

ОТЗЫВ

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

Одним из основных параметров, определяющих эффективность процесса вытеснения нефти при трехмерном гидродинамическом моделировании объекта разработки нефтяного месторождения, является коэффициент проницаемости ($K_{пр}$) пласта. Известно, что классическое его распределение при построении статической геологической модели залежи получают по совокупности данных керна и геофизических исследований скважин (ГИС), с определением $K_{пр}$ как функция от коэффициента пористости (K_p). На этапе создания трехмерной фильтрационной модели пласта также необходимо учитывать данные о $K_{пр}$ по гидродинамическим исследованиям (ГДИ).

Автором приводится пример масштабирования имеющихся значений $K_{пр}$ по данным керна, ГИС и ГДИ на примере полномасштабной гидродинамической модели. Данный наглядный пример показывает необходимость научного обоснованного подхода при использовании различных методов для распределения значений $K_{пр}$ в объеме трехмерных моделей месторождений.

Репина В.А. изучила и проанализировала значительный объем данных лабораторных исследований керна (более 2000 определений) по 17 месторождениям Башкирского свода Пермского края. Исходная выборка данных с помощью линейного дискриминантного анализа разделена на классы пород (неколлектор, коллектор и так называемый «суперколлектор»). Далее, для выделенных классов автором построены многомерные уравнения регрессии прогнозирования $K_{пр}$ по совокупности значений K_p и объемной плотности породы визейских терригенных и турнейских карбонатных продуктивных отложений нефтегазовых месторождений Башкирского свода. Практическая значимость разработанной методики доказана лучшей сходимостью фактической и расчетной накопленной добычей нефти при начальном этапе адаптации трехмерных гидродинамических моделей визейского объекта Гондыревского и турнейского объекта Павловского месторождений.


Существенных замечаний к тексту автореферата не имеется, однако, хотелось бы отметить то, что в полученных регрессионных моделях (стр. 12) связь коэффициента проницаемости и коэффициента пористости линейная, тогда как на рис. 3.1. автор показывает, что такая зависимость не является

линейной, а скорее подтверждает «классическую» логарифмическую зависимость коэффициента проницаемости от пористости.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на достаточно высоком научном уровне и представляющим интерес в области эксплуатации терригенных и карбонатных отложений. Поставленная в ней цель достигнута, намеченные задачи - решены. Проведенные исследования можно характеризовать как научнообоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важной прикладной задачи при прогнозировании Кпр на этапе адаптации гидродинамической модели. Автореферат написан грамотным научным языком. Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации в достаточной мере обоснованы и достоверны.

Диссертационная работа соответствует специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и отвечает требованиям п. 9-12 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ», а ее автор, Репина Вера Андреевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук,
Доцент кафедры разработки и
эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет»


Коробов
Григорий Юрьевич



«25» июня 2020 г.

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сведения о рецензенте:

Коробов Григорий Юрьевич
Кандидат технических наук
Специальность 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»
Адрес: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский
Тел.: 8 911 750 9493
E-mail: korobov_GYu@pers.spmi.ru

Подпись Г.Ю. Коробова заверяю

дела
ства
ая

