

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фаттахова Марселя Масалимовича
**«ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ БУРЕНИЯ
РАЗВЕТВЛЕННЫХ МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН»**,
представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 25.00.15
«Технология бурения и освоения скважин»

Тема и проблематика диссертационной работы является весьма актуальной и затрагивает жизненно важные вопросы отрасли. Многие нефтегазодобывающие компании в настоящее время активно используют разветвленно-горизонтальные скважины для оптимизации процессов разработки, в связи с чем нуждаются в привлечении стороннего опыта для оптимизации сроков и затрат на строительство скважин. В этом смысле работа представляет интерес как для специалистов в области бурения, так и специалистов в сфере разработки и добычи углеводородного сырья.

В структуре работы четко выделены постановка задачи, область и цели исследований. Рассмотрены такие значимые вопросы, как: опыт бурения разветвленных многозабойных скважин (разветвленных горизонтальных стволов - РГС); необходимость учета при проектировании РГС таких факторов, как форма профиля, место и технология забуривания и бурения ответвлений, а также технология крепления ствола. Разобраны проблемы забуривания ответвлений, необходимости многократных спускоподъемных операций (СПО) с целью подбора эффективной компоновки низа бурильной колонны (КНБК) для одновременного бурения и забуривания ответвлений, и ряд других технологических проблем строительства РГС.

В титуле автореферата отражены все необходимые элементы: актуальность и степень проработанности темы исследования, цель и задачи работы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, защищаемые положения, достоверность исследований. Структура автореферата включает общую характеристику работы, описание 5-и глав, сведения об апробации и основных публикациях по теме диссертационной работы.

Первая глава «АНАЛИЗ ОПЫТА СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН» является обобщающей и содержит три вывода, которые в свою очередь становятся основой для поиска путей совершенствования технологий. Однако нужно отметить, что автор акцентирует внимание на особенностях геологических условий, значительно сужающих область анализа – маломощных насыщенных толщинах целевых объектов разработки.

Вторая глава «ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОФИЛЕЙ МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН» апеллирует к методикам (способам) забуривания боковых стволов в условиях различных насыщенных толщин. По мнению автора, определяющей с точки зрения выбора методики забуривания бокового ствола является категория нефтенасыщенного коллектора по толщине: до 3 м и более 3 м. Схематически и аналитически обосновывается необходимость локального подъема – изменения направления траектории

относительно горизонтального положения для большей площади контакта вооружения долота и успешности работ по забуриванию бокового ствола.

Третья глава «РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИ РЕАЛИЗУЕМОЙ КОНФИГУРАЦИИ РАЗВЕТВЛЕННОЙ МНОГОЗАБОЙНОЙ СКВАЖИНЫ» является наиболее значимой с точки зрения содержания и описания предлагаемых автором технико-технологических решений и закономерностей. Выделяются в отдельные факторы такие условия, как смещение точки вскрытия продуктивного пласта относительно устья скважины, разворота горизонтального участка по азимуту. При обосновании методики автором использован ряд положений, позволяющих оперативно определить критерии, дающие представление о успешности проведения работ при использовании «типовых КНБК». По существу, именно в третьей главе автор раскрывает описание выносимых на защиту положений диссертационной работы. Представлены выражения для оперативной оценки длины РГС, количества стволов РГС, их изменения по азимутальному углу относительно основного ствола и удаления от последнего.

В четвертой главе «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН С ТРЕМЯ И БОЛЕЕ ЗАБОЯМИ» приведено описание технологии строительства скважины с РГС - с акцентом на основные условия, определяющие успех реализации с оптимальными трудозатратами/

Заключительная, пятая глава «РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫСЛОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОФИЛЕЙ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЗАБОЙНЫХ СКВАЖИН» содержит сведения о результатах внедрения технологии на месторождениях и лицензионных участках хозяйственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь».

К автореферату диссертации имеется ряд замечаний:

- приведены аспекты забуривания горизонтальных ответвлений с использованием технологии наработки желоба в интервале роста зенитного угла (т.н. трамплина), однако не приведены обоснования в отказе от технологии «бурение по времени» широко используемые при забуривании горизонтальных ответвлений в последние годы;

- недостаточно информации, на основании которой можно было бы оценить математический аппарат, используемый автором для обработки и обоснования положений методологии касающихся критерия – «смещение точки вскрытия продуктивного пласта»;

- отсутствие на рисунке 8 лимитов напряжений в бурильном инструменте не дает понимания о значимости изменения расчетных значений напряжений, при изменении условий проводки.


Диссертационное исследование М.М. Фаттахова охватывает значительный период времени и является емким отражением становления технологии многозабойных скважин как в Западно-Сибирской нефтяной провинции, так и в

России в целом. Автором переработан и осмыслен значительный объем информации как геологического, так и технологического плана.


Предложенные соискателем решения нашли применение и позволили значительно повысить эффективность работ, сократить сроки их проведения, а также получить возможность оперативно оценить вероятность успешных работ в конкретных условиях бурения.

Соискателем опубликовано по теме диссертации 23 работы, в том числе 12 в журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, а ее автор – Фаттахов Марсель Масалимович – заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 «Технология бурения и освоения скважин»

Гребенщиков Владимир Михайлович  Старший эксперт
Департамента бурения и внутрискважинных работ ООО «НОВАТЭК НТЦ»,
кандидат технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и
освоения скважин

Адрес: ООО «НОВАТЭК НТЦ», 625026, г. Тюмень, ул. 50 лет ВЛКСМ, дом 53,
тел. +7(3452) 680205, e-mail VMGrebenschikov@novatek.ru

Долгих Юрий Николаевич  Ученый секретарь
ООО «НОВАТЭК НТЦ», доктор геолого-минералогических наук по
специальности 25.00.10 – Геофизика. Геофизические методы поиска полезных
ископаемых

Адрес: ООО «НОВАТЭК НТЦ», 625026, г. Тюмень, ул. 50 лет ВЛКСМ, дом 53,
тел. +79088771105, e-mail yndolgikh@novatek.ru

Согласны на включение своих персональных данных в документы, связанные с
работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в
соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Подписи Гребенщикова В.М. и Долгих Ю.Н. заверяю

Начальник ОУПиООТ  **Т.С. Ямова**

12 октября 2020 г.

