorsk, 2014. - 165 p. (Russ. ed.: Dyachuk M.I. Advokatura i advokatskaya deyatelnost v Respublike Kazahstan: uchebnoe posobie. Ust-Kamenogorsk. 2014. 165 p.)
9. Surovova K.Yu. Advokatskaya deyatelnost: soderjanie, vidi teoretiko-pravovoi analiz. Diss. kand. jurid. nauk [Advocate practice: content, types (theoretical and legal analysis. PhD law sci. diss.]. Moscow. 2016. 240 p.
10. Boykov A.D. Attorney status: content, qualifications and principles advocacy: Monograph. Moscow: Yurkompani. 2010. 168 p. (Russ. ed.: Boikov A.D. Status advokata soderjanie kvalifikacionnie trebovaniya i principi advokatskoi deyatelnosti: Monografiya. Moskva. Yurkompani. 2010. 168 p.)
11. Dolgosheev I.S. Advokatura kak subekt pravootnoshenii. Avtoref. diss. kand. jurid. nauk [Advocacy as a subject of legal relations. PhD law sci. diss.]. Moscow. 2008. 22 p.
12. Zakon Kazahskoi SSR ob utverjdenii Polojeniya ob advokature Kazahskoi SSR Prinyat na vtoroi sessii Verhovnogo Soveta KazSSR desyatogo soziva 13 noyab. 1980 g. Alma-Ata Kazahstan 1981. 47 s. [The Law of the Kazakh SSR on the approval of the Regulation on the Advocacy of the Kazakh SSR: Adopted at the second session of the Supreme Council of the Kazakh SSR of the tenth convocation on November 13. 1980 - Alma-Ata: Kazakhstan, 1981.- 47 p.]
13. Zakon Respubliki Kazahstan ot 5 dekabrya 1997 goda № 195. «Ob advokatskoi deyatelnosti». Vedomosti Parlamenta Respubliki Kazahstan. 1997 g. N 22 st. 328 Utratil silu Zakonom Respubliki Kazahstan ot 5 iyulya 2018 goda № 176-VI., [The Law of the Republic of Kazakhstan dated December 5, 1997 No. 195. «On advocate practice». Gazette of the Parliament of the Republic of Kazakhstan, 1997, N 22, Art. 328 (Repealed by the Law of the Republic of Kazakhstan dated July 5, 2018 No. 176-VI).]
14. Xartiya osnovopolagayushhix principov advokatskoj deyatelnosti 19.05.2016 prinyata na vi Peterburgskom mezhdunarodnom yuridicheskom forume [Charter fundamental principles of advocacy may 19, 2016, adopted at the VI St. Petersburg International Legal Forum [Electronic resource]. URL: http://fparf.ru/documents/international_acts/21635/ (accessed: 17.09.2019).]

15. Konstituciya Respubliki Kazahstan konstituciya prinyata na respublikanskom referendume 30 avgusta 1995 goda. [The Constitution of the Republic of Kazakhstan dated August 30, 1995 (as amended by the Law of the Republic of Kazakhstan dated March 23, 2019 №51-VI) [Electronic resource] // URL: [http:// base. spinform. EN /show _ doc. fwx?rgn=1162](http://base.spinform. EN /show _ doc. fwx?rgn=1162) (accessed: 16.09.2019).]
16. Jamieva P.M. Taktika professionalnoi zashchiti po ugolovnim delam. Avtoref. diss. kand. yurid. nauk [Tactics of professional defense in criminal cases. PhD law sci. diss.]. Almaty. 1999. 28 p.
17. Sosna A. Pravovie osnovi realizacii konstitucionnogo prava grajdan. Respubliki Moldova na sudebnuyu zashchitu v Evropeiskom sude po pravam cheloveka (sravnitelno_ppravovoi analiz). Diss. Doc. prava [Legal bases of realization of the constitutional right of citizens. Of the Republic of Moldova on judicial protection in the European court of human rights (comparative legal analysis). Doc. law sci. diss.] Kishinau. 2012.198 p.
18. Abaeva J.M. Rol instituta advokaturi v obespechenii prav i svobod grajdan v Respublike Kazahstan. Diss. kand. yurid. nauk [The role of the institution of the bar in ensuring the rights and freedoms of citizens in the Republic of Kazakhstan. PhD law sci. diss.] Almaty, 2006. 159 p.
19. Tynybekov S. T. Advocacy and advocate practice in the Republic of Kazakhstan. 2nd ed. Almaty: Daneker, 2004. -273 p. (Russ. ed.: Tinibekov S.T. Advokatura i advokatskaya deyatel'nost' v Respublike Kazahstan. 2-e izd. pererab. i dop. Almaty: Daneker. 2004. 273 p.)
20. Postanovlenie Konstitucionnogo Soveta Respubliki Kazahstan ot 2 iyulya 1999 g. № 12/2 «O sootvetstvii punkta 3 statii 20 Zakona Respubliki Kazahstan «Ob advokatskoi deyatel'nosti» Konstitucii Respubliki Kazahstan». [Elektronnyy resurs] [Resolution No. 12/2 of the Constitutional Council of 2 July 1999 on the conformity of article 20, paragraph 3, of the law on advocacy with the Constitution of the Republic of Kazakhstan. [[Electronic resource] // URL: https://en.grinews.kz/zakon/konstitutsionnyiy_sud_respubliki_kazahstan/konstitutsionnyiy_stroy_i_osnovyi_gosudarstvennogo_upravleniya/id-S99000012/ (accessed: 05.09.2018).
21. Tugel A.K. Professionalnaya etika advokатов v Kazahstane // Moral i dogma yurista_professionalnaya yuridicheskaya etika. Sbornik nauchnih statei. Moskva. Eksmo. 2008. 606 p. [Tugel A. K. Professional ethics of lawyers in Kazakhstan // Morality and dogma of a lawyer: professional legal ethics. Collection of scientific articles. Moscow: Eksmo, 2008.-606 p.]
22. Independence of the legal profession in Central Asia. Available at: [http://www. refworld. org/cgi-in/texis/vtx/rwmain/](http://www.refworld.org/cgi-in/texis/vtx/rwmain/) (accessed: 16.09.2019).
23. Vorobev A.V., Polyakov A.V., Tikhonravov Yu.V. Theory of advocacy Moscow: Publishing house "Grant", 2002. 176 p. (Russ. ed.: Vorobev A.V. Polyakov A.V. Tihonravov Yu.V. Teoriya advokaturi. Moskva. Izd_ vo «Grant». 2002. 176 p.)
24. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 3 iyulya 2014 goda № 226-V ZRK. «Ugolovnyy kodeks Respubliki Kazahstan [The Code of the Republic of Kazakhstan dated July 3, 2014 No. 226-V. «The Criminal Code of the Republic of Kazakhstan»]. Vedomosti Parlamenta RK.- Gazette of the Parliament of the Republic of Kazakhstan in 2014, No. 13-II, Art. 83.
25. Kodeks professionalnoi etiki advokатов utverjden II Respublikanskoj konferenciej delegatov kollegii advokатов 26 sentyabrya 2014 g. [The Code of Professional Ethics of Lawyers, approved by the II Republican Conference of Delegates of the Collegiums of Lawyers on September 26, 2014] [Electronic resource] // [https:// online.zakon. kz/ Document/? doc_id =31643846#pos=3;-159](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31643846#pos=3;-159) (date appeals: 09.16.2019).
26. Uspehi i problemi advokaturi Kazahstana / Intervyu «Novoi advokatskoi gazete» dal predsedatel Respublikanskoj kollegii advokатов Respubliki Kazahstan Anuar Tugel. [Successes and problems of the advocacy of Kazakhstan / An interview with Novaya Advokatskaya Gazeta was given by the Chairman of the Republican College of Lawyers of the Republic of

Kazakhstan Anuar Tugel.] [Electronic resource] // URL: https://www.advgazeta.ru/intervyu/uspexhi-i-problemy-advokatury-kazakhstana/?sphrase_id=5457 (accessed date: 09.16.2019).

Түйін

Мақалада адвокатураны ұйымдастыру және қызметінің принциптерін Нормативтік бекіту мәселесі қарастырылған, оларды іске асыру мәселелері зерттелген, адвокатура принциптері ұғымы тұжырымдалған, сондай-ақ олардың құрылуына алғышарттар қарастырылған, Адвокаттық қызмет туралы қолжетімді және ашық ақпараттың адвокаттық құпиямен арақатынасы талданған. Адвокатура реформалау процесінде демократиялық құқықтық институт ретінде әркімнің осы құқықты қамтамасыз ететін адвокаттық қызметті жүзеге асыру шеңберінде білікті құқықтық көмек алуға конституциялық құқығын қамтамасыз етуге арналған. Адвокатураны реформалау процесінде адвокатураның мемлекеттік билікке нормативтік белгіленген және жасырын деңгейде тәуелділігінің проблемаларына әрдайым тап болады, адвокаттық қызметтің қағидаттары мен стандарттарын әзірлеген халықаралық қоғамдастықтың тәжірибесін ескере отырып, адвокатураны құрылымда жетілдірудің тәсілдері мен жолдарын табады. Адвокатура заңдылық, тәуелсіздік, өзін-өзі басқару, корпоративтік, адвокаттардың тең құқықтылығы принциптерінің негізінде әрекет етеді. Осы қағидаттардың сақталуын мемлекеттік-билік тетігінің көмегімен шектеу мен мәжбүрлеу арқылы мемлекет қамтамасыз етуге тиіс.

Аннотация

В статье рассмотрен вопрос нормативного закрепления принципов организации и деятельности адвокатуры, исследованы проблемы их реализации, формулируется понятие принципов адвокатуры, а также предпосылки к их образованию, проанализировано соотношение доступной и открытой информации об адвокатской деятельности с адвокатской тайной. Адвокатура как демократический правовой институт в процессе реформирования призвана обеспечить конституционное право каждого на получение квалифицированной правовой помощи в рамках осуществления адвокатской деятельности, обеспечивающей это право. В процессе реформирования адвокатура всегда сталкивается с проблемами зависимости адвокатуры от государственной власти на нормативно установленном и негласном уровне, находит способы и пути совершенствования в устройстве адвокатуры с учетом опыта международного сообщества, выработавшего принципы и стандарты адвокатской деятельности. Адвокатура действует на основе принципов законности, независимости, самоуправления, корпоративности, равноправия адвокатов. Обеспечивать соблюдение данных принципов, безусловно, призвано государство с помощью государственно-властного механизма ограничения и принуждения.

**МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT**

**ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES**

Д.А. Абзалова, Д.С. Мырзалиев, Е.П. Воеводин, Ж.С. Бахрам, Н.К. Жолбарыс
к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова Шымкент, Казахстан

**РОЛЬ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ
ДОЛГОВЕЧНОСТИ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ**

3

Г.Ж. Бимбетова¹, К.Ч. Аллабердыев¹, С. Акберды¹, М. А. Салатов¹, А.П. Ивахненко²

¹доцент, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан, e-mail: gulmnaz@mail.ru

¹магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²PhD, директор, Центр исследования нефти, Университет Хериот-Ватт, Эдинбург, Великобритания

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОМЫЛЕННЫХ ГУДРОНОВ ХЛОПКОВОГО МАСЛА ДЛЯ
УЛУЧШЕНИЯ СВОЙСТВ ПРОМЫВОЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ**

9

А.Р. Габдуллин¹, Ш.С. Онгарбаева¹, А.М. Азимов²

¹ученик, Школа-лицей №46, Шымкент, Казахстан

¹преподаватель, Школа-лицей №46, Шымкент, Казахстан

²д.т.н., Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

**ГИДРОДИНАМИКА И МАССОПЕРЕНОС МЕМБРАННОЙ ОЧИСТКИ
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

15

М.З. Ескендиоров, Ж.Е. Хусанов, М.М. Ескендиорова, Г.Е. Тилеуов

д.т.н., доцент Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

к.т.н., Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

ст. преподаватель Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

докторант PhD, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**МАССООТДАЧА В ЖИДКОЙ ФАЗЕ ПРИ АБСОРБЦИИ ГАЗОВ ИЗ
ЗАПЫЛЕННЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ**

19

М.З. Ескендиоров, А.А. Волненко, Ж.Е. Хусанов, М.М. Ескендиорова

д.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

д.т.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

к.т.н., Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
Казахстан

ст. преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**ТЕПЛО- И МАССООТДАЧА В ГАЗОВОЙ ФАЗЕ ПРИ АБСОРБЦИИ И НАЛИЧИИ
ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ**

23

А.А. Пердеханова, Г.К. Рахышбаева, М.А. Абдуалиева, Ж.А. Абекова

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

PhD доктор, старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный
университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

к.ф.-м.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ НА
МИКРОСКОПЕ «НЕОРНОТ-21»**

28

Н.А. Сейтханов, У.Б. Бестереков

магистрант, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

д.т.н., профессор, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова,
Шымкент, Казахстан

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПОЛУЧЕНИЮ NP
УДОБРЕНИЙ**

35

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES, HUMANITIES**

Ж.С. Аульбекова, Л.В. Глазова

к.ф.н., старший преподаватель, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

учитель, школа №38 имени Н.Ондасынова, Шымкент, Казахстан

СМС-СООБЩЕНИЕ КАК ОСОБЫЙ ЖАНР И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ГРАМОТНОСТЬ

41

Г.А. Белгибаева

магистр, ст. преподаватель, Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФОЛЬКЛОРНЫХ ВКРАПЛЕНИЙ В ТЕКСТ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ

45

А.М. Джалилов

магистр, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ОПИСАНИЕ КУЛЬТУРЫ И БЫТА КАЗАХСКОГО НАРОДА В ТРУДАХ ДОРЕВОЛЮЦИОННЫХ РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА (ПО МАТЕРИАЛАМ ТУРКЕСТАНСКОГО СБОРНИКА)

49

С.М. Джунусбаев¹, С.К. Косанбаев¹, В.Р. Филиппов²

¹к.и.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

¹к.и.н., доцент, Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

²д.и.н., профессор, Институт Африки и этнологии РАН, Москва, Россия

ТРАГИЧЕСКИЕ СУДЬБЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КАЗАХСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В ПЕРИОД ТОТАЛИТАРИЗМА

53

А.Қ. Ершина¹, А.Н. Қарымбай²

¹ф.-м.ғ.д., профессор, Қазақ мемлекеттік қыздар университеті, Алматы, Қазақстан

²магистрант, Қазақ мемлекеттік қыздар университеті, Алматы, Қазақстан

АЙНАЛУ ӨСІ ВЕРТИКАЛЬ ОРНАЛАСҚАН КАРУСЕЛЬ ТИПТІ ЖЕЛ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫНЫҢ ЖҰМЫС ІСТЕУ ПРИНЦИПІ

59

С.Е. Керимбаева

к.ф.н., и.о. доцента кафедры «Педагогика», Шымкентский университет, Шымкент, Казахстан

ЛИНГВОКОГНИТИВНЫЕ, ЛИНВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ И ОПИСАНИЯ КОНЦЕПТОВ ТЮРКСКОГО ГЕРОИЧЕСКОГО ЭПОСА

65

**ЗАҢ ҒЫЛЫМДАРЫ
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ
JURIDICAL SCIENCES**

Ж.Б. Ақшатаева, А.Қ. Шоқбатырова

з.ғ.к., қауымдастырылған профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
магистрант, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

ТЕРГЕУ БОЛЖАУЛАРЫН ДЕРБЕС КРИМИНАЛИСТИКАЛЫҚ КАТЕГОРИЯ РЕТІНДЕ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

68

A.K. Kukeyev

Senior lecturer, M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

THE CONCEPT AND SYSTEM OF PRINCIPLES OF ADVOCACY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

75

Ғылыми журнал

2018 жылдан бастап жылына 4 рет шығарылады

Редактор: Назарбек Ұ.

Жауапты редактор: Айнабеков Н.Б.

Техникалық редактор: Ескендинова М.М.

Журналды шығаруға жауапты: Александриди Е.Ю.

Меншік иесі: М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті
Журнал Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінде
тіркелген № 16794–Ж (14.12.2017 ж.)

27.09.2019 ж. баспаға қол қойылды. Көлемі 5.5 б.т. Тираж 300 дана.
Жазу қағазы. Офсеттік баспа. Тапсырыс № 3619. М. Әуезов атындағы ОҚМУ ҒЗБ
Шымкент қ., Тәуке хан даңғылы, 5, тел: 21-19-82

