

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

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

Диссертационная работа Репиной Веры Андреевны посвящена повышению качества трехмерного моделирования объектов разработки нефтегазовых месторождений Пермского Прикамья с применением методики прогнозирования коэффициента проницаемости. Данная тема является актуальной, поскольку, в том числе, направлена на повышение точности оценки уровней добычи нефти в ближнесрочной и долгосрочной перспективе.

Цель работы состоит в научном обосновании использования вероятностно-статистических методов для повышения качества трехмерных гидродинамических моделей объектов разработки визейских терригенных и турнейских карбонатных пластов нефтегазовых месторождений Башкирского свода.

На большом объеме фактического геолого-промыслового материала соискателем для 17 промышленных нефтяных месторождений Башкирского свода выполнен статистический анализ значений геолого-физических характеристик визейских и турнейских пород-коллекторов. Сравнение средних значений показателей с помощью t -критерия Стьюдента показало, что для турнейских и бобриковских коллекторов выявлены значимые статистические различия между средними значениями абсолютной отметки залегания, общей и эффективной нефтенасыщенной толщины, коэффициентов пористости, нефтенасыщенности, проницаемости, расчлененности, объемной плотности. Обоснована необходимость комплексного использования коэффициента пористости и объемной плотности пород для терригенных и карбонатных отложений Башкирского свода при прогнозировании коэффициента проницаемости.

Автором диссертационной работы приведен обзор методом определения коэффициента проницаемости горных пород нефтегазоносных территорий. Проанализированы достоинства и недостатки каждого из методов. Проиллюстрирован масштаб исследований и определений коэффициента проницаемости при создании трехмерной модели месторождения нефти.

С помощью пошагового линейно-дискриминантного анализа 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. На основании разработанной методики созданы геолого-гидродинамические модели объектов разработки Гондыревского (С1v) и Павловского (С1t) нефтегазовых месторождений.

Разработанная автором методика прогнозирования коэффициента проницаемости по совокупности коэффициента пористости и плотности пород позволяет повысить качество построения трехмерных гидродинамических моделей для терригенных визейских и карбонатных турнейских отложений нефтегазовых месторождений Башкирского свода на начальном этапе адаптации фактических промысловых данных.

Замечание: единицей измерения проницаемости должен быть мкм^2 , а не мд .

Диссертационная работа Репиной Веры Андреевны представляет собой законченное самостоятельное научное исследование и соответствует требованиям ВАК. Автореферат и публикации по теме исследования полностью отражают содержание диссертации.

Диссертация отвечает требованиям п.п. 9-12 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Начальник отдела
нефтегазоносности Волго-Урала
Акционерного общества
«Камский научно-исследовательский
институт комплексных исследований
глубоких и сверхглубоких скважин
(АО «КамНИИКИГС»),
канд. геол.-минерал. наук

Соснин
Николай Евгеньевич

26.03.2020

*На основании под-
писанного дирекцией
взаимности на-
месте Волго-Ур-
специалист по
АО, КамНИИКИГС.*

*Николай
«КамНИИКИГС»
«нефтегазонос-
ности»
Соснин
«КамНИИКИГС»
26.03.2020.*