

О Т З Ы В

на диссертационную работу САЛЬНИКОВОЙ ЮЛИИ ИВАНОВНЫ
«ГИДРОГЕОХИМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ ЗАПАДНО-
СИБИРСКОГО МЕГАБАССЕЙНА НА ЭТАПЕ АКТИВНОЙ ТЕХНОГЕННОЙ
НАГРУЗКИ», представленной на соискание ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6.
«Гидрогеология»

Работа Юлии Ивановны Сальниковой, посвященная уточнению закономерностей формирования современного состояния гидрогеохимического режима подземных вод мезозойских отложений северных районов Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна (ЗС НГБ) на этапе активного антропогенно-техногенного воздействия, - результат многолетних гидрогеохимических исследований глубоких горизонтов осадочного чехла, является актуальной. Воды апт-альб-сеноманских отложений ЯНАО используются для законтурного и внутриконтурного заводнения юрско-меловых отложений ХМАО-ЮГРЫ при разработке месторождений продуктивных пластов и поддержания в них ППД, которые начали разрабатывать в 60-70 годы XX века. Апт-альб-сеноманский горизонт сегодня является основным объектом для размещения промысловых и попутных вод; также отложения этого горизонта являются резервуарами для захоронения отходов бурения. Нагрузка на неокомский и юрский комплексы ХМАО-ЮГРЫ в настоящее время связана в основном с извлечением попутных вод из продуктивных пластов при добыче из них нефти. Цель работы: выявление закономерностей гидрогеохимического состава подземных вод мезозойских отложений ЗС НГБ при эксплуатации месторождений УВ- сырья в Надым-Пурской, Пур-Тазовской и частично Среднеобской областях (НГО).

Личный вклад автора: сбор и анализ гидрогеохимических данных по 31 месторождению ЗС НГБ, личное участие в выполнении анализов и интерпретации данных мониторинга подземных вод, проведение термодинамического моделирования физико-химических процессов в смешиваемых водах. Достоверность результатов подтверждается химическим анализом 13000 проб, в том числе, собственные анализы 22 проб, фондовые отчеты, участие в хоздоговорных работах, использование данных гидрогеохимических режимных наблюдений, полученных в аккредитованных лабораториях (более 4700 проб) по 27 водозаборным участкам и 19 участкам закачки вод в пласты-коллекторы для повышения ППД

Автор последовательно решает поставленные задачи, излагая результаты в 4х главах. Структура работа, изложенной на 195 страницах, содержит Заключение и Список литературы, содержащий 256 наименований. Текст работы содержит 57 рисунков, 17 таблиц, отражающих изменение гидрогеохимических показателей ионно-солевого состава по площади и разрезу мезозойских отложений 4 –х месторождений УВ-сырья в ЯНАО и 27 месторождений в ХМАО-ЮГРЕ.

Результаты мониторинга ионно-солевого состава подземных вод мезозойских отложений ЗС НГБ позволили автору работы сделать вывод о том, что наибольшее количество осадка CaCO_3 выпадает при смешении пластовых (апт-альб-сеноманских вод) и закачиваемых попутных вод (неокомских и юрских комплексов, а также хозяйственно-бытовых вод ЯНАО) в соотношении 1:9. Объясняя различные концентрации карбоната кальция, выпадающего в осадок при смешении вод юрско-меловых и апт-альб-сеноманских отложений в осадочном чехле ЯНАО и ХМАО-ЮГРЫ, автор обращает внимание на вклад в этот процесс температур подземных вод, при которых в юрских отложениях с более высокими температурами, содержание этого осадка должно быть ниже, чем в отложениях нижнего мела; но в таблице 2 эта связь проявляется неоднозначно, что требует проведения дополнительного объяснения.

Важный вывод, полученный Ю.И.Сальниковой, - устойчивость химического состава вод апт-альб-сеноманских отложений ЯНАО во времени, в которые закачиваются промысловые воды неокомских и юрских отложений, полученные при отделении их от нефтяных УВ - отражает отсутствие существенного техногенного воздействия на подземные воды апт-альб-сеноманского гидрогеологического комплекса на этапах разработки месторождений УВ-сырья.

Другой важный вывод получен Ю.И.Сальниковой о существовании различий в природе формирования компонентов ионно-солевого состава подземных вод, обусловленных постседиментационными преобразованиями их химического состава в недрах НГБ. Однако автор учитывает не все природные процессы, влияющие на ионно-солевой состав природных вод. Кроме влияния минерального скелета вмещающих отложений, локальной неоднородности литологического состава пород-коллекторов, содержания органического вещества в горных породах, учитываемых диссертантом для понимания различий ионно-солевого состава природных пластовых вод, насыщающих одновозрастную породу-коллектор в различных нефтегазоносных районах и областях, необходимо особое внимание обратить

на процессы формирования и самих залежей углеводородов, которые вносят существенный вклад в формирование ионно-солевого состава вод продуктивных горизонтов. Массоперенос компонентов протонефти из нефтегазоматеринской породы (НГМП) в породу-коллектор на стадии катагенеза осуществляется «возрожденными водами» (литогенные воды по А.А.Карцеву) - элизионными водами, образующимися при дегидратации монтмориллонитовых глин НГМП на стадии катагенеза, что существенно изменяет состав первоначальных пластовых вод, заполнявших породу-коллектор до формирования в этой породе залежей нефти. Объем элизионных вод по данным А.А.Карцева, С.Б.Вагина и В.П.Шугрина (1994г.) на порядок может превосходить имеющийся объем порового пространства породы-коллектора. Отсутствие учета влияния элизионных вод на изменение состава природных пластовых вод в недрах НГБ при формировании в нем залежей УВ-сырья следует отнести к недостаткам данной работы.

Диссертация прошла апробацию на 19 научных конференциях Международного и Всероссийского уровней. Основные результаты работы опубликованы в 40 статьях, в т.ч. 10 – в изданиях перечня ВАК, 4- в изданиях, индексируемых WoS , SCOPUS; 26 – в прочих изданиях.

Ни одна работа не может не вызвать не только интереса, но и замечаний. Поэтому, оценивая работу в целом, считаю, что по уровню научной новизны, практической значимости данная работа отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 1.6.6.» Гидрогеология», а ее автор Ю.И.Сальникова заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. »Гидрогеология».

Чистякова Нелли Федоровна



Доктор геолого-минералогических наук по специальности 04.00.17 »Геология, поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений».

Профессор кафедры Геоэкология и природопользование ТюмГУ

г.Тюмень, 15 декабря 2025г.Адрес: 625000, г.Тюмень, ул.Володарского,6

Тел.9829306813; e-mail n.f.chistyakova@utmn.ru;

Я, Чистякова Нелли Федоровна, согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

15 декабря 2025г. Чистякова Н.Ф.

