

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зидихановой Аиды Альбертовны на тему «**Исследование и разработка аминокислотсодержащих водно-химических режимов теплоэнергетических установок**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

### *Актуальность диссертационной работы*

В связи с высокими требованиями к надёжности эксплуатации энергетических комплексов и теплоэнергетических установок актуальной проблемой на сегодняшний день является разработка альтернативных водно-химических режимов основного оборудования и коррекционной обработки питательной и котловой воды с использованием отечественных аминокислотсодержащих реагентов. Особенную актуальность указанная проблема получила в существующих геополитических условиях и санкционных ограничениях, при которых требуется замещение получивших распространение в Российской Федерации импортных аминокислотсодержащих реагентов (Helamin, Cetamine и др.).

Тема исследования, представляющая научный и практический интерес, имеет важное значение для решения проблем предотвращения образования отложений и коррозии на внутренних поверхностях теплоэнергетических установок.

### *Научная новизна работы*

Научная новизна проведенных исследований состоит в: разработке метода подбора компонентного состава комплексного аминокислотсодержащего реагента, учитывающего определенное качество водного теплоносителя, термическую устойчивость компонентов и тип металла теплоэнергетической установки. Наряду с вышеуказанным процессом, метод предусматривает проведение оценки защитных свойств разрабатываемого комплексного реагента в условиях контакта водной среды с внутренними поверхностями в широком диапазоне параметров эксплуатации оборудования;

- получении новых данных о свойствах компонентов, подбираемых в составы комплексных АСР;

- разработке нового типа водно-химического режима на основе отечественных комплексных АСР марки ВТИАМИН, превосходящих по своим

свойствам импортные аналоги для широкого диапазона параметров парогенерирующих установок, а также разработке рекомендаций и нормативных значений качества теплоносителя при данном ВХР.

### ***Практическая значимость работы***

Практическая значимость результатов работы состоит в исследовании адсорбционных свойств, термостойкости и защитных свойств компонентов в составах разрабатываемых отечественных комплексных АСР, а также в их промышленном опробовании при опытно-промышленных испытаниях на многочисленных объектах генерации.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением ГОСТИрованных и апробированных методов и средств физического моделирования процессов теплообменного оборудования.

### ***Вопросы и замечания:***

По какому принципу выбирались образцы компонентов, к которым добавлялся дисперсант при проведении лабораторных испытаний (рисунок 3 и таблица 1)?

В целом представленная диссертационная работа Зидихановой А.А. на тему «Исследование и разработка аминоксодержащих водно-химических режимов теплоэнергетических установок» является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технические решения, посвященные решению важной проблемы совершенствования водно-химических режимов основного теплоэнергетического оборудования. Диссертационная работа выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, установленным в п.9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. в актуальной редакции) к диссертационным работам, соответствует паспорту специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы» и может быть оценена положительно. Основные результаты работы отражены в публикациях автора.

Соискатель Зидиханова Аида Альбертовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы».

Выражаю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Составитель отзыва:

Закируллин Рустам Сабинович

Доктор технических наук (1.3.6. (01.04.05 Оптика), доцент, заведующий кафедрой теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» (460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13)

Тел: 8(950)189-15-86; e-mail: rustam.zakirullin@gmail.com

*25.11.2024*  
Р.С. Закируллин

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

*25.11.2024*  
Р.С. Закируллин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», ОГУ).

Адрес: 460018, г. Оренбург, Пр. Победы, 13, ОГУ

Тел. 8 (3532) 77-67-70, +89501891586

Интернет-сайт: <http://osu.ru>

E-mail: [post@mail.osu.ru](mailto:post@mail.osu.ru), [tg@mail.osu.ru](mailto:tg@mail.osu.ru)

Подпись заведующего кафедрой теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики, доктора технических наук, доцента Закируллина Р.С. заверяю.

Главный учёный секретарь, доктор технических наук, профессор

*25.11.2024*  
— А.П. Фот

