

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириченко Анны Сергеевны «Обоснование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии» при ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»

Работа диссертанта посвящена вопросу экономии топливных ресурсов и защите окружающей среды путем разработки комбинированной системы тепло- и холодоснабжения с обоснованием параметров системы с учетом минимизации капитальных затрат, а также с обоснованием экономической эффективности ее создания.

Тема работы по использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в системах энергоснабжения является более чем актуальной. Причины этого: истощение топливно-энергетических ресурсов, рост затрат на производство энергии и глобальные экологические проблемы.

Прежде чем рассматривать вопрос использования ВИЭ для тепло- и холодоснабжения потребителя автор оценил их потенциал для условий Краснодарского края и обосновал вопрос целесообразности использования комбинированных систем солнечного тепло- и холодоснабжения для индивидуального жилого дома.

Далее автор разработал структурно-схемное решение тепловой части рассматриваемой комбинированной системы с проработкой вопроса повышения интенсивности теплоотдачи в тепловом аккумуляторе с применением конфузорных и диффузорных участков на внутренней поверхности трубок в аккумуляторе с одновременным включением в работу магнитострикционного вибратора.

С целью обоснования параметров своей системы автор разработал алгоритм, основанный на использовании многомерных матриц энергий. Это позволило определить оптимальную конструктивно-технологическую схему разработанной системы по различным энергетическим, техническим и конструктивным параметрам для обеспечения наиболее эффективного ее функционирования.

Диссертант исследовал режимы работы системы тепло- и холодоснабжения индивидуального жилого дома в зависимости от погодных климатических условий и разработал алгоритм управления работой своей системы.

На собранном автором макете системы управления работой комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения были исследованы различные режимы ее работы. Это позволит эффективно управлять параметрами системы для обеспечения потребителя качественным бесперебойным тепло- и холодоснабжением.

В последней части своей работы диссертант провел экономический анализ системы тепло- и холодоснабжения индивидуального жилого дома в поселке Витязево, Краснодарский край. Анализ показал, что затраты на создание системы составят 1,4 млн. руб. При этом срок окупаемости составит почти 9 лет, что для установок такого типа представляется приемлемым.

Разработки автора прошли апробацию при докладах на международных и всероссийских конференциях. По результатам работы было опубликовано 16 работ, в том числе 8 в изданиях по списку ВАК. Получены 3 патента РФ на полезную модель, что для кандидатской диссертации является несомненным украшением и подчеркивает всю важность и актуальность данной работы.

Существенных замечаний по работе не имеется.

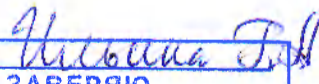
В целом, судя по автореферату, диссертация Кириченко А.С. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а соискатель заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии».

Зав. кафедрой «Теплоэнергетика» ФГБОУ ВПО  
«Астраханский государственный технический университет»,  
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, АГТУ,  
[kaften.astu@mail.ru](mailto:kaften.astu@mail.ru), (8512) 614-282,  
к.т.н., профессор кафедры

 Ильин Р.А.

07.09.2015 г.



  
ЗАВЕРЯЮ  
Менеджер отдела кадров  
ФГБОУ ВПО «АГТУ» Любиш Н.М.  
2015 г.

Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Всероссийский  
научно-исследовательский институт  
электрификации сельского хозяйства»  
Вход № 606  
Дата 14.09.2015