

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.121.09,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго
Орджоникидзе» Министерства науки и высшего образования Российской
Федерации, по диссертации на соискание ученой степени кандидата
технических наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 24.12.2020 г. № 7/2020

О присуждении **Швецу Виталию Викторовичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка и регенерация фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин» по специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ» принята к защите «22» октября 2020 г. (протокол заседания № 4/2020) диссертационным советом Д 212.121.09 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23, приказ № 254/нк от 28.02.2020 г.

Соискатель Шве́ц Виталий Викторович, 1978 года рождения. В 2002 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет» по специальности «Гидрогеология и инженерная геология».

В период подготовки диссертации соискатель Шве́ц Виталий Викторович работал в ООО «Научно-производственное предприятие «Ростовская буровая компания»» в должности директора (2010 г.) а с января 2018 года по настоящее время в должности инженера-геолога этого же предприятия.

Обучался в заочной аспирантуре Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова с 01.09.2015 по 19.09.2017 г.

Диссертация выполнена на кафедре «Нефтегазовая техника и технологии» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова.

Научный руководитель – Третьяк Александр Александрович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Нефтегазовая техника и технологии» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова

Официальные оппоненты:

Мохов Александр Вадимович, доктор технических наук, ведущий научный сотрудник «Федерального исследовательского центра Южного центра Российской академии наук»

Атрощенко Федор Григорьевич, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий гидрогеолог ООО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по осушению месторождений полезных ископаемых, защите инженерных сооружений от обводнения, специальным горным работам, геомеханике, геофизике, гидротехнике, геологии и маркшейдерскому делу» (ОАО «ВИОГЕМ»), в своем положительном отзыве, подписанном Волковым Юрием Ивановичем, кандидатом технических наук, начальником отдела гидрогеологии и утвержденным Серым Сергеем Степановичем, кандидатом технических наук, генеральным директором ОАО «ВИОГЕМ», указала, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных соискателем исследований изложены новые научно-обоснованные технические и технологические разработки по обоснованию конструкций и параметров фильтров, а также технологии регенерации фильтров и прифилтровой

зоны эксплуатационных гидрогеологических скважин, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие геологоразведочной отрасли страны.

Соискатель имеет 16 печатных работ по теме диссертации, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 1 в изданиях, индексируемых международной научной базой цитирования SCOPUS, 1 в изданиях Web of Science, 1 монографию, 4 патента на изобретения. Общий объем публикаций составляет 25,88 п.л., (в т.ч. вклад соискателя – 13,08 п.л.).

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. **Швец В.В.**, Третьяк А.А. Фильтр для скважин // Нефть, газ, новации, 2018, № 11. – С. 63–66.
2. Третьяк А.А., Савенок О.В., **Швец В.В.**, Кусов Г.В. Скважинные фильтры. – Новочеркасск, Лик, 2019. – 220 с.
3. Результаты моделирования процесса течения жидкости в скважинном самоочищающемся фильтре / Третьяк А.А., Кузнецова А.В., **Швец В.В.** // Изд-во Томского государственного университета. Инжиниринг георесурсов 2018, Т. 330, № 9. – С. 128-142.
4. Выбор оптимального поля с целью регенерации скважинных самоочищающихся фильтров / Третьяк А.А., **Швец В.В.**, Нырков Е.А. // Известия Тульского ГУ № 1, 2019. – С. 237–244
5. Реагентный метод регенерации гидрогеологических скважин / **Швец В.В.**, Третьяк А.А. // Известия вузов. Геология и разведка недр, 2018, № 5. – С. 78-82.
6. Оценка состояния эксплуатационных гидрогеологических скважин / **Швец В.В.**, Третьяк А.А. // Разведка и охрана недр, 2018, № 12. – С. 30–33.

В диссертации Швца В.В. отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах соискателя, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию поступило **10 положительных отзывов.**

Отзывы прислали:

1) Коломиец А.М., докт. техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет».

2) Федорова Н.Г., докт. техн. наук, профессор ФГБОУ ВО Северо-Кавказский федеральный университет.

3) Есауленко В.Н., докт. техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».

4) Сианисян Э.С., докт. геол.-минер. наук, профессор ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет».

5) Буглов Н.А., канд. техн. наук, доцент и Ламбай А.Н., канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет».

6) Павлунишин П.А., генеральный директор ЗАО НПО «Промгеотехнология».

7) Попова М.С., канд. техн. наук, доцент кафедры «Технология и техника разведки МПИ» ФГАУ ВО «Сибирский федеральный университет».

8) Волосухин В.А., докт. техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, эксперт РАН, директор института безопасности гидротехнических сооружений.

9) Пушмин П.С., канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский университет».

10) Лушников Л.А., директор по производству, заместитель генерального директора АО УГРК «Уранцветмет».

В отзывах содержится 20 замечаний, из них 3 являются критическими (в круглых скобках указан номер отзыва, содержащего замечание) : «В автореферате приводится график зависимости степени регенерации фильтра от температуры реагента (рис. 6), полученный в результате лабораторного эксперимента, но отсутствуют сведения о том, как измерялась температура реагента в скважинах» (3), « Не освещен перечень заключительных работ после выполнения технологических операций по регенерации»(8), «По моей оценке, скорости входа вода в фильтр 22,6 мм/с и геометрии отверстий недостаточно для того, чтобы

обеспечить вращение постоянных магнитов. При этом из описания очевидно, что их вращение может обеспечиваться исключительно входящими потоками воды из отверстий в каркасе. Необходимо отметить, что в процессе эксплуатации неизбежно произойдет отложение солей непосредственно на несущий немагнитный стержень, что приведет к невозможности вращения магнитов и прекращение очистки. Считаю, что автору стоит рассмотреть вариант очистки фильтров системой, спускаемой на кабеле с вращающимися электромагнитами, в купе с применением реагентов» (10); **5 замечаний** вызваны ограниченным объемом автореферата; **12 замечаний** имеют преимущественно рекомендательный характер, например: «В значительной части гидрогеологических скважин, сооружаемых в рыхлых неустойчивых отложениях, в настоящее время находят применение сетчатые фильтры из различных материалов галунного или саржевого плетения; в данной диссертации не рассмотрены модели расчета параметров» (1), «Последующее моделирование, с целью уменьшения расчетного времени, проводилось только для верхней активной зоны, составляющей 4 метра. При этом площадь фильтра составляет 2,11 м². Особенностью технического текста является точность изложения. В этой связи корректной представляется следующая редакция предложения «зоны длиной 4 метра. При этом общая площадь наружной поверхности фильтра ...»(2), «Не ясно – выполнялась ли сравнительная оценка стоимости самоочищающегося фильтра и фильтра, известного, аналогичной конструкции?»(6).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием исследований и публикаций по теме диссертационной работы, их компетентностью и способностью определить научную и практическую ценность диссертации. **Выбор ведущей организации** обосновывается широкой её известностью своими научными достижениями в вопросах, касающихся исследований по технике и технологии геологоразведочных работ, в частности по проблемам, связанным с вопросами сооружения гидрогеологических скважин.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработаны** работоспособные конструкции самоочищающихся фильтров;

- **установлены** зависимости эффективности регенерации фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин от концентрации предлагаемого раствора и температуры;

- **предложен и апробирован** оптимальный состав раствора для регенерации фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин;

- **получены** гидравлические характеристики фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин в зависимости от геометрических параметров каркаса фильтра;

- **установлены** оптимальные значения параметров омагничивания самоочищающихся фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин;

предложено:

- оригинальное решение научно-технической задачи по повышению эффективности процесса сооружения эксплуатационных гидрогеологических скважин за счет комплексного решения вопросов по конструированию, изготовлению, применению фильтров и их регенерации.

доказана:

- экономическая эффективность и целесообразность применения разработок по диссертации;

введены:

- новые расчетные показатели для определения скорости входа жидкости в фильтр.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказана:

- эффективность применения методики гидродинамического моделирования конструкций фильтров для эксплуатационных гидрогеологических скважин;

применительно к проблематике результативно использованы:

- общенаучные методы исследований;

– методы математического моделирования конструкций фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин;

изложены:

– вопросы гидродинамического моделирования конструкции фильтров;

раскрыты в ходе исследований проблемы:

– соответствия методических подходов к проектированию, изготовлению и регенерации фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин;

изучены:

– факторы, влияющие на скорость входа воды в фильтр;

– причины кольматации фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин;

проведена модернизация:

– концепции от стадии проектирования самоочищающихся фильтров до стадии изготовления;

– представлений о механизме регенерации эксплуатационных гидрогеологических скважин.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены

– новые конструкции самоочищающихся скважинных фильтров и технология их регенерации;

определены:

– оптимальные конструктивные параметры самоочищающихся фильтров;

– оптимальные технологические параметры регенерации фильтров эксплуатационных гидрогеологических скважин;

созданы:

– конструкции самоочищающихся скважинных фильтров;

представлены рекомендации и предложения по:

– изготовлению самоочищающихся фильтров

Результаты исследований рекомендуются для использования в геологоразведочных организациях, занимающихся сооружением и регенерацией эксплуатационных гидрогеологических скважин.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ получены результаты, характеризующиеся высокой сходимостью, с использованием современного сертифицированного оборудования, имеющегося в центре коллективного пользования «Нанотехнологии» НИИ Нанотехнологий и новых материалов, а также на кафедре «Нефтегазовая техника и технологии» ЮРГПУ(НПИ) имени М.И.Платова;

теория построена на трудах ведущих и зарубежных специалистов в области конструирования, изготовления, регенерации и испытания скважинных фильтров, а также на собственных экспериментальных исследованиях;

идея базируется на основе создания комплексной системы от разработки самоочищающихся фильтров и до их регенерации;

использованы современные методы системного анализа и широкий диапазон научных методов исследований, в частности, сравнение авторских выводов и данных полученных ранее другими исполнителями при сооружении скважин на воду;

установлена высокая сходимость авторских результатов с результатами исследований, выполненных другими исследователями;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации при помощи современных it-технологий.

Личный вклад соискателя состоит:

в непосредственном участии на всех этапах проведения диссертационных исследований; в обосновании актуальности темы исследований; в формировании и доказательстве основных научных положений, получении теоретических и экспериментальных данных; в разработке новых конструкций самоочищающихся скважинных фильтров и разработке рецептуры оптимального раствора для регенерации эксплуатационных гидрогеологических скважин; в разработке

гидродинамического моделирования течения жидкости снаружи и внутри фильтра; в подготовке основных публикаций по теме исследований; в личном участии в апробации результатов исследования.

На заседании 24.12.2020 г. диссертационный совет отметил, что диссертация Швеца Виталия Викторовича «Разработка и регенерация фильтров эксплуатационных гидрологических скважин» соответствует критериям п.п. 9–11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям и, согласно п. 9, является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные технические и технологические решения, по разработке новых конструкций самоочищающихся фильтров эксплуатационных гидрологических скважин, технологии их регенерации, имеющие существенное значение для геологоразведочной отрасли страны.

На заседании 24.12.20 г. диссертационный совет принял решение присудить Швецу Виталию Викторовичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 10 докторов наук по специальности 25.00.14, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – нет, воздержавшихся – нет

Председатель
диссертационного совета

Куликов Владимир Владиславович

Ученый секретарь

Меркулов Михаил Васильевич

«25» декабря 2020 г.

