

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козловского Владислава Вадимовича
на тему «Совершенствование водного режима систем
оборотного охлаждения ТЭС на основе реагентов ВТИАМИН»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции,
их энергетические системы и агрегаты»

В последние годы на объектах промышленности и энергетики РФ остро назрел вопрос по состоянию оборудования и водного режима оборотных систем охлаждения. Возникают проблемы, которые приводят к снижению эффективности процессов охлаждения основного действующего промышленного цикла и основного оборудования на ТЭС/ТЭЦ. В частности, недостаточная степень охлаждения конденсируемого пара в конденсаторах паровых турбин ТЭС и ТЭЦ приводит к снижению общего КПД парового цикла.

Как известно системы оборотного охлаждения на ТЭС и ТЭЦ отличаются большими объемами воды, что накладывает особые условия по возможности применения реагентов для стабилизационной обработки, т.к. для достижения первоначального результата по изменению качества водного режима необходимо достаточно длительный период.

На ТЭЦ и ТЭС в системах оборотного охлаждения наблюдается высокий коэффициент упаривания, протекание интенсивных коррозионных процессов и накипеобразования на поверхностях оборудования, а также дополнительное негативное воздействие процессов биологического обрастания. Предотвращение таких негативных процессов возможно обеспечением дозирования в оборотную воду химических реагентов, причем необходимо учитывать и тот факт, что водный режим оборотных систем охлаждения обеспечивается поддержанием определенной величины продувки, которая поступает в водные объекты. Поэтому немаловажным является необходимость соблюдения экологических требований.

Поэтому особую актуальность представляют научно-исследовательские работы, направленные на разработку и применение эффективных реагентов для стабилизационной обработки водных систем. В этой связи, *актуальной* является тема данной диссертации, посвященная разработке и исследованию новых отечественных реагентов для систем оборотного охлаждения (СОО) конденсаторов паровых турбин ТЭС.

По существу, диссертация Козловского В.В. представляет собой научно-практическое исследование, которое выполнялось на основе испытательного стенда, моделирующего различное качество оборотной воды и его влияние на коррозию и процесс накипеобразования. Интенсивность коррозии и отложений оценивается по контрольным образцам классическими методами, что обеспечивает *достоверность* полученных результатов. Преимуществом такого стенда является возможность использовать добавочную воду конкретной ТЭС, изменять степень концентрирования примесей в оборотной воде, поддерживать заданный температурный режим. Химический анализ качества оборотной воды и контроль состояния «вставок» позволяют оценивать количественно интенсивность коррозии и отложений как в отсутствие дозировок корректирующих реагентов, так и при их дозировании.

Физико-химическое моделирование процессов в СОО потребовало разработки методики исследования и полученные результаты, безусловно определяют *научную новизну* работы. Практическая значимость диссертационной работы очевидна и подтверждается промышленными испытаниями водно-химического режима на действующих ТЭС. Отдельно

необходимо отметить процесс разработки автором в составе коллектива нового эффективного состава реагента для особо жестких экологических требований Калининградской ТЭЦ-2 филиал АО «Интер РАО -Электрогенерация» (гл.5).

В целом представленная диссертационная работа Козловского В.В. на тему «Совершенствование водного режима систем оборотного охлаждения ТЭС на основе реагентов ВТИАМИН» является законченной научно-квалификационной работой, посвященной на решение важной проблемы эксплуатации электростанций в части совершенствования водно-химического режима систем оборотного охлаждения конденсаторов паровых турбин, выполненной на высоком уровне, соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842 и может быть оценена положительно. Основные результаты работы в достаточно полно отражены в публикациях автора, новизна разработанных реагентов и способа их использования защищены патентами на изобретение РФ.

Соискатель Козловский Владислав Вадимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Технический директор
ООО «ВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», к.т.н.

Кирилина
Анастасия Васильевна

Российская Федерация,
115280, г. Москва,
ул. Автозаводская, д.14, оф.742
телефон: +7 (916) 010-17-57
e-mail: Anastasiya.kirilina@wteng.ru

Подпись Кирилиной А.В. заверяю,

Начальник Юридической Службы

Капровая Ольга Григорьевна
01.03.2022г.

