

«УТВЕРЖДАЮ»

Член правления –

Проректор по науке и
корпоративному развитию

Е.И. Кульдеев

2026 г.



ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 7

Расширенного заседания кафедры «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология»

от 8 января 2026 г.

Председатель: Акпанбаев Ринат Серикович – И.о. заведующего кафедры «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология», доктор PhD.

Секретарь: Маирова Рыскуль Байдаховна, инженер кафедры «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология».

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

От кафедры «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология»:

Ауелхан Ергали Сатышулы - директор «Института геологии и нефтегазового дела им. К. Турысова», ассоц. профессор, к.т.н.; Завалей В.А. – профессор, к.г.-м.н.; Енсеппбаев Т.А. – профессор, доктор PhD; Заппаров М.Р. – ассоц. профессор, к.г.-м.н.; Оспанов К.Т. – профессор, к.т.н.; Муратова С.К. – ассоц. профессор, к.т.н.; Тілеуберді Н. – ассоц. профессор, доктор PhD; Узбекгалиев Р.Х. – старший преподаватель, к.г.-м.н.; Омирзакова Э.Ж. – старший преподаватель, к.т.н.; Смабаева Р.К. – старший преподаватель, доктор PhD; Кульдеева Е.М. – ассоц. профессор, доктор PhD; Санатбеков М.Е. – старший преподаватель, доктор PhD; Вагапова А.Р. – ассоц. профессор, к.т.н.; Альжигитова М.М. – старший преподаватель, магистр технических наук; Тасболат А.Р. – преподаватель, магистр технических наук; Құдайберді Ж.С. – преподаватель, магистр технических наук; Касымова Н.Қ. – старший преподаватель; Жақып А.Ш. – инженер; Мақабіл Е.Ж. – ведущий инженер.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

Научные руководители: Муртазин Е.Ж. – к.г.-м.н., заместитель директора по науке Института гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина.

От Института гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина: заведующие лабораториями: Рахимов Т.А., Онласынов Ж.А. – доктора PhD; главный научный сотрудник: Смоляр В.А. – академик МАМР РК, МАНЭБ РФ, д.г.-м.н.; старшие научные сотрудники: Аденова Д.К., Тажиев С.Р. – доктора PhD; научные сотрудники: Рахметов И.К., Алимгазина А.К. – м.т.н.; ведущий инженер: Нурпеисов Р.А. – инженер гидрогеолог.

От Совета по Республике Казахстан Международной Ассоциации Гидрогеологов: Подольный О.В. – д.г.-м.н., президент совета.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА

От РГУ «Зональный гидрогеолого-мелиоративный центр МВРИ РК»: Шакибаев И.И. – Доктор технических наук, Академик АМР РК, Руководитель Подразделения обеспечения мониторинга и цифровизации гидрогеолого-мелиоративных изысканий

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Обсуждение диссертационной работы на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по ОП 8D05202 - «Гидрогеология и инженерная геология» Сапаргалиева Данияра Сериковича на тему: **«Формирование и перспективы освоения подземных вод меловых отложений Жемского артезианского бассейна в Актюбинской области».**

Диссертационная работа выполнена на кафедре «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология» (далее – Кафедра ГИиНГ) при Satbayev University.

Научные руководители:

- Муртазин Е.Ж. – к.г.-м.н., заместитель директора по науке Института гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина.

- Мирлас В.М. – д.т.н., профессор Лаборатории экологических исследований Кафедры химического машиностроения Ариэльского университета. Израиль.

Рецензенты:

- Подольный О.В. – д.г.-м.н., президент совета по Республике Казахстан Международной Ассоциации Гидрогеологов.

- Шакибаев И.И. – Доктор технических наук, Академик АМР РК, Руководитель Подразделения обеспечения мониторинга и цифровизации гидрогеолого-мелиоративных изысканий РГУ «Зональный гидрогеолого-мелиоративный центр МВРИ РК».

И.о. заведующего кафедры «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология» Акпанбаев Р.С. ознакомил присутствующих с предоставленными соискателем пакетом документов:

1. По теме диссертационной работы опубликовано:
 - 2 статьи в рецензируемом журнале, входящим в базу Scopus с квартилем Q1-Q2.
 - 3 печатная работа в изданиях, рекомендованных КОКСНВО.
 - 5 тезисов докладов международных научных-практических конференций.

СЛУШАЛИ: Сапаргалиева Данияра Сериковича, который изложил содержание и результаты диссертационных исследований.

Соискателю были заданы следующие вопросы, на которые были даны ответы:

1. Запбаров М.Р.:

1-й вопрос: Какое количество запасов утверждено по альб-сеноманскому водоносному комплексу?

Ответ: В презентации указано только их процентное соотношение, которое составляет 89 % от суммарных запасов Жемского бассейна (слайд 7), однако в тексте дана более подробная цифра: 655,89 тыс. м³/сут. Стоит отметить, что Западный Казахстан не отличается большими запасами подземных вод, и запасы их составляют лишь около 7 % от суммарных запасов всей страны, при этом запасы Актюбинской области составляют около 4 %, а других областей – Западно-Казахстанской, Мангистауской и Атырауской – еще меньше.

2-й вопрос: Откуда взяты сведения об утвержденных запасах подземных вод?

Ответ: Сведения получены с Кадастра месторождений подземных вод Республики Казахстан и являются официальными.

3-й вопрос: Учтены ли в работе месторождения для орошения земель?

Ответ: В работе учтены все месторождения подземных вод, не зависимо от цели водоснабжения и гидрогеологические параметры их использованы при составлении математической модели.

4-й вопрос: Имеется ли переток подземных вод от соседних бассейнов?

Ответ: Конечно, питание подземных вод происходит и за пределами Жемского бассейна. Региональное движение подземных вод направлено от Урало-Мугоджарской горно-складчатой области на юг и юго-запад, в сторону Каспия. Водоносные отложения альб-сеномана имеют выходы на поверхность в предгорной зоне Урало-Мугоджарской горноскладчатой области, в Актюбинском Приуралье, вдоль западного склона Мугоджар, в предгорной зоне Урала. Подтверждением этому является поток подземных вод альб-сеноманского водоносного комплекса. В пределах Жемского бассейна он направлен с северо-востока (абс.отм.: 318 м), то есть от Мугоджар, на запад-юго-запад (абс.отм.: -12,1 м), в сторону Каспийского моря (слайд 10). На побережье Каспийского моря абсолютные отметки пьезометрических уровней снижаются до минус 20-30 м..

5-й вопрос: Какая мощность водоносного комплекса в пределах бассейна?

Ответ: Вскрытая эффективная мощность водоносного альб-сеноманского комплекса в пределах Жемского бассейна варьирует в пределах 50-350 м, однако преобладают значения 50-175 м. Глубина залегания кровли водоносного комплекса от 0 до 300 м и постепенно погружается в сторону Каспия, где она залегает глубине более 1000 м.

6-й вопрос: Определялась ли перспективная потребность областей в воде хозяйственно-питьевого назначения?

Ответ: Для целей исследования определена перспективная потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ) на 2030, 2050 и 2070 годы Актюбинской, Атырауской и Мангистауской областей. К 2070 году они составят, соответственно: 393,44; 253,13 и 254,97 тыс. м³/сут. Эти сведения представлены в разделе «6.2. Перспективы использования подземных вод» диссертации и были опубликованы в Сборнике тезисов и докладов Международной научно-практической конференции «К.И. Сатпаев и науки о Земле» (Сапаргалиев Д.С., Смоляр В.А., Мирлас В.М. «Обеспеченность Актюбинской области эксплуатационными запасами подземных вод альб-сеноманских отложений Жемского артезианского бассейна и перспективы их переброски в вододефицитные области Западного Казахстана». Алматы, 2024).

2. Оспанов К.Т.

1-й вопрос: Как изучалась инфильтрация в подземные воды?

Ответ: Питание альб-сеноманского водоносного комплекса происходит как за счет инфильтрации поверхностных вод рек Елек, Кобда, Жем, Темир и Ойыл, так и за счет инфильтрации осадков, сведения о которых получены по 12-ти гидропостам и 8-ми метеостанциям, а также по мониторинговой сети ГМПВ, которая включает 13 постов и 54 скважины. По последним проанализированы данные уровней подземных вод за период с 2007 по 2022 годы. Все они расположены на разных частях описываемого бассейна и местоположения их представлены на слайде 5.

2-й вопрос: В работе использована гидрогеологическая карта масштаба 1:1 000 000. Почему не использованы карты более крупного масштаба, например масштаба 1:200 000?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА

Ответ: Действительно, за основу взята Гидрогеологическая карта Казахстана масштаба 1:1 000 000, она является кондиционной, издана в 2004 году под редакцией Ужженова Б.С. и является наиболее удобной, презентабельной и характеризует весь описываемый Жемский бассейн, которые охватывает огромную площадь – 104 тыс. км². Гидрогеологические карты масштаба 1:200 000 тоже анализировались, их сведения в том числе, около 300 скважин, использованы при составлении математической модели. На слайде представлен перечень карт масштаба 1:200 000 – их схема расположения, степень изученности, всего более 30 листов. Стоит отметить, что съемка по одному листу составлена мной (М-40-XXXIV вост. часть). Учитывая их масштаб и количество, а также решаемые задачи, принято решение по использованию карты масштаба 1:1 000 000.

3. Муратова С.К.

1-й вопрос: При перечислении личного вклада вы сказали, что принимали участие в разведке ряда месторождений. В какой степени было ваше участие в работах?

Ответ: В основу диссертации положены результаты исследований, в том числе, по оценке 18 месторождений и участков только в пределах описываемого бассейна и на исследуемый водоносный комплекс в которых я принимал участие в качестве автора, соавтора и ответственного исполнителя, в основном в годы работы на производстве в Актобегидрогеологии, ныне ТОО «Акпан» после окончания КазНТУ им.К.И.Сатпаева. В ТОО «Акпан» я работал по направлению около 10 лет. По одному из этих месторождений я был удостоен награды первооткрыватель месторождения.

2-й вопрос: Это больше рекомендация, нежели вопрос. В презентации рекомендую гидрогеологическую карту и разрезы представить отдельным слайдом, предварительно увеличив, для наглядности.

Ответ: Спасибо, Ваша рекомендация будет учтена к защите. Презентация будет переделана.

3-й вопрос: В каких международных журналах, входящих в базу данных Scopus, опубликованы статьи?

Ответ: По теме диссертации опубликовано 2 статьи в международных журналах, входящих в базу данных Scopus: в 2024 году в журнале «Nature Portfolio, Scientific Reports» и в 2025 году в журнале «MDPI Applied Sciences».

4. Әуелхан Е.С.

1-й вопрос: Есть ли сведения о степени использования подземных вод Актюбинской области?

Ответ: Данному вопросу посвящен целый раздел диссертации – «6.1. Современное состояние использования подземных вод». Сведения о водоотборе за 2012-2021 гг. были представлены Комитетом геологии и проиллюстрированы на рисунке 6.2 диссертации. Водоотбор в этот период варьирует от 138,69 тыс. м³/сут в 2013 году до 172,23 тыс. м³/сут в 2014 году, составляя в среднем 152,8 тыс. м³/сут, а за последние годы – 142,83-159,88 тыс. м³/сут. При этом сведения представлены по каждому целевому направлению: хозяйственно-питьевое водоснабжение, производственно-техническое водоснабжение, орошение земель. Степень освоенности эксплуатационных запасов подземных вод Актюбинской области невысока – 7 %, анализ указывает на наличие значительных, но слабо используемых запасов подземных вод Актюбинской области.

2-й вопрос: Для каких целей и кем эксплуатируется Кенкиякское месторождение? Где оно расположено?

Ответ: Кенкиякское месторождение расположено в пределах песчаного массива Кокжиде, на ее северо-западной части. Разведано и эксплуатируется оно АО «СНПС-Актобемунайгаз» для хозяйственно-питьевого водоснабжения водоснабжения нефтепромыслов и пос.Кенкияк, производственно-технического водоснабжения объектов АО «СНПС-Актобемунайгаз». По последним данным, с целью постепенного сокращения, а в дальнейшем и полного прекращения использования пресных подземных вод для технических нужд, АО «СНПС-Актобемунайгаз» уже разведало другое месторождение с солончатыми водами неокома.

С оценкой диссертационной работы выступили научный руководитель:

1) Научный руководитель, Кандидат геолого-минералогических наук, Заместитель директора по научной работе ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина», Муртазин Е.Ж.

Актуальность диссертации. Для Западного Казахстана, как для вододефицитного региона с ограниченными ресурсами поверхностных вод, проблема водоснабжения усугубляется экономическим развитием. В этих условиях основным перспективным источником водных ресурсов выступают подземные воды. В пределах Жемского артезианского бассейна наиболее перспективным источником подземных вод является альб-сеноманский водоносный комплекс, к которому приурочены около 90 % разведанных эксплуатационных запасов бассейна. Именно пресные и слабосолончатые воды данного водоносного комплекса рассматриваются в качестве приоритетного источника для организации хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения региона.

Научная новизна работы заключается в углублении представлений о геолого-гидрогеологическом строении Жемского артезианского бассейна и комплексном изучении условий формирования ресурсов подземных вод альб-сеноманского водоносного комплекса в его пределах. Выполнена количественная оценка вклада элементов водного баланса (емкостных запасов, инфильтрационного питания, фильтрации из поверхностных вод) в общий объем ресурсов. Впервые для территории бассейна в программном комплексе Visual MODFLOW создана математическая модель, позволившая произвести оценку прогнозных эксплуатационных ресурсов на основе гидрогеологических параметров всех разведанных на площади бассейна месторождений. На основе моделирования предложен оптимизированный сценарий эксплуатации водозаборов, исключающий истощение запасов и обеспечивающий их устойчивую работу и рациональное использование подземных вод. Результатом исследования являются научно обоснованные рекомендации по долгосрочному (до 2070 года) и рациональному использованию подземных вод для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд Актюбинской, Атырауской и Мангистауской областей.

Практическая значимость работы состоит в следующем:

- Прикладное значение для управления водными ресурсами. Результаты работы применимы для совершенствования схем территориального планирования и водохозяйственного районирования Актюбинской области, а также для оценки возможности переброски подземных вод альб-сеноманского водоносного комплекса в смежные вододефицитные регионы Западного Казахстана - в Атыраускую и Мангистаускую области;

- Как инструмент для прогнозирования и управления. Разработанная в среде Visual MODFLOW математическая модель служит практическим инструментом для прогнозирования последствий интенсивного водоотбора, оценки степени освоенности и

истощения наиболее перспективного водоносного комплекса Жемского артезианского бассейна, а также для выбора оптимальных режимов эксплуатации водозаборных сооружений;

- Научно-методическая основа для поиска и разведки подземных вод. Полученные данные могут быть использованы при поиске и разведке новых месторождений подземных вод в пределах Жемского артезианского бассейна;

- Разработка природоохранных мер. По итогам исследования сформирован комплекс рекомендаций, направленных на оптимизацию водоотбора и минимизацию антропогенного воздействия, что обеспечивает рациональное использование ресурсов подземных вод альб-сеноманского водоносного комплекса.

Считаю, что диссертация Сапаргалиева Д.С. на тему «Формирование и перспективы освоения подземных вод меловых отложений Жемского артезианского бассейна в Актюбинской области» полностью отвечает требованиям Правил присуждения ученых степеней МНВА РК, а его автор Сапаргалиев Данияр Серикович заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 8D05202 – «Гидрогеология и инженерная геология».

2) Доктор технических наук, профессор Лаборатории экологических исследований Кафедры химического машиностроения Аризльского университета, Мирлас В.М.

Актуальность проблемы. Западный Казахстан является одним из вододефицитных регионов страны, на территории которого отсутствуют крупные поверхностные водотоки, а экономический рост и развитие недропользования привело к увеличению потребности в водных ресурсах. Изучаемый альб-сеноманский водоносный комплекс является наиболее перспективным гидрогеологическим подразделением в пределах Жемского артезианского бассейна. К описываемому водоносному комплексу приурочены 88 % разведанных запасов описываемого бассейна, расположенного в Западном Казахстане. В свете изложенного для решения вопросов хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения населенных пунктов и промышленности наиболее перспективным являются пресные и слабосоленоватые воды, приуроченные к альб-сеноманским отложениям мела и развитые на площади Жемского артезианского бассейна, определяя, тем самым, актуальность данного диссертационного исследования. Разработка достоверных научно-обоснованных оценок формирования и потенциальных возможностей долгосрочного использования высококачественных ресурсов подземных вод, выполненная соискателем, является первостепенной и актуальной задачей.

Научная новизна данного исследования заключается в значительном расширении знаний о геолого-гидрогеологическом строении Жемского артезианского бассейна. Выявлены и количественно оценены основные факторы формирования ресурсов подземных вод альб-сеноманского водоносного комплекса Жемского артезианского бассейна, включая соотношение емкостных запасов, инфильтрационного питания, фильтрацию поверхностных вод, что впервые позволило определить вклад каждого элемента водного баланса в общий объем формируемых ресурсов и выделить зоны активного водообмена. Впервые разработана математическая модель гидрогеологических условий территории бассейна с целью оценки прогнозных эксплуатационных ресурсов подземных вод мелового альб-сеноманского водоносного комплекса по гидрогеологическим параметрам ранее разведанных месторождений и участков подземных вод. На основе математического моделирования, обоснован и предложен эффективный и рациональный сценарий эксплуатации водозаборов для исключения истощения запасов подземных вод на отдельных месторождениях, что позволит эксплуатировать все остальные месторождения и участки в заданных нагрузках.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА

Разработаны научно обоснованные рекомендации по рациональному и устойчивому использованию подземных вод альб-сеноманского комплекса Жемского артезианского бассейна до 2070 года, что позволит решить вопрос водообеспечения хозяйственно-питьевой водой как Актюбинской, так и соседних Атырауской и Мангистауской областей, расположенных в вододефицитном регионе.

В рамках выполненных исследований были изучены условия формирования и количественно оценены эксплуатационные запасы подземных вод наиболее перспективного для эксплуатации альб-сеноманского водоносного комплекса Жемского артезианского бассейна.

Диссертация Сапаргалиева Д.С. представляет собой важный вклад в область гидрогеологии. Работа выполнена на высоком уровне и отвечает современным требованиям научных исследований и практической деятельности в сфере региональной гидрогеологии. В целом, работа на тему «Формирование и перспективы освоения подземных вод меловых отложений Жемского артезианского бассейна в Актюбинской области» отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям: актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость, апробирована, а ее автор, Сапаргалиев Данияр Серикович, без сомнения, заслуживает присвоения искомой ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 8D05202 -«Гидрогеология и инженерная геология».

С оценкой диссертационной работы выступили рецензенты:

1) *Подольный О.В. – д.г.-м.н., президент совета по Республике Казахстан Международной Ассоциации Гидрогеологов.*

Я поддерживаю эту работу, так как понимаю, в каком районе работает диссертант, в зоне дефицита водных ресурсов, одним из факторов которого является увеличение потребности в пресной воде питьевого качества. Личный вклад диссертанта заключается в постановке цели и задач диссертации; сборе, обработке и анализе материалов; создании математической модели; обобщении и интерпретации полученных результатов исследований; формулировании выводов и основных положений, выносимых на защиту; написании научных статей по теме диссертации. Желаю успехов в защите диссертации. Спасибо за внимание.

2) *Шакибаев И.И. – Доктор технических наук, Академик АМР РК, Руководитель Подразделения обеспечения мониторинга и цифровизации гидрогеолого-мелиоративных изысканий РГУ «Зональный гидрогеолого-мелиоративный центр МВРИ РК».*

Диссертационная работа Сапаргалиева Д.С. посвящена изучению подземных вод меловых отложений Жемского артезианского бассейна, как источника формирования запасов подземных вод, имеет большое значение для вододефицитного Западного Казахстана с ограниченными ресурсами поверхностных вод. Меловой альб-сеноманский водоносный комплекс является наиболее перспективным в пределах описываемого бассейна, и изучение его ресурсного потенциала с применением математической модели, созданной Visual MODFLOW, позволяет оценить и спрогнозировать их состояние и условия восполнения. И на этом основании, позволяют представить научно обоснованные рекомендации по рациональному использованию подземных вод данного перспективного водоносного комплекса для обеспечения хозяйственно-питьевой водой населения Актюбинской, Атырауской и Мангистауской областей.

Проведенные исследования также имеют важное практическое значение для сохранения экосистем и управления природными ресурсами этих территорий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА

После оглашения рецензий, мнений членов кафедры, приглашенных участников, выступил соискатель PhD Сапаргалиев Д.С.:

Все предложения и рекомендации будут учтены и представлены к основной защите.

Председатель собрания ознакомил с процедурой голосования.

На обсуждении вынесено предложение:

Рекомендовать диссертацию Сапаргалиева Д.С. на тему: «Формирование и перспективы освоения подземных вод меловых отложений Жемского артезианского бассейна в Актыбинской области» к защите на Диссертационном совете по образовательной программе 8D05202 «Гидрогеология и инженерная геология» при КазННТУ им. К.И. Сатпаева.

ИТОГИ ГОЛОСОВАНИЯ:

За рекомендацию представить диссертацию Сапаргалиева Д.С. к защите на Диссертационном совете по защите докторской диссертации:

Проголосовало:

«За» - 20

«Воздержавшиеся» - 0

«Против» - 0

Обменявшись мнениями, участники расширенного заседания кафедры «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология»

РЕШИЛИ:

Рекомендовать докторскую диссертацию Сапаргалиева Д.С. «Формирование и перспективы освоения подземных вод меловых отложений Жемского артезианского бассейна в Актыбинской области» к защите на Диссертационном совете по защите докторских диссертаций. Тема диссертационной работы является актуальной, полученные выводы и результаты содержат научную новизну и являются достоверными, данная работа в полной мере соответствует критериям Правил присуждения ученых степеней МННВО Республики Казахстан.

Председатель,
И.о. заведующего кафедры ГИИНГ




Р.С. Акпанбаев

Секретарь

Р.Б. Маирова