

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козловского Владислава Вадимовича «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»

Актуальность темы диссертации очевидна и определяется необходимостью модернизации систем оборотного охлаждения (СОО) на многих ТЭС и некоторых АЭС (Курская АЭС-2, Ростовская АЭС, Нововоронежская АЭС). Увеличение установленных мощностей действующих ТЭС и АЭС требует существенного увеличения расхода охлаждающей воды и повышения ее качества. Если замена медьсодержащих сплавов в конструкции конденсаторов паровых турбин на легированную сталь и титан уменьшает риск коррозионных разрушений и снижает присосы охлаждающей воды, то снижение интенсивности отложений и поддержание располагаемого температурного напора может быть обеспечено только мероприятиями водно-химического режима. В этой связи актуальны и имеют большое практическое значение НИР, ставящие целью разработку и исследование новых реагентов для кондиционирования циркуляционной воды систем оборотного охлаждения отечественных электростанций.

Тема водно-химического режима разрабатывалась в течение нескольких десятилетий, однако, лишь недавно появились эффективные органические реагенты, содержащие азот или фосфор, способные снижать скорость коррозии и отложений, уменьшать биологическое обрастание элементов градирен. Положительной особенностью данной работы является разработки и исследование комплексных отечественных реагентов на основе аминоксодержащих органических соединений. Это обстоятельство и научные результаты определяют *научную новизну диссертационной работы*, к которой следует отнести и методику лабораторных и промышленных испытаний ВХР оборотных систем, как в условиях реальной эксплуатации, так и при дозировании разработанных комплексных реагентов.

Представленная работа отвечает паспорту специальности 05.14.14, содержит отмеченную выше научную новизну и имеет практическую значимость. Практическая значимость диссертации Козловского В.В. определяется положительными промышленными испытаниями разработанных с

участием автора комплексных реагентов семейства ВТИАМИН на ряде ТЭС России и рекомендациями их использования для разных условий эксплуатации систем оборотного охлаждения.

По материалу, представленному в автореферате, есть следующее *замечание*: в автореферате отсутствуют данные по экологической безопасности разработанных реагентов и допустимым концентрациям их в сточных водах ТЭС.

В целом диссертационная работа Козловского В.В. представляет собой законченное научное исследование, направленное на решение важной проблемы эксплуатации электростанций в части совершенствования водно-химического режима систем оборотного охлаждения конденсаторов паровых турбин. Основные результаты работы в достаточной степени представлены в публикациях автора, новизна разработанных реагентов и способа их использования защищена патентами на изобретение РФ. Диссертация Козловского В.В. отвечает требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013г. №842 (в актуальной редакции) и может быть оценена положительно.

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

Руководитель департамента
технологий и контроля водно-
химических режимов АЭС,
АО «ВНИИАЭС,
кандидат технических наук

Тяпков Владимир Федорович

109507, Российская федерация,
г. Москва, ул. Ферганская, д. 25
E-mail: VFTiapkov@vniiaes.ru
Телефон: 8(495)372-02-11

Подпись Тяпкова В.Ф.
заверяю,
Первый заместитель
Генерального директора

28.02.2022



Луцишко Анатолий Николаевич