



Российская ассоциация
водоснабжения
и водоотведения

119334, Россия, Москва, Ленинский проспект, д.38, корпус 2 Телефон/факс +7 (495) 939-19-36 info@raww.ru

В диссертационный совет
ИРНТУ.05.03 в ФГБОУ ВО
«Иркутский национальный исследовательский
технический университет»
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Отзыв

на автореферат **Кармалова Александра Ивановича**, представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов на тему: «Повышение эффективности эксплуатации водозаборных скважин на основе методов химической регенерации и применения полимерных фильтров»

Актуальность диссертации, посвященной вопросам эксплуатационной оптимизации при эксплуатации водозаборных скважин на основе методов химической регенерации и применения полимерных фильтров, очевидна. Вопросы обеспечения населения РФ питьевой водой неразрывно связаны с эффективностью использования подземных водных источников, эксплуатация которых зависит от состояния водозаборных скважин. Следовательно, решение вопросов оптимизации эксплуатационных характеристик водозаборных скважин является чрезвычайно востребованной задачей. На рассмотрение представлен автореферат на 23 страницах. Поставленные цель и задачи в полной мере соответствуют актуальности проводимого исследования.

Автор работы, Кармалов А.И., исходя из проведенного анализа действующих подходов к повышению эффективности эксплуатации водозаборных скважин, рассмотрения мирового опыта применения регенерационных мероприятий научно и методически обосновал комплексный подход к восстановлению водозаборных скважин. Предлагаемый Кармаловым А.И. подход повышает эффективность и надежность работы водопроводных систем. Автор выявил и обосновал соответствующие закономерности развития коррозионных для скважинного оборудования процессов в подземной воде, показал необходимость проведения предварительных гидрогеохимических исследований и диагностических работ для эффективного восстановления скважин. Кармалов А.И. обосновал эффективность применения реагентов для обработки скважин с разной степенью кольматации и определил оптимальные параметры их применения.

Научная новизна работы представлена и обоснована. **Теоретическая значимость** результатов работы определяется предложенной автором типовой схемы, состоящей из четырех последовательных этапов процесса восстановления скважин, учитывающая не только качественный и количественный состав подземных вод, но и условия эксплуатации водозаборов. **Практическая значимость** работы подтверждена опытом внедрений исследований автора на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства. Разработанный автором и внедренный на производстве технологический регламент

позволяет существенно продлить срок службы внутри скважинного оборудования и восстановить ранее выведенные из эксплуатации водозаборные скважины. Исследования подтверждены достаточным для кандидатской диссертации количеством публикаций в рецензируемых изданиях.

По содержанию автореферата имеются следующие **замечания**:

1. Следует корректно указывать наименование Федерального проекта «Чистая вода», так как это не государственная программа. И основной задачей Федерального проекта «Чистая вода» является обеспечение населения РФ чистой питьевой водой, отвечающей требованиям санитарного законодательства
2. При формировании научной новизны в п.1 следует указать, что комплексный подход не только разработан, а научно и методически обоснован, что отвечает тому, как это показано в автореферате
3. На стр. 8 автореферата указано, что вода изменяет свой химический состав, что не корректно, так как вода не может сама по себе изменять состав, так как не является субъектом.

Отмеченные замечания не снижают общее положительное впечатление о проведенных исследованиях.

Заключение

Диссертация Кармалова Александра Ивановича представляет собой законченное исследование, соответствует п.3, п.7, п.17 паспорта научной специальности 2.1.4 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов (технические науки) по номенклатуре научных специальностей и имеет важное значение при эксплуатации централизованных систем водоснабжения. Диссертационная работа имеет научную новизну и выраженную практическую значимость, соответствует требованиям пункта 2 Положения о присуждении учёных степеней (Положение о присуждении учёных степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», протокол N2 19 от 31.05.2023) для диссертаций, представленных на соискание учёной степени кандидата наук. Автор диссертации Кармалов Александр Иванович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Самбурский Георгий Александрович, доктор технических наук по специальностям 05.23.04 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов и 03.02.08 Экология (технические науки), заместитель директора по технологической политике, профессор РХТУ им. Д.И. Менделеева

Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения

119330, Россия, Москва, ул. Мосфильмовская, д. 35, стр. 2 Тел. +7 (495) 055-23-17

E-mail: sambursky@raww.ru, +7 (985)161-16-40

Подпись Самбурского Георгия Александровича



Заверяю

зам. директора РАВВ Андреева С.В.

30.01.2025