

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Марасанова Никиты Владимировича «Комбинированная тепловая электростанция на основе сочетания циклов Отто и Ренкина», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Диссертационное исследование Марасанова Н.В. посвящено повышению эффективности работы газопоршневых установок за счет введения системы утилизации тепла выхлопа в паросиловом контуре на базе цикла Ренкина. Актуальность представленной диссертационного исследования обусловлена необходимостью улучшения технико-экономических показателей газопоршневых электростанций в условиях роста их числа в сегменте малой генерации в Российской Федерации.

Научной новизной диссертации является ряд впервые разработанных методических положений для анализа комбинированных установок при сочетании циклов Отто и Ренкина, и новые результаты, характеризующие их технико-экономические показатели.

На основании информации, изложенной в автореферате, можно сделать вывод, что диссертация имеет практическую ценность, которая заключается в возможности использования результатов работы в качестве рекомендации по разработке комбинированных энергоустановок на основе газопоршневых установок и паровых турбин различных типов.

Достоверность результатов диссертационной работы обосновывается использованием фундаментальных законов термодинамики и нормативных методов.

Замечания:

1. Не все существенные части диссертации представлены в автореферате.
2. В формуле 4.15 диссертации указано, что ПДК по $\text{NO}_x = 0,085$ мг/м.куб. Это не так. В настоящее время ПДК по $\text{NO}_x = 0,2$ мг/м.куб., см. СанПин 1.2.3685-21.
3. На с. 123 диссертации указано, что: $m = 0,9$ и $n = 1$ – безразмерные коэффициенты, учитывающие условия выхода газовой смеси из выходного отверстия дымовой трубы. Это не так. Эти коэффициенты должны определяться в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273.

4. Методика выбора высоты дымовой трубы указана неполно. Для дымовых труб средней высоты должен также проводиться расчет приземной концентрации с учетом влияния земного профиля и характера застройки. (в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273).
5. Не указаны вибрационные характеристики потока и их влияние на конструкцию газоходов.

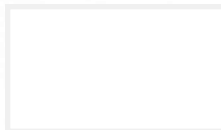
Замечания не меняют общего положительного впечатления от диссертационной работы. В целом диссертационная работа Н.В. Марасанова является законченной научно-квалификационной работой.

Диссертационная работа соискателя Марасанова Никиты Владимировича соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 11.09.2021). Считаю, что ее автор Н.В. Марасанов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14. – «Тепловые электрические станции, их системы и агрегаты».

Заведующая кафедрой «Атомные и тепловые электрические станции»

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

доктор хим. наук, профессор

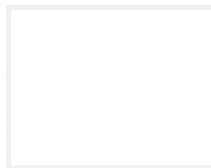


Чичирова Н.Д.

Доцент кафедры «Атомные и тепловые электрические станции»

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

кандидат. техн. наук, доцент



Грибков А.М.

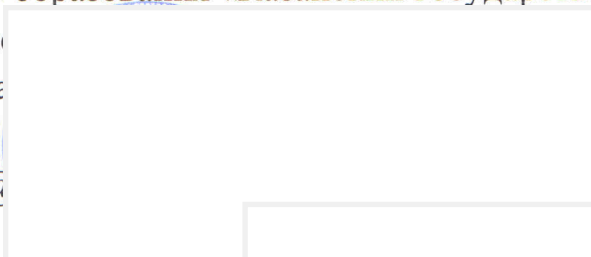
Подпись Чичировой Н.Д. и Грибкова А.М. заверяю:

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

Адрес: 420066 г. Казань

Тел: (843) 519-42-02

E-mail: ndchichirova@kpfu.ru



27.04.2022г.

Протокол в Совет 11.05.2022
Уч. секретарь ДС Огулбаева А.В.



Грибков А.М.
Бибракшинов