

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шепса Романа Александровича** «Повышение энергоэффективности наружных ограждений на основе использования солнечной радиации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

В представленной диссертационной работе рассматривается актуальное направление экономии затрат тепловой энергии на компенсацию теряемого тепла через ограждающие конструкции зданий. Рассмотрена возможность использования солнечной энергии, поступающей на наружные поверхности в отопительный период.

Научная новизна работы состоит в разработке математической модели процесса теплопередачи с учётом воздействия солнечной радиации в нестационарных условиях. Получены аналитические зависимости для расчёта температур и тепловых потоков. Обоснованы основные параметры для разработки инженерных решений.

Для обоснования теоретического решения применены методы математического моделирования и физических исследований на экспериментальной установке, что является несомненным достоинством работы. В результате получены новые технические решения конструкции наружного ограждения с использованием поступлений тепла в результате воздействия солнечной радиации. Представленные разработки защищены патентами. Достоверность результатов подтверждается необходимым объёмом экспериментальных исследований и сопоставлением с данными математического моделирования.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в возможности внедрения результатов исследований при проектировании и сооружении объектов различного назначения. Результаты диссертационного

исследования использованы при строительстве административно-производственного здания в г. Воронеж.

По результатам выполненной диссертации опубликовано 22 научные работы, в том числе 10 статей из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, и 4 статьи, индексируемых Scopus. Получен патент № 2604119 и свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2018612863.

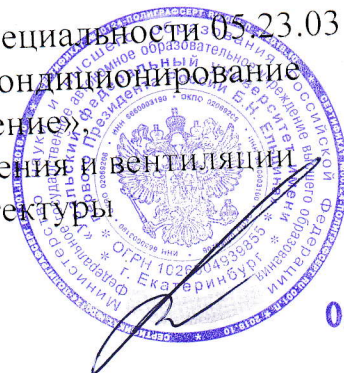
По автореферату имеются следующие замечания.

1. При расчётах и моделировании процессов теплопередачи следует обосновать выбор параметров наружного воздуха.
2. Необходимо пояснить, как предполагается регулирование тепlopоступлений от солнечной радиации по периодам года?
3. Привести анализ результатов табл. 3 автореферата по зависимости расчётных показателей экономии затрат тепловой энергии от географического местоположения объекта.

Несмотря на отмеченные замечания, считаю, что выполненная диссертационная работа «Повышение энергоэффективности наружных ограждений на основе использования солнечной радиации» является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, имеющей научную и практическую значимость. Работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор Шепс Роман Александрович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 - Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Ушаков Михаил Григорьевич,
кандидат технических наук по специальности 05.23.03 –
«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение»;
доцент кафедры теплогазоснабжения и вентиляции
института строительства и архитектуры

Подпись
заверяю



Начальник
Общего отдела УДИОВ
А. М. Косачёва

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный
Университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина»,
Институт строительства и архитектуры
кафедра теплогасоснабжения и вентиляции
Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19
Телефон: +7 (343) 375 41 56
E-mail: kafedratgv@yandex.ru

17.09.2019