

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе
и инновациям ПГНИУ,
д.т.н., профессор С.В. Пьянков



«15» марта 2023 г.

Экспертное заключение

на диссертационную работу Вотинова Александра Сергеевича

на тему «Оценка эффективности и моделирование пропантного гидроразрыва пласта на эксплуатационном объекте ВЗВ4 Москудьинского нефтяного месторождения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Диссертационная работа Вотинова Александра Сергеевича выполнена в ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет». Успешно защищена 13 декабря 2022 г. в диссертационном совете Д ПНИПУ.05.15 при ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» по научной специальности 2.8.4 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав и заключения. Список литературы содержит 129 источников. Ведущей организацией являлось ПАО «Пермнефтегеофизика», официальными оппонентами д.т.н. Фоминых О.А. (ФГАБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень) и к.т.н. Варушкин С.В. (ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», г. Пермь). Научные компетенции по теме диссертационных исследований ведущей организации и официальных оппонентов не вызывают сомнений. По итогам оппонирования диссертации ведущей организацией и оппонентами написаны отзывы, в которых указано о соответствии диссертации требованиям «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ» и о том, что Вотинов Александр Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Актуальность исследований диссертации заключается в разработке методических основ применения пропантного гидроразрыва пласта (ГРП) в карбонатных залежах верейских отложений на месторождениях Пермского края.

В диссертации научно обосновываются параметры, наиболее значимо влияющие на эффективность проведения пропантного ГРП. Для решения научной задачи применялось современное лабораторное оборудование (исследования ядра, томография ядра, анализ геофизических и гидродинамических исследо-

ваний скважин), а также специализированный программный продукт Fracpro. В результате решена научная задача повышения достоверности моделирования трещин ГРП. Соискателем выявлены параметры, определяющие наличие естественной трещиноватости верейского объекта, разработаны статистические модели прогноза наличия естественной трещиноватости. Достоверность моделирования развития трещин ГРП повышена за счет построения научно обоснованной геомеханической модели с учетом выделенных литотипов пород.

Практическая значимость результатов исследования автора заключается в использовании разработанных моделей для планирования оптимальных технологических условий процесса ГРП, а также оперативной оценки и прогноза эффективности выполнения данного геолого-технического мероприятия. Практическое использование диссертационных исследований подтверждено имеющимся в деле протоколом № ГО/07-00066П (от 23 августа 2022 г.) совещания секции «Техника и технология добычи нефти и газа» Ученого совета ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» (г. Москва) с рекомендацией диссертации к защите. Также по материалам диссертационных исследований Вотиновым А.С. разработан и зарегистрирован патент на изобретение.

Актуальность научных выводов для фундаментальной науки подтверждается их использованием при выполнении в 2020-22 гг. исследований в рамках Государственного задания Минобрнауки РФ FSNM-2020-0027. Тематика данных исследований полностью соответствует диссертации (научный проект успешно завершен).

По результатам диссертационного исследования А.С. Вотиновым опубликовано 10 научных работ, в том числе 4 в изданиях, индексируемых в международных базах цитирования (Scopus, WoS). Основные результаты диссертационной работы докладывались на ряде международных и всероссийских научно-практических конференций (г. Ухта, 2018 г., Пермь, 2019-21 г., Волгоград, 2019 г., г. Ижевск, 2020 г.).

В целом анализ диссертации и автореферата показывает, что структура работы выстроена логично. Полностью достигнуты поставленные научные цели и задачи. Диссертация является законченной научно-исследовательской работой. В работе обоснованы все выносимые на защиту положения. Автореферат в достаточном объеме раскрывает содержание диссертационной работы.

Таким образом, представленная диссертация соответствует требованиям «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ», а ее автор – Вотинов Александр Сергеевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Председатель комиссии

д.г.-м.н, доцент П.А. Красильников

Члены комиссии

к.г.-м.н, доцент – Е.Е. Кожевникова

к.г.-м.н, доцент – Ю.А. Яковлев

к.г.-м.н – С.Е. Башкова



Подпись заверяю
секретарь совета
Е.С. Громова

Я, Красильников Павел Анатольевич, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой аттестационной комиссии ПНИПУ.

Декан геологического факультета ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение», доцент

 Павел Анатольевич Красильников


Я, Кожевникова Елена Евгеньевна, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой аттестационной комиссии ПНИПУ.

Зав.кафедрой региональной и нефтегазовой геологии ПГНИУ, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 –Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений, доцент.

 Елена Евгеньевна Кожевникова

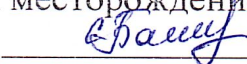
Я, Яковлев Юрий Александрович, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой аттестационной комиссии ПНИПУ.

Доцент кафедры региональной и нефтегазовой геологии ПГНИУ, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.06 –Гидрогеология, доцент.

 Юрий Александрович Яковлев

Я, Башкова Светлана Евгеньевна, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой аттестационной комиссии ПНИПУ.

Доцент кафедры региональной и нефтегазовой геологии ПГНИУ, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 –Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

 Светлана Евгеньевна Башкова

Почтовый адрес: Пермский край, 614068, г. Пермь, ул. Генкеля, 8, корп. 8, ауд. 416, тел.:+7 342 239 67 84; e-mail: geolnauka@gmail.com

Подписи Красильникова Павла Анатольевича, Кожевниковой Елены Евгеньевны, Яковлева Юрия Александровича, Башковой Светланы Евгеньевны заверяю:

