RITVERC
Isotopenprodukte

RITVERC JSC
10, Kurchatova str., 194223, St. Petersburg, Russia
+ 7 812 297 44 63, info@ritverc.com, ritverc.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Минаева Якова Денисовича на тему «Обоснование и разработка технологии изоляции газовых и газоконденсатных пластов с аномально низкими давлениями при освоении горизонтальных скважин», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

В автореферате представлены результаты изучения вопроса разработки технологических решений по изоляции продуктивных интервалов, основанных на принципах газо- и гидродинамического равновесия и адаптивного управления режимами закачки, при освоении скважин с АНДП.

В работе обоснованы и экспериментально проверены возможности формирования устойчивого газо- и гидродинамического равновесия в системе «горизонтальный ствол скважины – призабойная зона пласта» путём управления сплошностью потока технологических жидкостей. Такой подход позволяет минимизировать влияние избыточного давления при освоении скважин с АНПД. В рамках исследования разработан алгоритм освоения, учитывающий как напорные, так и безнапорные режимы течения с поправкой на термобарические условия и поршневые эффекты, а также предложен математический аппарат для расчёта оптимальных режимов глушения. Выведены уравнения, описывающие неустановившееся течение технологической жидкости, и описан механизм формирования забойного давления. Кроме того, создана методика проектирования процессов изоляции пластов с АНПД, включающая выбор состава жидкости, режимов её подачи, рекомендации по дросселированию, формированию потока и контролю противодавления. Предложены критерии оценки эффективности операций. Надёжность полученных результатов подтверждается сопоставлением расчётных моделей с экспериментальными данными и анализом возможных отклонений.

Следует отметить высокую теоретическую и практическую значимость диссертационной работы в обосновании процессов формирования газо- и гидродинамического равновесия в интервале вскрытия продуктивного пласта горизонтальной скважиной с учётом давления и температуры по стволу, а также в построении математической модели, описывающей поведение скважины при освоении в условиях АНПД. Так же присутствует оценка эффективности предложенных решений, благодаря успешным внедрением в производственные процессы компании ООО «ВЭЛ ИНЖИНИРИНГ» (акт внедрения от 14.03.2025).

ОТЗЫВ
ВХ. № 9-315 от 27.06.25
АУ УС

К автореферату диссертационной работы Минаева Якова Денисовича имеется следующий вопрос:

Возможно ли применение радиоизотопных методов для контроля плотности потока технических жидкостей аналогично использованию многофазных расходомеров в нефтегазовой промышленности?

Указанный вопрос не снижает ценности представленной кандидатской диссертации.

Диссертация «Обоснование и разработка технологии изоляции газовых и газоконденсатных пластов с аномально низкими давлениями при освоении горизонтальных скважин», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Минаев Яков Денисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Заместитель генерального директора по науке
Акционерное общество «РИТВЕРЦ»
Кандидат технических наук

Бурьяненко Иван Владимирович
18.06.2025

Подпись Бурьяненко Ивана Владимировича заверяю

Руководитель службы по управлению персоналом АО "Ритверц"

М.П.

Акционерное общество «РИТВЕРЦ»
Почтовый адрес:194223, Город Санкт-Петербург, ул Курчатова, д. 10, а/я 40
Телефон: (812) 297-44-63
Электронная почта: info@ritverc.com