

В диссертационный совет Д 01.016.03
при ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

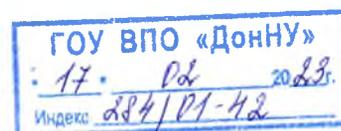
О Т З Ы В

на автореферат диссертации
Карнаух Викторни Викторовны
на тему «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

В настоящее время существует задача снижения и оптимизации энергопотребления производственных предприятий, в том числе и пищевой промышленности. На предприятиях пищевых производств более 75% процессов связаны с использованием теплоты, при этом при некорректной организации энергетического хозяйства выделяемые вторичные тепловые энергоресурсы используются менее, чем на 30%. Поэтому перед предприятиями стоит задача максимально эффективного использования «бросовой теплоты» для повышения энергоэффективности их производственных и технологических процессов. С этой точки зрения, диссертационная работа Карнаух Викторни Викторовны представляется весьма актуальной, так как в ней предложен комплексный подход к утилизации избыточной теплоты оборотной воды на предприятиях пищевых производств.

В автореферате диссертационной работы Карнаух Викторни Викторовны наибольшее внимание уделено решению задач, связанных с разработкой теоретико-прикладных основ для обоснования направлений использования теплового потенциала оборотной воды предприятий пищевых производств, совершенствования работы водоохлаждающих устройств, нахождения рациональных конструктивных параметров и компоновочных решений промышленных систем оборотного водоснабжения, обеспечивающих высокую эффективность, экологичность, надежность и бесперебойность эксплуатации. Хотелось бы отметить, что материалы теоретико-методологического характера диссертации были внедрены в учебный процесс по направлениям подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение (бакалавриат) и 13.04.03 – Энергетическое машиностроение (магистратура) и используются в учебном процессе ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговле имени Михаила Туган-Барановского».

Результаты работы имеют выраженную научную новизну, теоретическую и практическую значимость.



Результаты диссертационной работы Карнаух В.В. позволили создать методику расчета, основанную на разработанных в диссертации научно-обоснованных положениях, которые могут быть применены как на стадии проектирования новых, так и при реконструкции существующих систем обратного водоснабжения предприятий пищевых производств для решения широкого ряда технических задач.

Карнаух В.В. выполнен комплекс исследований, которые до настоящего времени не представлены в подобном виде для практического применения. Поэтому содержание диссертационной работы в части решения научных задач является весьма полезным, как в своей постановке, так и в реализации и прикладном назначении. По автореферату можно заметить, что диссертационная работа содержит в себе все элементы научного исследования.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате не указано, почему в экологические показатели не включен потенциал разрушения озонового слоя (ODP).

2. На стр. 11 автореферата указано, что температура конденсации аммиака составляет 313,15 К, что соответствует 40 °С, при этом температура воды на выходе из конденсатора, согласно рис.1 изменяется от 41°С до 47°С, что противоречит второму закону термодинамики.

3. При использовании метода многокритериальной оптимизации в качестве локальных экологических критериев автором были выбраны: GWP, кгCO₂экв//кг; TEWI, кгCO₂экв//кг; LCCP, кгCO₂экв/кг. При этом каждый локальный экологический критерий является более полным по сравнению с предыдущим. Чем обусловлен выбор всех трёх критериев для оптимизации, а не одного, например LCCP, который является наиболее полным в сравнении с остальными?

Тем не менее, указанные замечания не снижают ценности полученных результатов. Автореферат написан доходчиво; грамотно и аккуратно оформлен. Из материалов автореферата следует, что диссертационная работа Карнаух В.В. по объему и содержанию соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика, а ее автор, Карнаух Виктория Викторовна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Директор МФ БТиНС
Университета ИТМО
Д.т.н. профессор
01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А
Тел. 8-911-233-34-32
e-mail: barigor@mail.ru

И.В. Баранов



доцент ОЦ «ЭИС»
Университета ИТМО
К.т.н., доцент
01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А
Тел. 8-911-219-33-91
e-mail: aanikitin@itmo.ru

А.А. Никитин