

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Золина Максима Вячеславовича

на тему «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»

Актуальность работы

При эксплуатации энергетических объектов, включая тепловые электростанции и котельные, большое влияние на их эффективную работу оказывают технологии термической деаэрации. Термические деаэраторы, охладители выпара, газоотводящие аппараты – все это элементы водоподготовки, принимающие непосредственное участие в процессе очищения воды от кислорода и углекислого газа. Среди множества энергозатратного оборудования тепловых электростанций не всегда уделяют достаточного внимания схемам включения деаэраторов, которые также влияют на экономичность работы всей станции в целом.

В настоящее время существует множество исследований конструкций и работы термических деаэраторов при различных условиях эксплуатации, но вопросы полезного использования теплоты выпара атмосферного деаэратора, эффективность работы вакуумного деаэратора в режимах работы ТЭЦ с минимальными пропусками пара в конденсатор имеют потенциал для дальнейшего исследования.

В связи с этим можно отметить, что диссертационная работа Золина Максима Вячеславовича направлена на исследование существующих и разработку новых технологий термической деаэрации, а также является актуальной, как в теоретическом обосновании разработанных решений, так и в их практическом применении.

Научная новизна

1. Обоснована и доказана целесообразность атмосферной деаэрации с минимальным расходом выпара при подпитке деаэратора только производственным конденсатом, концентрация растворенного кислорода в котором не превышает нормативного значения для деаэрированной воды.

2. Разработаны и научно обоснованы способствующие повышению энергетической эффективности ТЭС технологические решения в части подогрева добавочной воды перед вакуумным деаэратором в теплофикационных режимах работы турбины с малым пропуском пара в конденсатор, позволяющие использовать деаэрированную добавочную питательную воду для охлаждения охладителя эжекторов, охладителя пара уплотнений турбины и сальникового подогревателя.

3. Предложено техническое решение, обеспечивающее углубление вакуума в вакуумном деаэраторе за счет понижения температуры рабочей воды водоструйного эжектора и повышающее эффективность вакуумной деаэрации на ТЭЦ.

Замечания по автореферату

1. На рисунке 1 стоило бы подробнее описать оборудование котельной, в том числе привести регуляторы расхода пара на подогрев сетевой воды, установленные в теплопункте.

2. Не приведен алгоритм работы программы «Расчёт экономии пара и температурных показателей воды после нагрева выпаром атмосферного деаэратора».

Отмеченные замечания не снижают существенной научной и практической значимости работы.

Учитывая вышеизложенное, считаем, что диссертационная работа Золина Максима Вячеславовича представляет собой законченное научное исследование, содержит новые

научные результаты, имеющие теоретическую и практическую ценность, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ, установленным в пп. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Золин Максим Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 «Энергетические системы и комплексы».

доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Тепловых электрических станций» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

Боруш Олеся Владимировна

MM
04.12.2024

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

Боруш Олеся Владимировна

MM
04.12.2024

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Тепловых электрических станций» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

Францева Алина Алексеевна

FA
04.12.2024

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

Францева Алина Алексеевна

FA
04.12.2024

Адрес: 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20
Тел./факс. 383 346 11 42
e-mail: franceva@corp.nstu.ru

Подписи О.В. Боруш и А.А. Францевой удостоверяю:

Начальник отдела кадров

AA



Пустовалова