

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зидихановой Аиды Альбертовны «Исследование и разработка аминокислотсодержащих водно-химических режимов теплоэнергетических установок», предоставленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы в диссертационный совет 24.2.303.01 при ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

1. Актуальность темы. Надежность оборудования при эксплуатации тепловых электростанций обеспечивается, в первую очередь, правильным ведением водно-химических режимов (ВХР) теплоэнергетических установок. В настоящее время в энергетике РФ при ведении ВХР оборудования широко применяются комплексные реагенты, содержащие азот в составе молекул и определяемые общим названием «амины». Наибольшее распространение в России получили импортные амины марок Helamin BRW-150H, Helamin-906H, Cetamin-V211, которые по сравнению с фосфатными и гидратными имеют высокую стоимость, а также большой расход комплексного реагента. Диссертационная работа Зидихановой А.А. посвящена исследованию применения в энергетике РФ новых отечественных реагентов семейства ВТИАМИН для снижения коррозии и образования отложений на внутренних поверхностях оборудования. Тема исследований является **актуальной**.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы из 114 наименований и 7 приложений, изложена на 198 страницах основного машинописного текста, включает 74 рисунка и 34 таблицы.

Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке метода формирования компонентного состава и оценки защитных свойств комплексного аминокислотсодержащего реагента в условиях контакта водной среды с поверхностями оборудования теплоэнергетических установок, в получении по результатам лабораторных высокотемпературных исследований на образцах двух видов стали новых данных о свойствах пленкообразующих аминов, в разработке нового ВХР на основе комплексных реагентов ВТИАМИН, включающих пленкообразующие, нейтрализующие амины и дисперсанты.

Практическая значимость диссертации заключается в разработке отечественных комплексных реагентов марки ВТИАМИН, обеспечивающих нормативное качество водного теплоносителя ТЭС, методики оценки защитных свойств аминокислотсодержащих реагентов с целью разработки нормативных и руководящих документов по ведению аминокислотсодержащего ВХР различных типов, исследовании адсорбционных свойств и термостойкости ряда аминокислотсодержащих реагентов, применяемых для эффективного ведения ВХР энергетических котлов и котлов-утилизаторов ПГУ разного типа.

Достоверность результатов исследований обеспечивается данными физического моделирования, совпадением полученных в диссертации результатов с результатами исследований других авторов при сопоставимых условиях, использованием ГОСТированных методик оценки скорости коррозии металлов.

Замечание


1. По данным обследования паровых котлов среднего давления (применялся щелочно-фосфатный ВХР с высокой гидратной щелочностью) (см. таблицу 3 автореферата) было установлено, что питательная вода имеет переменное качество, которое меняется в довольно широком диапазоне по показателям pH, солесодержанию, содержанию железа и растворенного кислорода O₂. Концентрация O₂ в питательной воде значительно превышала нормируемое значение (30 мкг/дм³) и достигала значений в 5200 мкг/дм³. Однако в автореферате отсутствует детальный анализ полученных данных качества питательной воды, направляемой в котел после предварительной деаэрации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ содержания автореферата позволяет сделать заключение о том, что диссертационная работа А.А. Зидихановой «Исследование и разработка аминосодержащих водно-химических режимов теплоэнергетических установок», посвященная решению задачи повышения эффективности ВХР оборудования ТЭС с использованием новых отечественных реагентов семейства ВТИАМИН, по актуальности, новизне, объему и уровню выполненных исследований и полноте публикаций соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ, установленным в п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в актуальной редакции), а ее автор Зидиханова Аида Альбертовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.


Официальный оппонент:

профессор кафедры «Тепловые электрические станции» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет», доктор технических наук (специальность 01.04.14 – Теплофизика и молекулярная физика), профессор.


Кудинов
Анатолий Александрович
25.11.2024 г.

Почтовый адрес: РФ 443100 г. Самара ул. Молодогвардейская, 244
Тел. (846) 332-42-31, (846) 333-65-77
e-mail: tes@samgtu.ru

Подпись доктора технических наук, профессора Кудинова А.А. заверяю:
Ученый секретарь
ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
доктор технических наук, доцент


Малиновская
Юлия Александровна