

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бадриева Айрата Ирековича**: «Повышение эффективности охлаждения воды путем рационального распределения потоков в башенных градирнях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 - «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Диссертационная работа посвящена повышению эффективности работы оборотных систем охлаждения ТЭС, оборудованных башенными градирнями, что является актуальной задачей, так как от охладительной способности градирни зависит глубина вакуума в конденсаторе, мощность паровой турбины и расход условного топлива на производство электроэнергии.

Цель работы заключается в повышении эффективности охлаждения башенных градирен, функционирующих в условиях неравномерности распределения воды и воздуха.

Для достижения цели, сформулированы и решены следующие научные и практические задачи: проведен анализ состояния проблемы неравномерности потоков в башенных градирнях; осуществлены теоретические и натурные исследования распределения воды и воздуха в башенных градирнях; выполнен анализ влияния неравномерности потоков на степень охлаждения башенных градирен; разработаны методики корректировки рабочих характеристик с учетом неравномерности потоков башенных градирен; проведены модельные исследования неравномерности потоков воды и воздуха в башенных градирнях; разработана система управления башенными градирнями при неравномерности потоков.

Полученные научные и практические результаты в полной мере отражены в 20 научных трудах, среди которых 8 статей в журналах из перечня ВАК и 4 публикации в зарубежных изданиях.

Замечания по работе.

1. Все пункты научной новизны сформулированы очень обобщенно. Нет пояснений, чем же научные результаты, заявленные автором отличаются от ранее полученных.

2. В актуальности работы заявлено, что полученные результаты позволят повлиять на изменение (снижение) удельного расхода условного топлива на производство электроэнергии, но ни в выводах, ни в полученных результатах, об этом ни чего не упомянуто.

3. Одним из важных показателей воздуха в искусственном охладительном устройстве является относительная влажность, которая влияет на недоохлаждение воды до теоретического предела. Из полученных результатов не ясно, каким образом относительная влажность воздуха учитывалась при проведении модельных и экспериментальных исследований.

Указанные выше замечания не снижают положительной оценки диссертации, которая представляет научный интерес по решению вопросов связанных с улучшением работы башенных градирен тепловых и атомных электро-

станций.

В целом, диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 05.14.14 - «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты» и отвечает требованиям Положения о присуждения учёных степеней, в том числе п.9, а ее автор, Бадриев Айрат Ирекович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры
«Тепловые электрические станции
и теплотехника» ЮРГПУ(НПИ),
доктор технических наук, профессор

Ефимов
Николай Николаевич

Доцент кафедры
«Тепловые электрические станции
и теплотехника» ЮРГПУ(НПИ),
кандидат технических наук, доцент

Скубиенко
Сергей Витальевич

Подписи Ефимова Николая Николаевича и Скубиенко Сергея Витальевича заверяю:

Ученый секретарь Совета вуза
ЮРГПУ(НПИ)



Холодкова
Нина Николаевна

«25» июня 2021 г.

ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» ((ЮРГПУ(НПИ))).

Адрес: 346428. Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132.

Кафедра «Тепловые электрические станции и теплотехника».

Тел.: 8(8635)25-56-44.

e-mail: efimovnn40@mail.ru, skubienko@mail.ru.