

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Золина Максима Вячеславовича
«Повышение эффективности работы тепловых электростанций и
котельных установок путем совершенствования технологий
термической деаэрации», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы».**

Термическая деаэрация является неотъемлемой частью подготовки воды на ТЭС. Её исследованиями занимаются ученые многих научных школ России не один десяток лет. Разработанные технические решения приводят к повышению энергетической эффективности работы тепловых электрических станций. Что несомненно важно, особенно в реалиях настоящего времени. Оборудование большинства электрических станций, которые были построены еще в прошлом столетии, морально и физически устарело. В связи с этим, научные работы по повышению эффективности тепловых электрических станций путем совершенствования применяемых технологий являются актуальными и перспективными.

Золиным М.В. в рамках написания диссертации были разработаны технологические решения, позволяющие исключить потери теплоты с выпаром деаэратора и повысить эффективность котельной установки за счет подогрева обратной сетевой воды и снижения расхода производственного пара. Разработаны технологические решения в части подогрева добавочной воды перед вакуумным деаэратором на ТЭЦ, позволяющие снизить потери теплоты в конденсаторе турбины. Проведены исследования узла атмосферной деаэрации на производственной котельной с минимальным расходом выпара и регулированием отвода выпара, доказывающие, что режим работы деаэратора без подпитки химически очищенной водой способствует снижению расхода производственного пара, увеличивая экономичность котельной. Разработан программный продукт, позволяющий осуществлять расчет температурных параметров теплообменника и температуры нагрева химически очищенной воды в охладителе выпара с учетом параметров потоков воды при различных фактических значениях удельного расхода выпара.

Результаты исследований и выводы по работе проведены достаточно полно и корректно. Приведены сроки окупаемости и экономические эффекты

предложенных технических решений. Материалы диссертации приняты к внедрению на предприятиях энергетики, в высшем учебном заведении, на производственном предприятии.

В целом, работа имеет несомненную научную новизну и практическую значимость, выводы, сделанные автором, аргументированы. Полученные в работе результаты свидетельствуют о том, что представленная работа может рассматриваться как законченное научное исследование, выполненное на высоком уровне, и соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК при Минобрнауки России.

Считаем, что автор диссертации, Золин М.В., проделал большую и полезную работу и, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы».

Заведующая кафедрой «Атомные и тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
Доктор технических наук, профессор

Чичирова
Наталия Дмитриевна

25.11.2024г.

Ассистент кафедры «Атомные и тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
Кандидат технических наук

Шагиева
Гузель Камилевна

25.11.2024г.

Одновременно сообщаем о согласии на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»

Адрес: 420066, Российская Федерация, г. Казань ул. Красносельская, 51

Тел. +7(843)519-42-52

Эл. Почта: kgeu.tes@mail.ru



Чичирова Н.Д., Шагиева Г.К.
Кандидатская работа
Анатольевна