

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Репиной Веры Андреевны на тему «Вероятностно-статистическое обоснование использования петрофизических свойств пластов при построении моделей турнейских и визейских объектов разработки нефтегазовых месторождений Башкирского свода», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Представленная диссертационная работа состоит из введения, четырех разделов, заключения и списка литературы из 116 наименований. Общий объем работы составляет 116 печатных страниц.

Актуальность избранной темы

Требованиями действующей нормативно-технической документации на подсчет запасов углеводородов и проектирование разработки месторождений установлена необходимость построения геолого-гидродинамических моделей объектов разработки. В своей работе автор справедливо отмечает, что одним из основных процессов адаптации фильтрационной модели на фактические промысловые данные является модификация значений коэффициента проницаемости. Рассмотренные в диссертации прямые методы определения проницаемости позволяют получить данные по её величине только для конкретных образцов керна. Используемые в нефтепромысловой практике косвенные методы, такие как геофизические и гидродинамические исследования не позволяют в полной мере определить необходимые для моделирования параметры по всему объему залежи. В этой связи затронутая автором проблема повышения качества трехмерных гидродинамических моделей объектов разработки визейских терригенных и турнейских карбонатных пластов нефтегазовых месторождений Башкирского свода путем научного обоснования использования вероятностно-статистических методов прогнозирования коэффициента проницаемости является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна

Представленные в работе выводы и рекомендации, научная новизна и практическая ценность работы не вызывают сомнений. Основные результаты

получены при анализе геолого-геофизических и промысловых характеристик пород, а также данных лабораторных исследований керна в объеме более 2200 определений по 17 нефтегазовым месторождениям Башкирского свода.

Первый и второй пункты научной новизны сформулированы по результатам исследований, результаты которых приведены во втором и третьем разделе диссертационной работы. Автором установлено совместное влияние коэффициента пористости и объемной плотности пород коллекторов на величину коэффициента проницаемости для терригенных и карбонатных объектов разработки нефтегазовых месторождений Башкирского свода. Для выявленной взаимосвязи разработан способ совместного использования коэффициента пористости и объемной плотности пород коллекторов для прогнозирования коэффициента проницаемости.

Третий пункт научной новизны обоснован результатами исследований, представленных в четвертом разделе диссертационной работы. Автором разработана и реализована методика оценки и объемного распределения коэффициента проницаемости при построении трехмерных моделей терригенных и карбонатных эксплуатационных объектов нефтегазовых месторождений Башкирского свода.

Представленные в диссертационной работе основные выводы и рекомендации не вызывают сомнений. Основные положения получены по результатам лабораторных испытаний, статистического анализа фактического материала. Авторские разработки прошли апробацию, показали заявленную в работе эффективность. Выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе достоверны, их новизна и обоснованность не вызывает сомнений.

Значимость для науки и практики полученных результатов

Значимость для науки и практики полученных результатов представлены в диссертационной работе совокупностью следующих положений.

Научная новизна выполненной работы

1. Предложено и обосновано совместное влияние коэффициента пористости и объемной плотности пород коллекторов на величину коэффициента

проницаемости для терригенных и карбонатных объектов разработки нефтегазовых месторождений Башкирского свода;

2. Разработан способ совместного использования коэффициента пористости и объемной плотности пород коллекторов для прогнозирования коэффициента проницаемости;

3. Предложена и реализована методика оценки и объемного распределения коэффициента проницаемости при построении трехмерных моделей терригенных и карбонатных эксплуатационных объектов нефтегазовых месторождений Башкирского свода.

Теоретическая значимость работы заключается, прежде всего, в доказательстве необходимости комплексного использования коэффициента пористости и объемной плотности пород для терригенных и карбонатных отложений Башкирского свода при прогнозировании коэффициента проницаемости. Разработанная комплексная методика прогнозирования распределения проницаемости может быть распространена и на другие объекты разработки. Автором построены многомерные регрессионные модели прогноза коэффициента проницаемости, совместно учитывающие характеристики пористости и плотности пород для визейских терригенных и турнейских карбонатных отложений нефтегазовых месторождений Башкирского свода.

Практическая значимость работы

Предложенная автором методика прогнозирования коэффициента проницаемости позволила повысить качество геолого-гидродинамических моделей для визейских терригенных и турнейских карбонатных объектов разработки Гондыревского и Павловского нефтегазовых месторождений. Прогнозирование коэффициента проницаемости с использованием коэффициента пористости и объемной плотности пород коллекторов обеспечило повышение достоверности распределения фильтрационных свойств в объеме трехмерных моделей рассматриваемых месторождений.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования

Результаты диссертационной работы рекомендуется использовать при построении трехмерных геолого-гидродинамических моделей объектов разработки

месторождений Пермского Прикамья. Авторские разработки по комплексному использованию петрофизических характеристик пород при построении трехмерных геолого-гидродинамических моделей применимы и для других месторождений, их применение повышает их качество и повышает достоверность оценки распределения остаточных извлекаемых запасов в объеме изучаемого объекта

Замечания по работе

Существенных замечаний по работе не выявлено, однако следует отметить следующее.

1. В работе выполнен анализ методик определения коэффициента проницаемости пласта, раскрыта проблема совместного использования получаемых при гидродинамическом моделировании, однако анализа причин, по которым получаемые величины коэффициента проницаемости пласта различны между собой и обоснование необходимости их корректировки, на мой взгляд, раскрыты не достаточно подробно.

2. Работа автора направлена на повышение качества построения фильтрационной модели, что безусловно, приводит к корректировке величины извлекаемых запасов, однако количественной оценки их изменения в работе не представлено.

Отмеченные замечания не влияют на качество диссертации, а рекомендуются к учету автором в дальнейшей научной работе.

Заключение

Диссертационная работа Репиной Веры Андреевны на тему «Вероятностно-статистическое обоснование использования петрофизических свойств пластов при построении моделей турнейских и визейских объектов разработки нефтегазовых месторождений Башкирского свода» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся научно обоснованные выводы, направленные на повышение эффективности разработки нефтяных месторождений, что имеет научное и практическое значение для нефтедобывающей отрасли страны, соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, утвержденного

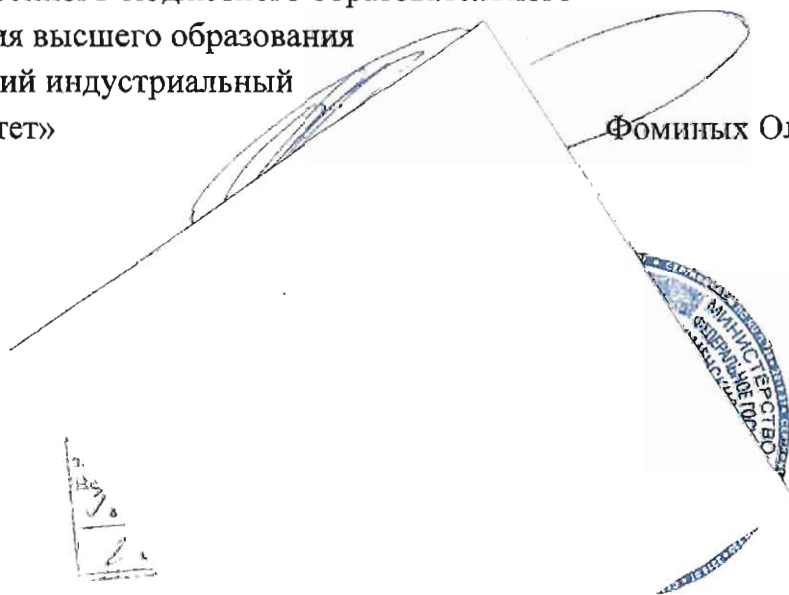
постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Репина Вера Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Контактная информация

Фоминых Олег Валентинович, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38, телефон: (3452) 28-30-27, e-mail: fominyhov@tyuiu.ru, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», доцент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Официальный оппонент,
кандидат технических наук,
доцент кафедры «Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений» Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный
университет»

Фоминых Олег Валентинович



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Fominykh Oleg Valentinovich'. To the right of the signature is a blue circular official stamp. The stamp contains the text 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»' around the perimeter and 'ФАКУЛЬТЕТ НЕФТЕГАЗОВОЙ ИНЖЕНЕРИИ' in the center.

Сведения об официальном оппоненте,

**давшем отзыв на диссертационную работу работа Репиной Веры Андреевны
на тему «Вероятностно-статическое обоснование использования
петрофизических свойств пластов при построении моделей турнейских и
визейских объектов разработки нефтегазовых месторождений Башкирского
свода»:**

Фоминых Олег Валентинович;

Почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38

телефон/факс: +7 (3452) 28-30-27

адрес электронной почты: fominyhov@tyuiu.ru

кандидат технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», доцент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Официальный оппонент,
кандидат технических наук,
доцент кафедры «Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений» Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный
университет


Фоминых Олег Валентинович