

Отзыв
на автореферат диссертации ШПАКА Сергея Евгеньевича
«Геология локальных структур Брестской впадины в связи с созданием и
эксплуатацией подземных хранилищ газа»
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических
наук по специальности 25.01.01 – общая и региональная геология

1. Актуальность темы диссертации

Нет никаких сомнений, что в современной политической обстановке, а также на перспективное будущее создание ПХГ на территории Беларуси исключительно актуально для обеспечения энергетической безопасности и регулирования сезонной неравномерности газопотребления.

2. Связь работы с научными программами (проектами), темами
Диссертационная работа Шпака С.Е. соответствует приоритетным научно-техническим проблемам в области энергетики, строительства, экологии и рационального природопользования, отвечает мероприятиям Государственной программы обеспечения функционирования и развития Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. Диссертация выполнялась в рамках производственных заданий ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», проводились совместные исследования с ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

3. Достоверность и новизна положений выводов и рекомендаций

Диссертационная работа С.Е.Шпака базируется на фактической геолого-промысловой информации за период разработки. Впервые на основе данных геологоразведки, промысловых геофизических материалов, анализа вещественного состава пород, определены параметры тектонического нарушения в пределах Прибугской структуры Брестской впадины, установлено существенное снижение фильтрационно-емкостных свойств пород в кровле нижнекембрийского пласта-коллектора (Є1str2-I), выявлено наличие «ленточной» пористости и проницаемости по напластованию пород пласта-покрышки (Є1str3-II) основной газовой залежи и присутствие практически непроницаемых маломощных существенно глинистых пропластков в песчаниках спановской свиты (Є1sp). Им выявлено сходство геологических и петрофизических характеристик кембрийских отложений Прибугской, Кустинской, Высоковской и Антопольской структур.

Результаты исследований внедрены в производственный процесс ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», что подтверждается актами о внедрении, и учитываются при разработке режимов закачки и отбора газа, выборе интервалов вскрытия пластов.

Значительный объем использованной геолого-промысловой информации, успешная апробация разработок и рекомендаций в практике эксплуатации ПХГ,

публикация результатов исследований в научных журналах свидетельствуют о достоверности полученных автором диссертации результатов.

4. Практическая ценность диссертации

Основные результаты работы использованы в практике эксплуатации Прибугского ПХГ при уточнении расчленения кембрийских отложений, рациональном размещении скважин и выборе интервалов их перфорации, организации геоэкологического мониторинга ПХГ. Результаты исследований могут быть использованы в дальнейшем при выборе объектов для строительства ПХГ, контроля процесса эксплуатации.

5. Замечания

К недостаткам работы следует отнести отсутствие экспериментальных лабораторных исследований в условиях, приближенных к пластовым.

Подземные хранилища газа в терригенных коллекторах являются сложными техногенными системами, поведение которых обуславливается воздействием внешних и внутренних факторов. Опыт создания и эксплуатации ПХГ в истощенных газовых месторождениях, особенно с водонапорной системой, показывает, что циклический характер их эксплуатации оказывает влияние на процессы, происходящие в подземном резервуаре. Анализ элементов порового пространства отложений ПХГ свидетельствует об их пространственном локальном преобразовании во времени. Так, за период эксплуатации проницаемость может увеличиваться в 1,5 – 2 раза, почти в 2 раза уменьшается содержание глинистых фракций. Рассчитать такие изменения сложно. Представляется целесообразным использовать для этих целей результаты экспериментальных исследований моделей пластов.

Следовало привести структурно-тектоническую схему Брестской впадины.

6. Заключение

Основные результаты исследований, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, достаточно полно отражены в печатных трудах соискателя. Представленная к защите диссертация С.Е.Шпака является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, ШПАК Сергей Евгеньевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.01.01 – общая и региональная геология.

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор, академик РАЕН РФ


Э.С.Сианисян

Кандидат геолого-минералогических наук,
доцент института наук о Земле ЮФУ


В.Н.Волков

Сергей Шпак

20.04.2026