

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецовой Яны Владиславовны
«Моделирование нефтенасыщенности пластов, залегающих под нефтематеринскими породами (на примере верхнеюрских отложений Западной Сибири)»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски
и разведка нефтяных и газовых месторождений

В настоящее время при создании кубов флюидонасыщенности в рамках работ по трехмерному геологическому моделированию не учитывается положение нефтематеринской породы по отношению к резервуару. В основу моделирования заложена зависимость коэффициента нефтенасыщенности от высоты над межфлюидным контактом и фильтрационно-емкостных свойств породы. Автором показано, что фактические скважинные данные не соответствуют общепринятой концепции: на равной высоте над зеркалом чистой воды, при равных значениях коэффициента пористости коэффициент нефтенасыщенности не является величиной постоянной. С целью приведения в соответствие фактических данных теоретическим представлениям о строении залежей, расположенных под нефтематеринскими породами, автором изучены особенности распределения нефти в пластах, локализованных под источником нефтегенерации, а также предложена методика, позволяющая воспроизводить отмеченные особенности в трехмерных геологических моделях. Тематика исследования, безусловно, представляется актуальной, а результаты – востребованными в практике геологического моделирования.

На основе анализа механизмов вторичной миграции жидких углеводородов при расположении резервуара под нефтематеринской породой автором сформулированы закономерности распределения флюидов в залежах, сформировавшихся за счет вертикальной миграции нефти вниз от источника генерации. Перечисленные закономерности позволяют пояснить несоответствие фактических значений коэффициента нефтенасыщенности и ожидаемых - на основе применения стандартной концепции распределения флюидов. Представлена схема строения нефтяной залежи, локализованной под нефтематеринской породой, обобщающая выявленные закономерности. В целом, научная новизна работы состоит в уточнении представлений о строении нефтяных залежей, сформировавшихся за счет миграции углеводородов в направлении сверху вниз.

Практическая значимость работы заключается в предложенной автором методике моделирования нефтенасыщенности, позволяющей реализовать в трехмерных геологических моделях закономерности распределения нефти в локализованных под нефтематеринскими породами залежах. Методика позволяет привести в соответствие модельные параметры фактическим скважинным данным. Таким образом решается научно-практическая задача повышения детальности и достоверности моделей нефтенасыщенности пластов, залегающих под нефтематеринскими породами, имеющая важное значение для уточнения величины начальных геологических запасов углеводородов.

Из замечаний следует отметить:

1. В автореферате не выделены критерии применяемой методики для отнесения коллекторов к различным классам по фильтрационно-емкостным свойствам, в частности, по пористости и проницаемости;

2. Нет информации о минимальной высоте резервуара, для которого применима защищаемая методика;

3. Крайне интересно, как автор решает проблему определения положения зеркала чистой воды, актуальную практически для всех залежей верхневасюганского комплекса, с большим перепадом поверхности ВНК, связанным, в том числе, с разломно-блоковым строением.

Замечания не снижают значимости результатов и не определяют оценку работы Кузнецовой Я.В.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к авторефератам на соискание ученой степени кандидата наук.

Список работ, опубликованных по теме диссертации, по количеству и представительности в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ, соответствует требованиям, изложенным в п. 11, 13 «Положения о присуждении ученых степеней».

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой. Соответствует требованиям, изложенным в п. 9, 10 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Кузнецова Я.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

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

Начальник Центра сейсмических исследований
филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени,
кандидат физико-математических наук, доцент


В.М. Вингалов

Подлинность подписи В.М. Вингалова подтверждаю.

Начальник отдела по управлению персоналом




В.Г. Багаева

Сведения о рецензенте:

Вингалов Вячеслав Михайлович

Почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Республики, д. 41

Телефон: +7 (3452) 545-133

E-mail: inbox@tmn.lukoil.com

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени

Начальник Центра сейсмических исследований

Кандидат физико-математических наук, доцент

Специальность ученой степени: 04.00.22 – Геофизика.