

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириченко Анны Сергеевны «Обоснование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения», выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

В диссертации рассматривается актуальная проблема энергообеспечения сельскохозяйственного производства с использованием возобновляемых источников энергии.

Целью диссертационной работы является обоснование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения индивидуального жилого дома, для создания у потребителя заданных микроклиматических параметров.

Научную новизну работы составляют: предложенный подход к структурно-схемному решению системы комбинированного солнечного тепло- и холодоснабжения; предложенный подход к структурно-схемному решению теплового аккумулятора, способного изменять интенсивность теплообмена; алгоритм управления работой комбинированной системой солнечного тепло- и холодоснабжения, в зависимости от параметров окружающей среды и нужд потребителя; методика обоснования технико-экономических параметров комбинированной системой солнечного тепло- и холодоснабжения, использующая многомерные матрицы энергий.

Новизна технических решений подтверждена 3 патентами на полезную модель: RUS № 147281, RUS № 144055, RUS № 151929.

Практическую значимость работы составляют: рекомендации по определению технико-конструктивных параметров комбинированной системой солнечного тепло- и холодоснабжения; технические средства для управления работой комбинированной системой солнечного тепло- и холодоснабжения; рекомендации по проведению экономического анализа комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения.

Затраты на строительство комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения для индивидуального жилого дома, расположенного в Краснодарском крае, составляют 1.4 млн. руб. Срок окупаемости проекта составляет около 9 лет.

По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 8 в изданиях рекомендованных ВАК РФ, 4 по материалам конференций, 3 патента РФ на полезную модель.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. В автореферате отсутствует теоретическое обоснование геометрических размеров конфузорного, диффузорного и цилиндрического участков теплообменного трубопровода.
2. В каких пределах регулируется частота и величина электромагнитных импульсов магнитострикционного вибратора?
3. Что имеется в виду под понятием «оптимальная величина теплопередачи»?
4. Чем обоснован выбор критерия оптимизации в виде минимальной площади системы?
5. Отсутствуют обозначения и размерности осей на рис.7

Приведенные замечания не снижают практической и теоретической ценности работы. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и автору Кириченко Анне Сергеевне может быть присвоена ученая степень кандидата технических наук по специальности 05.14.08.

Лекомцев Петр Леонидович  
426069 г.Ижевск, ул.Студенческая, 11  
Тел. (3412)50-45-66  
e-mail: [lekomcev@yandex.ru](mailto:lekomcev@yandex.ru)

место работы: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия  
должность: профессор кафедры «Энергетика и электротехнологии»

Подпись заверяю  
Начальник отдела кадров  
ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА

  
Е.В. Пашкова

