

О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу Шакировой Лейлы Рустамовны «Исследование и разработка технологии кумулятивно - волнового воздействия при вскрытии продуктивных пластов и освоении скважин», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – «Технология бурения и освоения скважин».

Актуальность избранной темы

Эффективность строительства нефтяных и газовых скважин определяется, в основном, эффективностью наиболее важного этапа – этапа заканчивания скважин. Вторичное вскрытие пластов является обязательной операцией заключительного этапа строительства скважин, от которой существенно зависит степень гидродинамического совершенства, дебит и время жизни скважины.

Значительные возможности повышения эффективности заканчивания и освоения скважин в осложненных геолого-технических условиях содержатся в новом научном направлении – комплексировании и параллельно-последовательном воздействии волновых, физико-химических и тепловых полей на призабойную зону пласта и продуктивный пласт в целом.

Для решения актуальной проблемы – повышения эффективности технологии заканчивания скважин – посвящена представленная диссертационная работа.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации

Соискателем удачно сформулированы основные защищаемые положения диссертации, обоснованы решения оптимизационных задач по качественному вскрытию продуктивных пластов-коллекторов. Аргументируется определение критерия эффективности вторичного вскрытия продуктивных пластов,

основанное на согласовании импедансных свойств элементов системы ударно-волнового воздействия.

Разработана и внедрена методика поиска наиболее эффективных технологических схем управления вторичным вскрытием пластов и соответствующих им перфорационных систем, обеспечивающих оптимальную гидродинамическую связь скважины с продуктивным пластом. Применение предложенных технологий способствует повышению эффективности заканчивания скважин также и в осложненных геолого-технических условиях.

Достоверность полученных выводов и результатов исследований обусловлена корректным применением уравнений механики сплошных сред и численных методов, достаточным объемом скважинных и экспериментальных исследований. Теоретические положения и рекомендации, изложенные в диссертации, подтверждены результатами опробований и испытаний разработанной технологии на пилотных объектах ведущих предприятий нефтегазового комплекса страны.

Научная новизна полученных результатов

К основным научным результатам, полученными автором представленной работы следует отнести:

- обоснование и разработку технологической схемы прогнозирования фильтрационной модели при взрыво-кумулятивном воздействии на призабойную зону продуктивного пласта для повышения коэффициента извлечения нефти из пласта;
- критерии выбора оптимальных параметров волнового воздействия для интенсификации вызова притока из продуктивного пласта, с целью повышения коэффициента извлечения нефти;
- методику комплексного исследования гидродинамических и тепловых полей в скважине для изучения эффективности заканчивания и освоения скважин;

- разработку функциональной схемы компьютеризированного комплекса для управления качеством вторичного вскрытия продуктивных пластов и обеспечения оптимальных условий для вызова и интенсификации притока.

Значимость результатов исследований для науки и практики

Теоретическая значимость представленной работы заключается:

- в обосновании научных основ для создания технологии управления качеством вскрытия продуктивных пластов при согласовании импедансных свойств элементов воздействия;
- в прогнозировании фильтрационной модели при ударно-волновом воздействии на призабойную зону продуктивного пласта для повышения коэффициента извлечения нефти.

Практическая значимость работы заключается в создании комплексной технологии управления кумулятивно-волновым воздействием на ПЗП во время вторичного вскрытия продуктивных пластов и освоения скважин, базирующаяся на совмещении управляемого волнового поля и физико-химических воздействий на продуктивные пласты через перфорационные отверстия. Весь процесс воздействия контролируется комплексными измерениями волновых и тепловых полей в обрабатываемой скважине.

Следует также отметить, что в данной работе впервые разработана технология управления заканчиванием горизонтальных скважин большой протяженности на основе группирования распределенной кумулятивной перфорации.

Оценка содержания диссертации

Данная диссертационная работа представляет собой законченную научную работу, в которой на основании выполненных автором исследований сформулированы теоретические положения, позволившие разработать для решения поставленных задач соответствующие технические и технологические

решения по исследованию и разработке технологии кумулятивно - волнового воздействия, сопровождающего вторичное вскрытие продуктивных пластов и освоение скважин.

Публикации, отражающие основное содержание диссертации

Основное содержание диссертации опубликовано в 14 печатных изданиях, включая 8 печатных работ в ведущих реферируемых журналах, согласно перечня ВАК Минобрнауки РФ, в том числе в 4-х патентах на изобретения РФ.

Замечания:

- в работе отсутствуют сведения об ограничениях применения разработанной технологии;
- отмечая достаточную алгоритмизацию схем управления кумулятивно-волновым воздействием при вскрытии продуктивных пластов, отмечается недостаточное описание в работе программного обеспечения, имеющего высокую научную и практическую ценность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенного следует заключить:

- основные положения диссертации достаточно обоснованы и освещены в публикациях автора, включая патенты РФ;
- автореферат выражает основное содержание диссертации;
- представленная диссертационная работа является законченной научной работой, в которой на основании выполненных автором исследований, разработаны технические и технологические системы для управления кумулятивно-волновым воздействием при вскрытии продуктивных пластов и освоении скважин;
- представленная диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским

диссертациям, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Шакирова Лейла Рустамовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – «Технология бурения и освоения скважин».

Официальный оппонент,
кандидат технических наук,
генеральный директор
ЗАО «Сервисный центр –
Буровые технологии»



Маслов Валентин Владимирович

В.В. Маслов

26.11.2014

Адрес: 119435, г Москва, наб. Саввинская, д 25

Тел.: +7 (495) 246-00-47

e-mail: vvmaslov.mail@gmail.com