

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пенькова Григория Михайловича на тему: «Оценка влияния напряженно-деформированного состояния терригенных пород-коллекторов на эффективность выработки запасов нефти», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Диссертационное исследование Пенькова Григория Михайловича является **актуальным**, направлено на повышение эффективности извлечения нефти из порово-трещиноватых терригенных пород-коллекторов при техногенном изменении их напряженно-деформированного состояния

Научная новизна работы заключается в том, что автором:

1. Установлен механизм влияния эффективного напряжения и пластических деформаций на проницаемость в терригенных породах-коллекторах, вследствие воздействия которых происходит разрушение порового пространства и переупаковка зерен скелета пород, которые в свою очередь вызывают необратимое и нелинейное снижение проницаемости в терригенных породах-коллекторах на 10-19%.

2. Установлена зависимость проницаемости породы коллектора от эффективного напряжения, которая может быть учтена при гидродинамическом моделировании процессов разработки месторождения нефти.

3. Доказана целесообразность использования установленной зависимости проницаемости терригенной породы-коллектора от эффективного напряжения при гидродинамическом моделировании с целью оценки эффективности реализации проектных решений, корректировка которых осуществляется в том числе и путем контроля изменения эффективного напряжения в пласте-коллекторе на разных стадиях разработки месторождения нефти.

Автором работы для решения поставленных задач использовал современное оборудование, с применением специально разработанных экспериментальных методик с привлечением программных продуктов. Структура и логика работы согласуются с предметом и целью диссертации.

Необходимо отметить **практическое и теоретическое значение** полученных автором результатов:

1. Установлены зависимости эффективного напряжения от проницаемости для двух типов терригенных пород-коллекторов (средне-мелкозернистый песчаник и среднезернистый песчаник).

2. Разработана и запатентована новая методика исследования процесса влияния напряженно-деформированного состояния горного массива на проницаемость терригенной горной породы.

3. Разработанный автором «Способ исследования проницаемости по жидкости образцов керна» внедрен в учебный процесс кафедры разработки нефтяных и газовых месторождений и используется при изучении дисциплин «Физика нефтяного и газового пласта», «Физика пласта», читаемых студентам по направлениям подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и 21.05.05 «Нефтегазовые техника и технологии».

4. В ООО «ПИУЦ «Сапфир» актом внедрения подтверждено, что использование результатов диссертации на тему: «Оценка влияния напряженно-деформированного состояния терригенных пород-коллекторов на эффективность выработки запасов нефти», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, позволит повысить информативность исследования образцов терригенных пород-коллекторов, а также качество подготавливаемой проектно-технической документации.

На основании материалов, изложенных в автореферате, считаю, что диссертация соискателя является самостоятельным и законченным научным исследованием, обладающим достаточной степенью научной новизны, теоретической и практической значимости. Диссертационная работа Пенькова Григория Михайловича на тему «Оценка влияния напряженно-деформированного состояния терригенных пород-коллекторов на эффективность выработки запасов нефти» отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор – **Пеньков Григорий Михайлович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

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

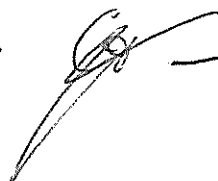
Руководитель направления по гидродинамическому моделированию

ООО «Газпромнефть НТЦ»,

Кандидат физико-математических наук

По специальности «01.02.05.

«Механика жидкости, газа и плазмы»



Садретдинов Шамиль Рахибович

ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ НТЦ"

Почтовый адрес: Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Мойки, д.75-79, лит.Д

Официальный сайт в сети Интернет: <http://www.ntc.gazprom-neft.ru>

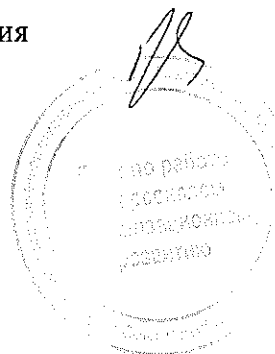
e-mail: Sadretdinov.ShR@gazpromneft-ntc.ru

Телефон: +7 (812) 313-69-24 (доб. 3320)

Подпись **Садретдинова Шамиля Рахибовича** заверяю.

Начальник отдела кадрового администрирования

ООО «Газпромнефть НТЦ»



Жемаева Г.Н.