

Отчет Диссертационного Совета по Гидрогоеологии, инженерной и нефтегазовой геологии при КазНИТУ имени К.И.Сатпаева о принятиях решений по присуждению (отказе о присуждении) степени доктора философии (PhD) по специальностям 6D070600- Геология и разведка месторождений полезных ископаемых, 8D07104 – Нефтегазовая и рудная геофизика за 2023 г.

1. Количество проведенных заседаний.

Диссертационный Совет по специальности 6D070600 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», 8D07104 – «Нефтегазовая и рудная геофизика» и 6D075500 – «Гидрогоеология и инженерная геология» провел 5 (пять) заседаний.

2. Фамилии членов диссертационного совета, посетивших менее половины заседаний – нет.

3. Список докторантов с указанием организации обучения.

№	ФИО докторанта	Организация обучения
1	Исагалиева Айгуль Калиевна	КазНИТУ имени К.И.Сатпаева
2	Құдайбергенова Сабина Сатыбалдықызы	КазНИТУ имени К.И.Сатпаева
3	Онласынов Жұлдызбек Әліханұлы	КазНИТУ имени К.И.Сатпаева
4	Исмагулова Аида Жанатовна	КазНИТУ имени К.И.Сатпаева
5	Итемен Нурбол Мергенбайулы	КазНИТУ имени К.И.Сатпаева

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года

Диссертационный совет за время работы рассмотрел 5 (пять) работ по 3 (трем) специальностям. Наименования диссертационных работ в разрезе специальностей приводится ниже:

№	ФИО докторанта	Тематика работы	Шифр и наименование специальности
1	Исагалиева Айгуль Калиевна	Геофизические критерии геодинамического районирования нефтегазоносных районов юга Прикаспийской впадины	6D070600 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
2	Құдайбергенова Сабина Сатыбалдықызы	Современные технологии геодинамического мониторинга при изучении и картировании быстроменяющихся природно-техногенных процессов на месторождениях углеводородов	8D07104 – Нефтегазовая и рудная геофизика
3	Онласынов Жұлдызбек Әліханұлы	Применение ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования Земли при гидрогоеологических исследованиях на примере Мактааральского массива орошения Туркестанской области	6D075500 - Гидрогоеология и инженерная геология
4	Исмагулова Аида Жанатовна	Исследования процессов кольматации на опытно-экспериментальных системах искусственного восполнения запасов подземных вод в Юго - Восточном Казахстане	6D075500 - Гидрогоеология и инженерная геология
5	Итемен Нурбол Мергенбайулы	Оценка освоения попутных пластовых рассолов на месторождениях нефти и газа Южного Мангышлака и разработка технологической схемы извлечения из них лития и его соединений	6D075500 - Гидрогоеология и инженерная геология

4.1 анализ тематики рассмотренных работ

4.1.1 Краткий анализ диссертации Исагалиевой Айгуль Калиевны на тему: «Геофизические критерии геодинамического районирования нефтегазоносных районов юга Прикаспийской впадины», по специальности 6D070600 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых.

- анализ тематики рассмотренных работ;

Цель работы – разработка и создание научно-методической основы изучения глубинного строения и геодинамики литосферы земной коры на основе анализа геофизических данных южной части Прикаспийского впадины, выявление ее главных глубинных неоднородностей, имеющих отношение к нефтегазоносности региона.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

1. Анализ и обобщение априорной геолого-геофизической и промысловогеологической информации по нефтегазоносности региона;

2. Анализ физических полей, моделей земной коры и мантии по линиям региональных профилей ГСЗ, МОВЗ-ГСЗ;

3. Пометодная и комплексная интерпретация результатов геофизических, структурно-геологических и петрофизических данных для составления физико-геологических разрезов земной коры на геодинамической основе исследуемого региона;

4. Установление связи нефтегазоносности региона с глубинным строением и геодинамическим режимом развития основных геологических структур на основе разработанных геофизических критериев.

Работа выполнена на основе анализа физических полей, моделей земной коры и мантии по линиям профилей ГСЗ, МОВЗ-ГСЗ, гравии- и магниторазведки, существующих концепций геодинамики развития региона.

4.1.2 Краткий анализ диссертации Құдайбергеновой Сабины Сатыбалдықызы на тему: «Современные технологии геодинамического мониторинга при изучении и картировании быстроменяющихся природно-техногенных процессов на месторождениях углеводородов», по специальности 8D07104 – Нефтегазовая и рудная геофизика.

- анализ тематики рассмотренных работ;

Цель работы – на основе долговременного контроля за быстроменяющимися природно-техногенными процессами, связанными с аномальными изменениями параметров геофизического поля (силы тяжести, удельного электрического сопротивления) и сопутствующими им деформационными геодинамическими параметров (просадок, горизонтальных сдвигов, землетрясений) изучение особенностей (закономерностей) проявления природно-техногенных сейсмодеформационных процессов на разрабатываемых месторождениях УВ.

Решаемые задачи:

- сбор, анализ и обобщение имеющихся фондовых материалов, опубликованной отечественной и зарубежной литературы, составление аналитических обзоров случаев возникновения деформационных и сейсмических событий на разрабатываемых месторождениях УВ;

- анализ методов, аппаратурного обеспечения и методики проведения ГДМ;

- оценка достоверности БД по комплексному ГДМ за современным природно-техногенными процессами на месторождениях УВ;

- выявление закономерностей возникновения и пространственно-временного развития различных форм проявления природно-техногенной геодинамики недр;

- выполнение геодинамического районирования территории месторождений УВ – выделение зон и участков геодинамического риска по комплексу геолого-геофизических и геодезических методов исследований;

- обоснование рекомендаций по оптимизации комплексного ГДМ для решения задач по размещению систем и объектов обустройства на месторождениях УВ, что позволит избежать возникновения возможных аварийных ситуаций, связанных с геодинамическим фактором.

4.1.3 Краткий анализ диссертации Оңласынова Жұлдызбека Эліханұлы на тему: «Применение ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования Земли при гидрогеологических исследованиях на примере Мактааральского массива орошения Туркестанской области», по специальности 6D075500 - Гидрогеология и инженерная геология.

- анализ тематики рассмотренных работ;

Основной целью работы является изучение региональных особенностей гидрогеологических и гидромелиоративных условий Мактааральского массива орошения с применением ГИС-технологий и данных ДЗЗ, оценка потенциала использования воды из СВД для орошения земель с применением математического моделирования.

Способ достижения цели основывается на комплексном использовании современных методов ДЗЗ, наземных маршрутных исследований, ГИС и методик математического моделирования гидрогеологических условий

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие основные задачи:

1) изучить гидрологические, геолого-геофизические, гидрогеологические условия территории исследований на основе сбора, анализа и систематизации ранее проведенных исследований для уточнения условий распространения и региональных закономерностей формирования, движения и разгрузки грунтовых и подземных вод Мактааральского массива орошения;

2) наземные маршрутные исследования для оценки водохозяйственной обстановки территории исследования, изучение уровенного режима и химического состава подземных вод на основе лабораторных исследований;

3) выявить участки с благоприятными и критическими мелиоративными условиями на основе анализа спектральных индексных изображений с применением ГИС-технологий;

4) выявить уравнение прогнозной модели засоленности почв с помощью регрессионного анализа спектральных индексов и каналов мультиспектральных космоснимков среднего разрешения LandSat-8 и Sentinel-2 и использовать для дальнейшего картирования засоленности почв орошаемых земель Мактааральского массива;

5) оценить потенциал вторичного использования воды из СВД для орошения и сценарии влияния водозабора из СВД на режим грунтовых вод на основе математической модели;

6) создать математическую модель и рассчитать водный баланс на ее основе.

4.1.4 Краткий анализ диссертации Исмагуловой Аиды Жанатовны на тему: «Исследования процессов кольматации на опытно-экспериментальных системах искусственного восполнения запасов подземных вод в Юго - Восточном Казахстане», по специальности 6D075500 - Гидрогеология и инженерная геология.

- анализ тематики рассмотренных работ;

Основная цель и направление исследований были сконцентрированы на вопросах изучения главных факторов, влияющих на процессы кольматации в основаниях инфильтрационных бассейнов, а также перспективность и эффективность работы систем ИВЗПВ на стадиях технико-экономического обоснования и последующего рабочего одностадийного проектирования.

При этом, в работе использованы следующие основные и определяющие критерии:

- наличие потенциального потребителя накопленных вод на участках ИВПЗП;

- наличие водоносного горизонта со свободной поверхностью с глубиной залегания уровня подземных вод не более 5–7 метров, имеющего хорошие фильтрационные свойства;

- перспективы использования объектов исследований как репрезентативных для аналогичных регионов, а полученных результатов для использования в качестве исходного и достаточного материала для внедрения при проектировании систем ИПЗПВ и открытых инфильтрационных бассейнов на стадиях рабочего проектирования;

- возможность организации экспериментальных работ на участке;
- приемлемые технико-экономические показатели.

В связи с этим, основными задачами настоящей работы явились разработка организации участков, методики комплексных полевых исследований в инфильтрационных мини-бассейнах долин Аксу, Лепсы и Коксу, принятых в качестве типичных для территории Юго-Восточного Казахстана, который наиболее нуждается в повышении водообеспечения сельских населенных пунктов и отдаленных пастбищных массивов.

При организации участков в перечень задач были поставлены и организованы масштабные комплексные исследования для получения достоверных натурных характеристик и параметров. К этим исследованиям добавилась детальная оценка водно-физических, гидродинамических и фильтрационных свойств зоны аэрации и верхних слоев водоносного горизонта.

Для аридных условий Юго-Восточного Казахстана ведущую роль имеет механическая кольматация, обусловленная переносом речным стоком и, особенно паводковыми водами, продуктов физического выветривания. Поэтому, в диссертационной работе первостепенное значение придано проведению натурных исследований величины мутности поверхностных вод рек на участках Юго-Восточного Казахстана по изучению кольматации и оценке ее влияния на процессы кольматации при использовании в качестве источника искусственного восполнения запасов подземных вод.

4.1.5 Краткий анализ диссертации Итемен Нурбола Мергенбайулы на тему: «Оценка освоения попутных пластовых рассолов на месторождениях нефти и газа Южного Мангышлака и разработка технологической схемы извлечения из них лития и его соединений», по специальности 6D075500 - Гидрогеология и инженерная геология.

- анализ тематики рассмотренных работ;

Целью работы является изучение современных гидрогеологических и гидрогеохимических условий и особенностей формирования рассолов на нефтегазоносных месторождениях Южного Мангышлака, разработка технологической схемы извлечения из них лития и его соединений; оценка их эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов.

Для достижения указанной цели решались следующие задачи:

- изучение геолого-гидрогеологических и гидрохимических условий территории для уточнения основных закономерностей формирования и оценки прогнозных ресурсов и запасов подземных промышленных рассолов;

- проведение гидрогеохимического анализа и обоснование методов распределения ценных компонентов в подземных промышленных рассолов с целью их дальнейшей переработки;

- обоснование методов физико-химического моделирования системы «вода-порода» для извлечения лития и его соединений из промышленных рассолов;

- разработка технологической схемы извлечения лития и его соединений из пластовых рассолов с оценкой ее эффективности;

- оценка прогнозных ресурсов и эксплуатационных запасов подземных промышленных рассолов.

4.2 Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона «О науке» и (или) государственными программами;

4.2.1 Исагалиева Айгуль Калиевна принимала непосредственное участие в выполнении следующих научных проектов:

1. 2021-2023 г. г. «Оценка сейсмической опасности территорий областей и городов Казахстана на современной научно-методической основе». Институт Сейсмологии МОН РК;

2. 2018 -2020 г. г. «Комплексные исследования сейсмоопасных районов юго-востока Казахстана, и разработка основы системы раннего предупреждения о сильных землетрясениях». Институт Сейсмологии МОН РК;

3. 2015-2018 г. г. №757 МОН. ГФ.15. РИПР.32 «Сбор и анализ геофизической информации с целью формирования базы данных и создания цифровых моделей месторождений углеводородов Казахстана». КазНИТУ им. К.И.Сатпаева.

4.2.2 в диссертационной работе **Құдайбергеновой Сабины Сатыбалдықызы** на основе выполненных исследований предлагается современная технология контроля техногенных изменений в динамике земной коры на разрабатываемых месторождениях углеводородов путем создания геодинамических полигонов.

Практическая значимость – полученные выводы подтверждают принципиальную возможность оценки возникновения различных сценариев геодинамических ситуаций и экологических рисков, связанных с разработкой месторождений УВ, рекомендованы мероприятия с целью снижения этих геодинамических рисков.

Результаты диссертационных исследований представляют практический интерес для компаний, ведущих операционную и сервисную деятельность на месторождениях УВ Казахстана.

4.2.3 Практическая значимость работы **Оңласынова Жұлдызбека Әліханұлы** заключается в использовании результатов исследований, методики анализа и дешифрирования данных ДЗЗ с созданием сценариев гидрогеологического режима и применением математической модели для рационального использования водных ресурсов на орошение и повышения урожайности хлопка сырца на Мактааральском массиве орошения.

4.2.4 Научно - практическая значимость выполненных исследований диссертации **Исмагуловой Аиды Жанатовны** заключалась в том, что приоритет был отдан натурным полевым и лабораторным работам, результаты которых послужили первичной характеристикой основополагающих параметров формирования и физической активности процессов кольматации.

В ходе опытов, кроме замеров расхода воды производилось определение мутности подаваемой воды, толщины илистого осадка, объемной массы скелета илистого осадка, являющихся исходными параметрами для расчетов фильтрации воды в условиях кольматации.

Опыты проводились при разной величине водности гидрологического года: от 25 до 75% -ой водобез обеспеченности, в связи с чем общая продолжительность срока инфильтрации при использовании систем искусственного восполнения подземных вод составляла ежегодно порядка 8 месяцев в течение четырех лет.

Натурные исследования мгновенных значений величины мутности поверхностных вод рек проведены фотометрическим методом – точечными замерами с использованием портативного мутномера при взятии проб воды и контрольными лабораторными анализами весовым методом.

Такие широкомасштабные и продолжительные опыты в отечественной практике исследований в Казахстане выполнены впервые, результаты которых позволили в итоге выявить как характер изменения скорости инфильтрации, так и переход ее через определенные контрольные значения, условно служащие количественным ориентиром оценки сроков фильтроцикла, и исключить элемент случайности.

Опытные наливы производились в расположенные на разных расстояниях от русел рек и отличающиеся по литологическому и гранулометрическому составу параметрам водопроницаемости и по глубине залегания от поверхности земли грунтов зоны аэрации и

подстилающих пород верхней части нерасчлененных современных и верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений водоносного горизонта.

Полевые опытно-фильтрационные исследования позволили впервые аргументировано выявить инфильтрующую способность зоны аэрации; установить закономерности развития кольматации; инфильтрационных сооружений для ИВЗПВ; оценить эксплуатационные запасы подземных вод с учетом их искусственного восполнения; прогнозировать изменения качества подземных вод. Это позволило дать более объективную и по площади более масштабную и детальную характеристику процессам инфильтрации воды и фактической кольматации через грунты зоны аэрации и подстилающие отложения верхней части перспективного для ИВЗПВ водоносного горизонта, что в итоге послужило реальной возможностью унификации полученных данных для однотипных рек Юго - Восточного Казахстана.

Данные полевых и лабораторных исследований гидрохимического режима поверхностных и грунтовых вод были использованы для обоснования созданных моделей геофильтрации.

4.2.5 Практическая значимость выполненных исследований докторской диссертации Итемен Нурболова Мергенбайулы базируется на научном обосновании перспектив освоения проявлений промышленных подземных вод по результатам оценки их прогнозных ресурсов и запасов, технико-экономических показателей эксплуатации, обоснованных параметров кондиций и рациональных схем комплексного использования. Подтверждено, что достаточную эффективность освоения месторождений промышленных вод может обеспечить только комплексная их переработка. Наиболее рентабельным представляются возможности извлечения лития и его соединений из попутных пластовых рассолов вод нефтяных и газовых месторождений. Проведен большой объем исследований по адаптации современных технологий, используемых при переработке гидроминерального сырья к пластовым водам нефтяных месторождений.

4.3 Анализ уровня внедрения результатов докторских диссертаций в практическую деятельность.

4.3.1 Практическая значимость работы Исагалиевой Айгуль Калиевны:

1. Проведенные исследования с использованием вновь полученных геофизических данных показали широкую возможность геофизических методов для изучения глубинного строения нижних горизонтов земной коры, поверхности фундамента, додевонских комплексов и осадочного чехла крупных осадочных бассейнов;

2. Выявлены особенности глубинного строения юга Прикаспийской впадины. Анализ структурно-скоростных и плотностных разрезов по линиям региональных профилей, позволил выполнить районирование территории на основе соотношения ее отдельных слоев по типам земной коры (континентальная, реликтовая палеоокеанская, переходная кора) и составить схемы рельефа и мощности глубинных границ юга Прикаспийской впадины, отображающие неоднородности строения различных слоев земной коры и сложные структурные взаимоотношения разнородных блоков низов осадочного чехла, необходимые для геодинамического районирования осадочных бассейнов, выделения и прогноза новых нефтегазоносных районов;

3. На основании выявленной пространственной связи локальных аномалий гравитационного и магнитного полей со структурными элементами платформенного чехла возможен прогноз ряда новых перспективных палеозойских структур, сформированных в низах осадочного чехла, главным образом, в среднем-верхнем девоне и нижнем карбоне. Установленные на основе проведенного анализа закономерности распределения геофизических полей, могут стать основой стратегии поисковых работ в рассматриваемом регионе.

Результаты исследований опубликованы в 12 научных работах, в периодических изданиях Казахстана, странах СНГ, дальнего зарубежья, рекомендуемых "Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК", двух рукописных отчетах. По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, в том числе 3 статьи в журнале с ненулевым импакт-фактором (квартили Q2, Q3), 2 статьи в журналах, рекомендованных МОН РК, 7 статей в сборниках, опубликованных по результатам научных международных и республиканских конференций.

4.3.2 Основные положения диссертационной работы Құдайбергеновой Сабины

Сатыбалдықызы опубликованы в 9 научных трудах, в т.ч. 4 статьи опубликованы в журналах, входящих в базу данных Scopus и Clarivate Analytics, 1 статья в других научных журналах и изданиях, 4 публикации – в изданных трудах международных конференций, казахстанских и зарубежных.

Кроме того, результаты диссертационных исследований прошли обсуждения следующих в предприятиях/организациях (имеются протокола обсуждения):

- Совет молодых ученых ИГНиГД;
- Совет молодых ученых Satbayev University;
- МЦАиРМ Satbayev University;
- Институт Сейсмологии МОН РК;
- Кафедра «Маркшейдерского дела и геодезии»;
- Институт Геологических наук им К.И. Сатпаева;
- Кафедра «Геофизики» Satbayev University.

4.3.3 По теме диссертации Оңласынова Жұлдызбека Әліханұлы опубликовано 6

статья. В том числе: 2 статьи в республиканских специализированных изданиях, рекомендованных комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК; 2 статьи в международном журнале, входящем в базу данных Scopus (NEWS of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences); 2 статьи опубликованы в материалах международных конференций.

4.3.4 Выполненные исследования Исмагуловой Аиды Жапатовны научно-прикладного характера по изучению процессов кольматации на физических и математических моделях презентативного и экспериментальных участков ИВЗПВ несомненно подтвердили оправдываемость и полное соответствие истине выдвинутой и сформулированной гипотезе научных исследований; обосновано указывают на достаточно высокую степень их научно-технического потенциала в качестве аргументированного инструмента для внедрения небольших систем ИВЗПВ во всех идентичных регионах аридной зоны Республики Казахстан.

По результатам выполненных научно-исследовательских работ опубликовано 8 статей и сделано 3 доклада, из которых 2 работы в международных изданиях, входящих в базу данных компаний Scopus и Thomson Reuters, и 3 статьи в научных изданиях, рекомендуемых Комитетом по надзору и аттестации МНВО РК.

Одна статья: M.K.Absametov,E.Zh.Murtazin,V.V.Kulagin,A.T.Makyzhanova, A.Zh. Ismagulova «Infiltration and colmatation dynamics on physical models study by infiltration basins at artificial groundwater recharge» прошла все процедуры, одобрена и принятая к печати в журнале «Water Conservation and Management (WCM), входящий в базу данных компаний Scopus, Малайзия.

4.3.5 По теме диссертации Итемен Нурболова Мергенбайулы опубликовано 7 статей.

В том числе: 3 статьи в республиканских специализированных изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МНВО РК; 1 статья в международном журнале, входящем в базу данных Scopus (NEWS of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences); 3 статьи опубликованы в материалах международных конференций.

5. Анализ работы рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов).

Рецензентами диссертационных работ докторантов на соискание степени доктора философии (PhD), были назначены лица в соответствии с требованиями Типового положения о диссертационном совете.

С целью обеспечения соблюдения требований Типового положения о работе диссертационного совета, каждому рецензенту была направлена памятка с требованиями по содержанию и оформлению отзыва на диссертационную работу.

Все рецензии были представлены в срок и в соответствии с требованиями Комитету по обеспечению качества в сфере науки и образования МНВО РК.

Отрицательных отзывов нет.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров – обеспечить качественное рассмотрение работ на семинарах кафедры.

7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе специальностей (направления подготовки кадров):

	Специальность 6D075500- Гидрогеология инженерная геология	Специальность 6D070600 –Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».	Специальность 8D07104 – Нефтегазовая и рудная геофизика
диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других ВУЗов);	3	1	1
диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других ВУЗов)	-	-	-
диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других ВУЗов);	-	-	-
диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других ВУЗов).	-	-	-
В том числе из других организаций обучения	-	-	-
С отрицательным решением по итогам защиты	-	-	-
В том числе из других организаций обучения	-	-	-
Общее количество защищенных диссертаций	3	1	1

В том числе из
других организаций
обучения

Председатель
Диссертационного Совета

Ученый секретарь
Диссертационного Совета

М. Абсаметов

Е.С. Ауелхан

