

Отзыв
на автореферат диссертации
Карнаух Викторнии Викторовны

«Развитие научных основ совершенствования процессов охлаждения оборотной воды и использования ее теплоты на предприятиях пищевых производств», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика.

Работа посвящена развитию и совершенствованию научно-технических основ повышения энергетической эффективности промышленных систем охлаждения пищевых производств в части разработки методов утилизации теплоты оборотной воды.

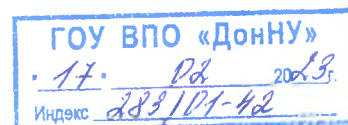
Развитие существующих и появление новых технологий в теплоэнергетике позволяет ставить вопросы поиска рациональных конфигураций и параметров систем оборотного водоснабжения для снижения их энергопотребления, например, за счет полезного использования теплоты оборотной воды. Следует отметить, что решение данной задачи представляется возможным исключительно в рамках системного научно-технологического подхода, включающего как научно-методические положения, так и создание аналитического инструментария, позволяющего с достаточной точностью прогнозировать технологические показатели работы оборудования в зависимости от температуры и расхода охлаждающей оборотной воды.

Поэтому тема настоящей диссертационной работы несомненно актуальна и исследование направлено на решение важной научно-практической задачи.

Ознакомившись с авторефератом диссертации и некоторыми наиболее значимыми публикациями автора, считаю необходимым отметить, что содержание диссертации, результаты исследований, методики и рекомендации полностью соответствуют паспорту специальности 05.14.04 – промышленная теплоэнергетика по пунктам 3.1; 3.5; 3.6; 3.7; 3.10.

Научная новизна отвечает цели и задачам исследования и соответствует уровню докторской диссертации. Особо следует отметить следующее:

- комплексность подхода к формированию методологии повышения эффективности промышленных систем оборотного водоснабжения;
- развитие модели процессов совместного тепло-массообмена позволившее получить новые результаты при испарительном охлаждении оборотной воды в градирне с подвижными насадками;
- предложены и обоснованы эколого-энергетические показатели, которые обусловили разработку набора системных рекомендаций по выбору оптимальных параметров тепловых насосов, использующих в качестве источника теплоту оборотной воды;
- создана новая методика оценки эффективности систем оборотного водоснабжения с точки зрения полезного использования теплоты оборотной воды;



Диссертация имеет большое практическое значение, о чем свидетельствуют результаты внедрения на предприятиях пищевых производств: ООО ФИРМА «Колбико» (г. Донецк) и ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов» (г. Донецк).

Теоретические и методические результаты исследования используются в учебном процессе ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговле имени Михаила Туган-Барановского» при изложении дисциплин: «Машины и системы низкопотенциальной энергетики», «Теплоиспользующие холодильные машины и тепловые насосы», «Специальные главы термодинамики низкотемпературных систем» для обучающихся по направлению 13.04.03 Энергетическое машиностроение.

Личный вклад автора не вызывает сомнений. Автором лично выполнены все аналитические и экспериментальные исследования, проведена обработка полученных результатов.

Представленную научную работу характеризует широкая апробация результатов в докладах на более чем 20-ти конференциях в течении 15 лет. По результатам исследования опубликовано 40 работ (в том числе разделы в 2-х коллективных монографиях), 20 статей в рецензируемых периодических научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и ДНР, 3 научные статьи, индексируемые в международной базе данных Scopus, 18 статей и тезисов в профессиональных журналах и научных сборниках.

С учетом вышесказанного, считаю, что диссертационная работа Карнаух Викторией Викторовны «Развитие научных основ совершенствования процессов охлаждения оборотной воды и использования ее теплоты на предприятиях пищевых производств» имеет все основные признаки научного исследования уровня докторской диссертации, а автореферат в полной мере отражает ее содержание.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

- выражение (3) стр.13 для определения расхода жидкости в пленке не сбалансировано по размерности или пропущен числовой коэффициент. Не понятно из автореферата о касательных напряжениях на какой границе идет речь?;
- не совсем понятен термин «нереализованный потенциал энергосбережения» (таблица 4, стр. 29) и насколько удобно его использование как показателя эффективности;
- учитывая большой объем существующей информации по системам оборотного водоснабжения и тепловым насосам, возможно энтропийно-статистический анализ был бы более информативен при их анализе, чем эксергетический.

Несмотря на указанные замечания по автореферату, не носящие принципиального характера, диссертация Карнаух В.В. является законченной научно - квалификационной работой, в которой содержится решение научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение для развития соответствующей отрасли промышленности. Работа отвечает требованиям

Высшей аттестационной комиссии к докторским диссертациям и соответствует критериям п.2.1 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Карнаух Виктория Викторовна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Профессор, д.т.н.

Архаров Иван Алексеевич

Кафедра «Холодильная и криогенная техника, системы кондиционирования и жизнеобеспечения»
МГТУ им. Н.Э. Баумана



В Е Р Н О
начальника Управления кадров
МГТУ им. Н.Э. Баумана
А.Г. Матвеев

