

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Марасанова Никиты Владимировича по теме «Комбинированная тепловая электростанция на основе сочетания циклов Отто и Ренкина», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.11 – «Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты»

Вопросы снижения расхода топлива, увеличения КПД тепловых энергоустановок, уменьшения загрязнения окружающей среды путем повышения эффективности применения газопоршневых установок (ГПУ), рассмотренные в диссертации, являются актуальными.

Диссертация посвящена разработке и совершенствованию технологической схемы утилизации теплоты уходящих газов ГПУ, исследованию показателей её энергетической эффективности. Разработаны методики анализа и расчета характеристик основного энергетического оборудования, составляющего ГПУ. Выполнен расчет и сравнительный анализ характеристик комбинированных энергетических установок с различными вариантами оборудования. Техно-экономически обоснованы предложенные технические решения.

Вышеперечисленные положения составляют научную новизну работы.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по применению различных паровых турбин при комбинировании термодинамических циклов, использовании результатов диссертационного исследования в учебном процессе НГТУ.

По содержанию автореферата имеется ряд замечаний:

1. Из автореферата не понятно, в ценах какого года выполнена оценка технико-экономических показателей предложенных технических решений.
2. На стр. 15 автореферата приводится информация о ставке дисконтирования. Чем обоснован её размер, используемый для расчетов? Возможно, необходимо было произвести расчет при разных ставках дисконтирования.
3. Одним из ключевых показателей эффективности инвестиционного проекта является Внутренняя норма доходности (internal rate of return, IRR). Следовало выполнить расчет показателя IRR для оцениваемых в диссертационной работе проектов и сопоставление его с принятой ставкой дисконта.

Замечания носят уточняющий характер и не снижают научной новизны и практической значимости работы.

Полученные научные результаты отличаются новизной и оригинальностью. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, обоснованы и достоверны, имеют научную и практическую ценность.

Результаты диссертационной работы достаточно апробированы в научно-технической печати и на конференциях различного уровня, представлены в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Количество публикаций в журналах из перечня ВАК Минобрнауки РФ соответствует требованиям п. 13 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842).

Считаю, что диссертация Марасанова Н.В. полностью соответствует всем требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 (в редакции от 28.08.2017), а её автор, Марасанов Н.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.14 – Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Технический директор - главный инженер  
Ульяновских тепловых сетей  
«Ульяновский» ПАО «Т Плюс»  
технических наук (специальность  
Тепловые электрические станции,  
энергетические системы и агрегаты,  
05.14.04 – Промышленная  
теплоэнергетика), доцент  
e-mail: Info-ul@tplusgroup.ru

Ротов  
Павел Валерьевич

23.05.2022

Адрес: 432042, г. Ульяновск, ул. Промышленная, д.5,  
Ульяновский филиал ПАО «Т Плюс».  
Телефон: +7 (8422) 63-67-28, e-mail: [Info-ul@tplusgroup.ru](mailto:Info-ul@tplusgroup.ru)

Подпись Ротова П.В. зам  
Директор по персоналу  
филиала «Ульяновский»

Воробьева Диана Евгеньевна

Поступил в совет 26.05.2022г  
Генеральный секретарь ДС ДУ Борщук О.В.