

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»

Одним из возможных вариантов энергоснабжения промышленных, жилищно-коммунальных и добывающих предприятий, отдаленных от централизованных электросетей, являются газопоршневые установки (ГПУ). Распространению ГПУ способствует их хорошая конкурентоспособность и относительно высокий КПД по сравнению с другими энергоисточниками. В то же время теоретические основы, влияющие на эффективность использования и энергетические характеристики ГПУ совместно с паротурбинными установками, являются недостаточно изученными. В связи с этим тема диссертации Марасанова Н.В., направленной на исследование и повышение энергетической эффективности комбинированных паротурбинных ТЭС с ГПУ за счет сочетания циклов Отто и Ренкина с целью увеличения выработки электроэнергии, является актуальной.

В диссертации соискателем поставлены и решены следующие задачи: разработаны технологические схемы сочетания циклов Отто и Ренкина на основе вновь проектируемого и серийно изготавливаемого оборудования, разработаны методические положения для анализа комбинированной ТЭС с ГПУ, включающие в себя методики выбора основного оборудования, определения предельных значений его эффективности и оценки капиталовложений во вновь создаваемое оборудование, проведена оценка результатов исследования различных вариантов реализации комбинированной ТЭС на базе циклов Отто и Ренкина.

Соискатель продемонстрировал уверенное владение предметом исследования, теоретическими основами технической термодинамики и теплообмена, математическим аппаратом и современными методами технико-экономических расчетов. Научная и практическая значимость работы подтверждается применением современных методов и средств исследований, актуальных сертифицированных программ и вычислительных алгоритмов, широкой апробацией работы, выработанными рекомендациями для ТЭС с ГПУ по применению паровых турбин разных типов при сочетании циклов Отто и Ренкина, использованием результатов исследований в учебном процессе НГТУ.

Основные положения автореферата диссертации не вызывают существенных возражений. По содержанию работы имеются частные замечания и вопросы:

1. В автореферате на с. 7, рис. 1 показано и на с. 8 отмечено, что для подачи в деаэратор пара на одном из отборов паровой турбины установлена редуционно-охладительная установка, является ли такое решение оправданным с точки зрения срабатывания полезного потенциала пара в РОУ и ухудшения показателей выработки электроэнергии на ТЭС.
2. На с. 8-9 автореферата указано, что в комбинированной энергетической установке применяют барабанный котел-утилизатор несерийного типа, и приводится разработанная автором методика расчета основных энергетических и массорасходных характеристик этого котла.

Однако из табл. 2 автореферата не вполне ясно, учитывались ли затраты на несерийный котел-утилизатор при оценке капиталовложений в комбинированную энергоустановку.

3. На с. 13 автореферата в табл. 1, в строке №3 имеется несоответствие в наименовании показателя «потребление топлива ГПУ» и его размерности «кВт».

Работа соответствует специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты», отрасли технических наук, а также требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор Марасанов Никита Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Заведующий кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция им. В.И. Шарапова» УлГТУ, кандидат технических наук, (спец. 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты), доцент

Замалеев
Мансур Масхутович

11.05.2022

Доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция им. В.И. Шарапова» УлГТУ, кандидат технических наук (спец. 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты), доцент

Орлов
Михаил Евгеньевич

11.05.2022

Адрес: 432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32,
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция им. В.И. Шарапова».
Телефон: 8(8422)77-80-81, e-mail: tgv@ulstu.ru

Подписи Замалеева М.М., Орлова М.Е. удостоверяю.

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Ульяновский госу
технический университет»

Наместников
Алексей Михайлович

Поступила в совет 19.05.2022г.
Заседный секретарь ДС Оу /Борисов В.В./