

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартюшева Дмитрия Александровича «Исследование влияния трещиноватости на особенности разработки нефтяных залежей в карбонатных коллекторах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Диссертационная работа Д.А.Мартюшева посвящена актуальной проблеме влияния естественной трещиноватости карбонатных коллекторов на продуктивность добывающих скважин и эффективность разработки турнейско-фаменских отложений месторождений Верхнего Прикамья. В работе рассмотрены две турнейско-фаменские нефтяные залежи Гагаринского и Озерного месторождений, которые характеризуются наличием четырех литолого-фациальных зон с различной степенью естественной трещиноватости. На залежах выделяются два типа коллекторов: первый трещинно-поровый, обладающий в исходном состоянии открытой естественной трещиноватостью, второй –трещинно-поровый, обладающий естественной трещиноватостью, частично залеченной вторичными минералами. По результатам исследований керна, геофизических и гидродинамических исследований скважин автором было установлено, что при изменении забойного давления в процессе разработки динамика параметров естественной трещиноватости и продуктивности добывающих скважин происходит разными темпами в различных литолого-фациальных зонах Гагаринского и Озерного нефтяных месторождений. Автором делается упор на комплексирование данных, полученных при изучении кернового материала, геофизических, гидродинамических и потокометрических исследований скважин, для изучения естественной трещиноватости. В процессе разработки карбонатных залежей наиболее перспективным методом являются, по мнению автора, гидродинамические исследования скважин, интерпретация которых в последующем произведена при помощи методики Уоррен-Рута. Обработка данных гидродинамических исследования с помощью этой модели позволяет оценить основные параметры естественной трещиноватости (проницаемость трещин, раскрытость трещин, емкость трещин и коэффициент перетока между матрицей и трещинами), которые имеют хорошую сходимость с данными, полученными другими промысловыми исследованиями.

Научная новизна работы состоит в разработке системы эмпирических зависимостей параметров естественной трещиноватости и продуктивности добывающих скважин от изменения забойных давлений при разработке нефтяных залежей с карбонатными коллекторами, а также в установлении особенностей кислотного воздействия на карбонатные породы с различными минералогическим составом и структурой пустотного пространства в трещинно-поровых коллекторах Гагаринского и Озерного месторождений. Значимым моментом в работе является определение коэффициента перетока между трещинами и матрицей, а также ее динамика при изменении забойного давления в процессе разработки трещинно-поровых карбонатных рассматриваемых нефтяных залежей.

С практической точки зрения важным является подбор эффективных кислотных составов для различных типов пустотного пространства горных пород турнейско-фаменских отложений Гагаринского и Озерного месторождений. Стоит отметить, что автором разработан состав (получен патент) для выравнивания профиля приемистости нагнетательных скважин, что особенно актуально в карбонатных коллекторах, с целью

кольматации высокопроницаемых каналов и уменьшения обводненности добываемой продукции добывающих скважин и более равномерной выработке запасов нефти в трещинно-поровых коллекторах.

Диссертация Мартюшева Дмитрия Александровича «Исследование влияния трещиноватости на особенности разработки нефтяных залежей в карбонатных коллекторах» является завершенной научно-квалифицированной работой, которая соответствует требованиям ВАК РФ на соискание ученой степени кандидата технических наук. Мартюшев Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических 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.

14 июня 2018 г.

доктор г.-м.н.



А.Н.Фомин

Фомин Александр Николаевич, заведующий лабораторией геохимии нефти и газа
Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, 630090, г.
Новосибирск, пр-кт Ак. Коптюга, 3, тел. +7(383) 330-93-26, e-mail: FominAN@ipgg.sbras.ru

