

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Мирсалихова Кирилла Маратовича** «Влияние аэродинамических факторов и условий формирования дымового факела на основные параметры дымовых труб ТЭС», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Тепловые электрические станции – комплекс сложных, высокотехнологичных и капиталоемких систем, которые работают в условиях высоких температур, давления и химического воздействия. Одним из ключевых элементов этой инфраструктуры являются дымовые трубы, выполняющие критически важные функции: минимизация влияния вредных выбросов на окружающую среду и обеспечение рассеивания загрязняющих веществ. Таким образом, решение многофакторной задачи по оптимизации основных геометрических параметров дымовых труб, которой посвящена тема диссертационной работы Мирсалихова К.М., весьма **актуально** на сегодняшний момент.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что в ней получены новые результаты: найдено аналитическое решение по определению минимальных диаметров стволов и оболочки дымовых труб со стволами разного внутреннего диаметра с учетом скорости дымовых газов, температуры газов и суммарных дисконтированных затрат; разработана универсальная методика определения основных параметров дымовой трубы, верифицированная по условиям планово-распределительной модели экономического развития страны; разработаны методики определения траектории дымовых газов по фотоснимку и CFD моделированию, которые позволяют дать оценку влияния параметров выходной части многоствольной трубы на характеристики дымового факела.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что полученные автором оценки и рекомендации могут быть предложены для внедрения в нормативные документы по проектированию дымовых труб.

Вопросы:

1. Из текста автореферата неясно, проводились ли автором оценки по изменению величины затрат энергии на собственные нужды тягодутьевого оборудования при изменении скорости дымовых газов?

Заключение.

По результатам рассмотрения автореферата считаю, что диссертация Мирсалихова К. М. «Влияние аэродинамических факторов и условий формирования дымового факела на основные параметры дымовых труб ТЭС» является законченным научным трудом, в котором решена важная для развития энергетической отрасли научная задача по оптимизации геометрических параметров дымовых труб ТЭС и крупных котельных с учетом условий формирования дымового факела, аэродинамических характеристик и экономических факторов. По актуальности, научной и практической значимости, а также объему, уровню выполненных иссле-

дований и полноте публикаций отвечает требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, установленным в п.9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 в редакции от 25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Соискатель Мирсалихов Кирилл Маратович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – Энергетические системы и комплексы.

Профессор кафедры тепловых электрических станций,
доктор технических наук, доцент



Боруш Олеся Владимировна

28.10.2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

Почтовый адрес: 630073, Г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20
Тел. 8(383) 346-11-42,
e-mail: borushov@corp.nstu.ru;
Сайт: <https://www.nstu.ru/>

Подпись Боруш О.В.
заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный технический университет,
д.т.н., профессор



Шумский Геннадий
Михайлович