

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Самсоненко Натальи Владимировны** на тему: **«Разработка эрозионной буферной и расширяющихся тампонажных смесей и технологий их применения для повышения качества первичного цементирования скважин»**, представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Диссертационная работа посвящена решению одной из актуальных задач строительства скважин - повышению качества цементирования обсадных колонн с целью надежного разобщения пластов с разным пластовым давлением. Наличие на стенках скважин толстых фильтрационных корок, а на поверхностях цементируемых колонн плёнок буровых растворов, обезвоживаемых твердеющими тампонажными растворами – камнями, исключает напряженный контакт камней, а особенно усадочных, как со стенками скважин, так и с обсадными колоннами. При опрессовках возникают негерметичности заколонных и межколонных пространств, являющиеся следствием появления микрозазоров между стенками скважин, колоннами и камнями. Особую остроту приобретает проблема повышения качества цементирования в условиях АНПД, присущих месторождениям с высокой выработанностью запасов углеводородов. Предотвращение гидроразрыва пластов в процессе цементирования, отрицательного влияния гидродинамического и гидростатического давлений столбов тампонажных растворов и их фильтратов на продуктивность пластов является крайне важной научно-технической задачей, которую автор в своей диссертационной работе успешно решает.

Научная новизна диссертации

Диссертация Самсоненко Н.В. включает анализ и обобщение применяемых буферных и тампонажных материалов; разработку эрозионной буферной и расширяющихся тампонажных смесей с воздухововлекающими

компонентами для образования, с использованием разных жидкостей затворения, седиментационно-устойчивых гидрогелевых мелкопоризованных облегченных и нормальной плотности растворов, с регулируемой плотностью при перемешивании, а при твердении составных столбов тампонажных растворов разной плотности термо-коррозионно-стойких камней с большой (5 % и более) величиной объемного расширения; исследования технологических свойств растворов и физико – механических параметров камней; разработку технологии первичного цементирования обсадных колонн с применением гидрогелевых мелкопоризованных эрозионного буферного и расширяющегося тампонажных растворов разной плотности для обеспечения надежности изоляции пластов, в том числе продуктивных, в разных горно-геологических условиях строительства скважин.

Теоретическая и практическая значимость работы

В результате проведенных автором исследований разработаны:

- эффективные составы эрозионной буферной и расширяющихся тампонажных смесей, которые по технологическим свойствам приготавливаемых растворов и физико – механическим параметрам камней превосходят применяемые на практике буферные и тампонажные растворы разной плотности;

- новая технология первичного цементирования обсадных колонн с использованием эрозионной буферной и расширяющихся тампонажных смесей образующих, при использовании пресных и слабосоленых жидкостей затворения, гидрогелевые мелкопоризованные растворы, а при твердении тампонажные камни с большим (5% и более) объемным расширением для разных горно-геологических условий применения.

Полученные в процессе исследований новые составы эрозионного буферного и расширяющихся тампонажных растворов разной плотности и новая технология первичного цементирования успешно применены на разных месторождениях нефтяных компаний России.

Таким образом, диссертационная работа Самсоненко Н.В. обладает существенной научной новизной и, безусловно, практической значимостью. Расширение применения доказанных на практике результатов работы может быть осуществлено на предприятиях отрасли для повышения качества первичного цементирования обсадных колонн.

Представленное исследование можно характеризовать как грамотную, выполненную на высоком профессиональном уровне.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания и вопросы:

- 1) В автореферате рис. 7. Каким образом проводилась оценка погрешности измерений при проведении данных лабораторных исследований?
- 2) Каков механизм расширения мелкопористых тампонажных камней?

Замечания не влияют на общую оценку диссертации, которая является законченной научно-квалификационной работой.

Диссертационная работа «Разработка эрозионной буферной и расширяющихся тампонажных смесей и технологий их применения для повышения качества первичного цементирования скважин», соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям, а ее автор Самсоненко Наталья Владимировна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Главный технолог Департамента
ПАО «Газпром» (С.Н. Меньшиков)

В.Р. Гильфанов

Контактная информация:

ПАО «Газпром», г. Санкт-Петербург, Московский пр., БЦ «Электро», тел. 8(812) 413-73-28, V/Gilfanov@adm/gazprom.ru, главный технолог Департамента ПАО «Газпром» (С.Н. Меньшиков).