

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии Диссертационного совета 6D.KOA-027 по диссертации **Бадавлатовой Бунафши Худоёровны «Совершенствование процесса предварительного осветления поверхностных вод (на примере очистной станции самотечного водопровода города Душанбе)»**, представленной на разовую защиту на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Экспертная комиссия Диссертационного совета 6D.KOA-027 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими (по адресу: 734042, г. Душанбе, проспект акад. Раджабовых, 10) в составе: председатель - **Пулатов Яраш Эргашович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель); члены комиссии: **Саидзода Джамшед Хамро**, доктор технических наук, доцент (05.23.05 – Строительные материалы и изделия) и **Бокиев Боки Рахимович**, кандидат технических наук, доцент (05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов), рассмотрев представленную соискателем **Бадавлатовой Бунафшой Худоёровой** диссертационную работу на тему: **«Совершенствование процесса предварительного осветления поверхностных вод (на примере очистной станции самотечного водопровода города Душанбе)»** на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов, пришла к следующему заключению:

**Актуальность темы** диссертационной работы Бадавлатовой Б.Х.

Главной задачей современного общества является охрана окружающей среды от загрязнений, в том числе одну из главных составных и значимых её элементов - водные ресурсы (поверхностные и подземные воды), используемые в различных секторах экономики и в особенности в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Реальная ситуация в данной области заключается в том, что не управляемый процесс поступления сточных, ливневых и талых вод приводит к повсеместному ухудшению органолептических, химических и эпидемических свойств воды.

Существующая ситуация в Таджикистане в целом, и городе Душанбе в частности, объясняется изменением структуры промышленности,



физическим и моральным износом очистных сооружений, отсутствием или недостатком у предприятий финансовых средств, ослаблением контроля за их водоохраной деятельностью.

Основным стратегическим направлением реконструкции системы водоснабжения является переоборудование и совершенствование существующих очистных сооружений, внедрение новых прогрессивных технологий и оборудования, а также востребованность применения перспективных, инновационных методов (флокуляционные, сорбционные, мембранные, окислительные) очистки сточных вод.

В настоящее время в результате перехода к рыночной экономике созданы благоприятные условия для применения эффективных способов интенсификации существующих технологий очистки природных и сточных вод, каковыми являются пути усовершенствования существующих технологических процессов водоподготовки с применением современных реагентов.

В этой связи разработка научных основ выбора и эффективных технологических процессов водоподготовки с применением современных реагентов является чрезвычайно актуальной.

**Цель исследования** заключается в усовершенствовании существующих технологических процессов водоподготовки с применением современных реагентов (на примере очистной станции самотечного водопровода города Душанбе).

**Научная новизна** исследований заключается в:

1. Установление механизма, интенсифицирующий процесс осветления поверхностных вод совместным применением реагента сернокислого алюминия и флокулянтов POLY SEPAR AN 34 TW и Нитрофлока 215.

2. Разработке математической модели, определяющая зависимость показателей качества очищенной воды от дозы коагулянта и флокулянтов в процессе седиментации.

3. Выявлении эффективности применения коагулянта и флокулянтов на органической основе для осветления воды из поверхностного источника;

4. Разработке рекомендаций для модернизации схем водоподготовки и улучшения реагентной системы ОССВ г. Душанбе.

**Практическая ценность** работы - разработана технологическая схема для осветления высокомутных вод с одновременным использованием коагулянта и флокулянтов и экономическое обоснование их применения.



**Достоверность полученных результатов** подтверждена результатами экспериментальных исследований по разработанной методике и численными результатами расчётов, а также сравнением некоторых полученных результатов с данными других исследователей.

**Личный вклад автора** состоит в проведении экспериментальных исследований процесса осветления воды, участие в обработке, анализе, обобщении полученных результатов, подготовке материалов к публикации, а также формулирование основных выводов.

**Полнота изложения материалов диссертации** отражены в научных статьях, опубликованных в Республике Таджикистан и Российской Федерации, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а также в научные издания, индексируемые системой РИНЦ.

К существенным достижениям автора относятся то, что ею, на основе результатов исследований предложен ряд рекомендаций.

В том числе:

- Технологическая схема для осветления высокомутных вод с совместным использованием коагулянта и флокулянтов [1 –А], [3 –А], [5 –А];
- Исследования по осветлению воды в статических и динамических условиях для определения основных параметров процесса осветления высокомутных вод [2 –А], [3 –А], [4 –А], [5 –А];
- Усовершенствованный алгоритм расчёта экономической эффективности осветления природных вод [6 –А], [7 –А], [8 –А].

Приведенные в диссертации научные положения соответствуют специальности 05.23.04 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Оригинальность содержания диссертации составляет **75,13%**.

**Диссертационная работа Бадавлатовой Б.Х. соответствует паспорту научной специальности: 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.**

**Замечания по работе:**

1. Необходимо отредактировать и конкретизировать текст выводов по главе 1, в соответствии с материалами, приведенные в этой главе (стр. 34 текста диссертации).

2. Изложить технологические и экономические показатели применения POLY SEPAR AN 34 TW компании «SEPAR CHEMIE GmbH» (Германия) на очистной станции самотечного водопровода города Душанбе и представить



расчеты влияния его применения на себестоимость подготовки 1 л воды на ОССВ г. Душанбе (стр.103, стр.119 текста диссертации).

3. Следует более подробно представить описание процесса производства дозировки коагулянта и флокулянта и технологии подачи их в очищаемую воду (стр.114 текста диссертации).

4. Необходимо изложить суть усовершенствования принципиальной технологической схемы полиэлектролитной подготовки и дозировки смеси коагулянта и полиакриламида на ОССВ (стр. 112, рис. 5.2.)

5. Текст диссертации и автореферата требуют дополнительной редакции. Структуру, содержание, оформление списка литературы, таблиц и рисунков привести в соответствии с требованиями ВАК при Президенте Республики Таджикистана (ГОСТ Р7.0.11-2011).

**Комиссия с учетом высказанных замечаний рекомендует:**

1. Принять к разовой защите диссертационную работу Бадавлатовой Б.Х. на тему: «Совершенствование процесса предварительного осветления поверхностных вод (на примере очистной станции самотечного водопровода города Душанбе)», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

2. Диссертационная работа Бадавлатовой Б.Х. соответствует приоритетным в Республике Таджикистан, направлениям науки.

3. В качестве официальных оппонентов комиссия диссертационного совета предлагает назначить следующих учёных:

*3.1. Рузиев Джура Рахимназарович, доктор технических наук, профессор кафедры “Прикладная химия” Таджикского национального университета.*

*3.2. Хакимов Гафурджон Косимджонович, кандидат технических наук, доцент, декан Инженерно-технологического факультета, Технологического университета Таджикистана.*


4. В качестве ведущей организации предлагается: **Горно-металлургический институт Таджикистана.**

5. В соответствие п. 60, Приложения 2 к постановлению Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267 «Порядок присуждения ученых степеней», экспертная комиссия рекомендует Диссертационному Совету разрешить размещение объявления о защите,

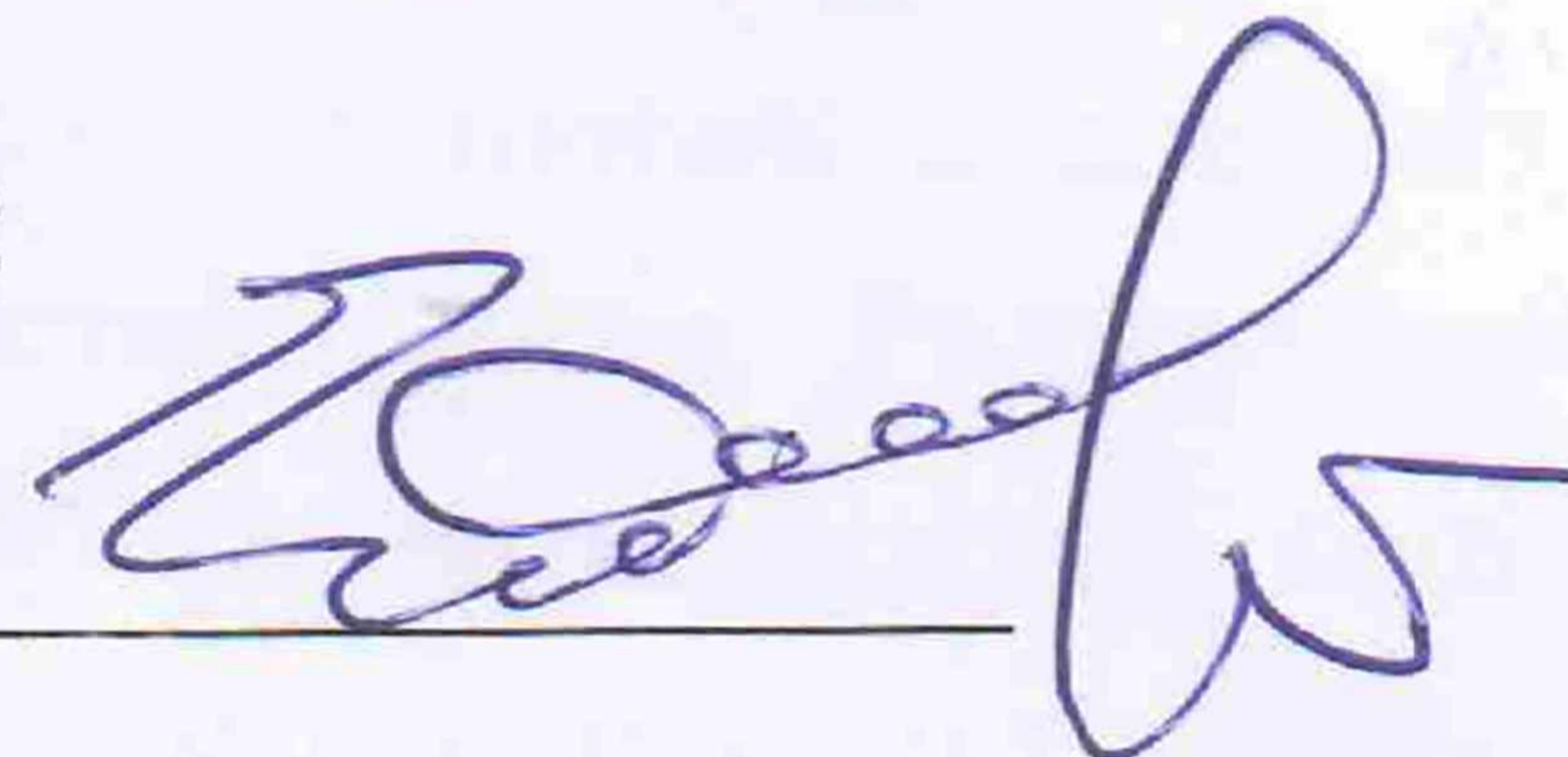


текста диссертации и автореферата Бадавлатовой Б.Х. на сайтах Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Республики Таджикистан и Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, публикации и рассылки автореферата.

Председатель экспертной комиссии,  
Иностраный член АН России,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, Пулатов Я.Э.



Члены экспертной комиссии:  
доктор технических наук,  
доцент, Саидзода Дж.Х.



кандидат технических наук,  
доцент, Бокиев Б.Р.



*Подписи верны:*

Ученый секретарь  
Диссертационного совета 6D.KOA-027  
ТТУ им. акад. М.С. Осими,  
к.т.н., доцент Рахмонзода А. Дж.



Начальник упр. кадров и спецработ Шарипова Д.А.



“ 28 ” декабря 2022г.