

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Шароваровой Екатерины Петровны

«Солнечно-геотермальное энергоснабжение зданий с энергоэффективными фасадными конструкциями», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.14.08 – Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

В настоящее время в мире идет рост использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). В Российской Федерации работает государственная программа поддержки развития объектов генерации до 2035 года, работающих на ВИЭ, предполагаемый ввод установленных мощностей ожидается порядка 6,7 ГВт. Стратегия Евросоюза направлена на рост использования ВИЭ, где к 2050 году ожидается, что более 80% электроэнергии будет вырабатываться с помощью ВИЭ.

Основными факторами, влияющими на развитие возобновляемой энергетики, являются сокращение запасов топливных ресурсов, увеличение стоимости ископаемого топлива, быстрый рост населения земли, рост энергопотребления и необходимость снижения выбросов парниковых газов.

Строительство и эксплуатация зданий производят около трети выбросов всех парниковых газов. По этой причине развитие энергосберегающих технологий и технологий по использованию ВИЭ для энергоснабжения зданий становятся актуальными. Высокая эффективность использования альтернативной энергии в зданиях достигается в случае применения ограждающих конструкций с высокими теплоизолирующими характеристиками.

В диссертационной работе Шароваровой Е.П. предложен и разработан новый тип ограждающей конструкции – многослойная фасадная панель с вентилируемым воздушным зазором. Автором предложена система солнечно-геотермального энергоснабжения зданий. Грунтовый теплообменник используется для предварительного подогрева приточного воздуха, осушенный вытяжной воздух подается в распределительный лоток под панелями первого этажа, откуда равномерно поступает в вентилируемый воздушный зазор по периметру фасада. При однократном воздухообмене и при наружной температуре воздуха выше минус 18 °С сохраняются требуемые параметры микроклимата в помещениях без использования отопительных приборов. На южном фасаде устанавливается солнечная электростанция, использование которой компенсирует до 10% затрат электроэнергии на работу оборудования за отопительный период.

К автореферату имеется следующее замечание:

Не проведен анализ влияния этажности здания на эффективность работы инженерных систем.

Сделанное замечание не снижает общего благоприятного впечатления от диссертационной работы.

В целом диссертационная работа Шароваровой Екатерины Петровны на тему «Солнечно-геотермальное энергоснабжение зданий с энергоэффективными фасадными конструкциями» является законченной научно-квалификационной работой. Работа соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ. Считаю, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Шароварова Екатерина Петровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности 05.14.08 - Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

Кандидат технических наук, профессор,
Заслуженный строитель Ульяновской
области, Советник РААСН,
Декан строительного факультета,
Заведующий кафедрой «Архитектурно –
строительное проектирование», ФГБОУ
ВО «Ульяновский государственный
технический университет»,
432027, г. Ульяновск,
ул. Северный Венец, 32,
89510994691, v_tur@mail.ru



Тур Виталий Иванович

Подпись Тура В.И. заверяю :

Личную подпись Тура В.И. заверяю
Начальник управления кадрового обеспечения
И.И. Шароваров

05.12.2022

