

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шве́ц Виталия Викторовича
«Разработка и регенерация фильтров эксплуатационных гидрогеологических
скважин», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
25.00.14. «Технология и техника геологоразведочных работ»

На первый взгляд, проблемы строительства и эксплуатации относительно мелких гидрогеологических скважин, по сравнению с проблемами, возникающими при строительстве и эксплуатации нефтяных и газовых скважин современных конструкций, представляются несущественными. Однако значение гидрогеологических скважин в удовлетворении потребности людей в пресной воде (питьевой и технической) придает особое значение решаемой автором задаче: использование современных фильтров, которые позволяют добиться увеличения удельного дебита скважин и дают возможность эксплуатировать скважины в течение длительного срока. Тема диссертационной работы актуальна, поскольку направлена на повышения эффективности сооружения и эксплуатации гидрогеологических скважин.

Одним из решений, направленных на повышение эффективности гидрогеологических скважин является совершенствование конструкции фильтров в части улучшения их гидродинамических характеристик. Задача решена теоретически с использованием программного комплекса Solid Works. Выполненные исследования позволили установить оптимальные длину фильтра, равную 0,4 мощности исследуемого водоносного пласта, и угол между осью отверстий и осью фильтра, составляющий 30° - 40° .

Кроме того, разработаны и апробированы в промысловых условиях состав и технология регенерации фильтров скважин, находящихся в эксплуатации.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, полученных Шве́ц В.В. подтверждаются результатами промысловых экспериментов, лабораторными и теоретическими исследованиями, а также публичным обсуждением полученных результатов. По теме работы автор имеет 16 научных работ, из которых 2 опубликованы в изданиях Web of Science и Scopus, 3 - в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. По результатам исследований получено 4 патента РФ.

Основные защищаемые положения соответствуют пунктам научной новизны.

Практическое значение выводов и рекомендаций, полученных автором работы, подтверждено на практике. Так, на юге Ростовской области при использовании разработанной технологии регенерации фильтров скважин глубиной до 100 метров экономический эффект на одну скважину составил порядка 352 тыс. рублей (в ценах на 1 января 2019 г.).

Из автореферата диссертационной работы следует, что личный вклад автора заключается в непосредственном участии в проведении всех работ, результаты которых в нем изложены.

Замечания по работе принципиального характера.

Стр.5, третье предложение: «Если мощность пласта менее 10 м длина фильтров обычно принимается равной его мощности, а при большей мощности допускается устройство *гидродинамически несовершенных* скважин».

Гидродинамически совершенной является скважина, которая вскрыла продуктивный пласт на всю мощность и эксплуатируется с открытым забоем. При этом фильтрационные сопротивления притоку продукции в скважину обусловлены только характеристикой продуктивного горизонта и являются минимально возможными. Скважина, в зоне продуктивного пласта которой установлен фильтр, является гидродинамически несовершенной.

Замечания по работе редакционного характера.

1. Стр.5, первое предложение: «На основании выполненных экспериментов разработаны *новые конструктивные особенности* фильтров...». Представляется, что разрабатываются не конструктивные особенности, *конструктивные решения*.

2. Стр. 5, восьмая строка: «...наиболее эффективными оказались модели с одинаковыми углами наклона отверстий α , максимально близкими по величине к углу β ...». Углы α и β не показаны на рисунках.

3. Стр. 13, первое предложение после рисунка: «Последующее моделирование, с целью уменьшения расчетного времени, проводилось только для верхней активной зоны, составляющей 4 м. При этом общая площадь фильтра составляет 2,11 м²». Особенностью технического текста является точность изложения. В этой связи корректной представляется следующая редакция предложения: « зоны длиной 4 м. При этом общая площадь наружной поверхности фильтра ...».

Заключение

На основании вышеизложенного считаю, что представленная диссертационная работа Швеца Виталия Викторовича «Разработка и регенерация фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин» соответствует паспорту научной специальности 25.00.14. – «Технология и техника геологоразведочных работ», а также требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям. В том числе пунктам 9–14, а её автор Швеца Виталий Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14. – «Технология и техника геологоразведочных работ».

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:

начальник отдела по
работе с сотрудниками



Профессор кафедры строительства нефтяных и газовых скважин Института наук о Земле ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», доктор технических наук по специальности 25.00.15 «Технология бурения и освоения скважин»

Наталья Григорьевна Федорова
19.11.2020г

Адрес: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»
355017, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Кулакова, 16/1,
Институт наук о Земле, кафедра строительства нефтяных и газовых скважин
E-mail кафедра СНГС: ms.sngs@mail.ru, тел.+7 918-866-23-88

Я, Федорова Наталья Григорьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Докторская диссертация Федоровой Натальи Григорьевны защищена по научной специальности 25.00.15. – «Технология бурения и освоения скважин»
08. 06. 2007 г.

Подпись Федоровой Натальи Григорьевны удостоверяю: