

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Деминой Юлии Эрнестовны на тему: «Разработка технологий отвода уходящих газов котельных установок в атмосферу через вытяжную башню градирни с естественной тягой и ее защиты от обледенения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.5 – Энергетические системы и комплексы

Работа соискателя Деминой Ю.Э. посвящена актуальной теме исследований, связанной с повышением эффективности работы паротурбинных и парогазовых электростанций.

Автором обосновано применение отвода уходящих газов котельных установок через вытяжную башню градирни, выполнен обзор исследований в области повышения эффективности паротурбинных ТЭС путем отвода отработавших в котельных установках газов через башню градирни и создания защитного пограничного слоя на внутренней поверхности устья башни градирни. Разработан модуль расчета на ЭВМ процессов теплообмена газозооушной смеси в вытяжной башне градирни (свидетельство о регистрации № 2021619264). Получены аналитические зависимости для расчета защитного пограничного слоя, выполнены численные исследования, предложена рациональная конструкция устройства по предотвращению обмерзания выходной части вытяжной башни градирни тепловой электрической станции (патенты на изобретения РФ № 2704364 и № 2782483).

Научная новизна работы заключается в получении результатов численного моделирования процессов тепло- и массообмена при движении газозооушной смеси в вытяжной башне градирни в зависимости от теплофизических параметров, температур и расходов уходящих газов и наружного воздуха, геометрических характеристик системы отвода газозооушной смеси; в определении оптимальных характеристик системы защиты устья башни градирни от обмерзания на основании результатов численного эксперимента.

Практическая значимость состоит в разработке конструкции системы отвода уходящих газов через вытяжную башню градирни и устройства по предотвращению образования наледи на внутренней поверхности устья башни градирни, позволяющих повысить эффективность работы систем оборотного водоснабжения тепловых электрических станций.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить следующее:

1. На стр. 9 автореферата указывается, что гидравлические и конструктивные характеристики систем газораспределения определялись путем сравнения результатов многовариантных расчетов газораспределителей, имеющих отверстия с острыми кромками и коноидальные насадки. В таблице 1 приведены результаты расчетов. Почему расчеты выполнялись для отверстий с острыми кромками и коноидальных насадков и для какого варианта приведены результаты расчетов в таблице 1?

2. На стр. 12 автореферата указывается: «...При отрицательных температурах окружающей среды влажный воздух на выходе из вытяжной башни градирни, взаимодействуя с ее холодными стенками, охлаждается ниже точки росы, при этом находящиеся в воздухе водяные пары конденсируются, конденсат водяных паров замерзает на внутренней поверхности вытяжной башни градирни...». Однако в автореферате не указывается температура внутренней поверхности стенки вытяжной

башни и точка росы водяных паров в воздухе, движущемся в ней, при работе градирни в штатном режиме.

Указанные замечания не имеют принципиального характера и не снижают качества проведенного исследования.

По результатам рассмотрения автореферата считаю, что диссертация Деминой Юлии Эрнестовны «Разработка технологий отвода уходящих газов котельных установок в атмосферу через вытяжную башню градирни с естественной тягой и ее защиты от обледенения» является законченной научно-квалификационной работой; выполнена с использованием методов математического моделирования, численных и промышленных экспериментов; направлена на решение важной научной задачи; по актуальности, научной и практической значимости, объему и уровню выполненных исследований и полноте публикаций соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ, установленным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в актуальной редакции) к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук; соответствует паспорту специальности 2. 4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Автор диссертации, Демина Юлия Эрнестовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Отзыв составил:

Доктор технических наук ОАО «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени Теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ»), заведующий отделением парогенераторов и топочных устройств

Тугов Андрей Николаевич
«11» декабря 2023 г.

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

.....пись)

Тугов Андрей Николаевич
«11» декабря 2023 г.

Подпись заведующего отделением парогенераторов и топочных устройств ОАО «ВТИ», доктора технических наук А.Н. Тугова заверяю:

Руководитель отдела
по управлению персоналом

Новичкова Наталья Владимировна

Открытое акционерное общество «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ»)

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 14

Тел.: + 7 (495) 137-77-70

Интернет-сайт: <https://vti.ru/>

E-mail: vti@vti.ru

