

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Смирнова Николая Николаевича**  
на тему «Совершенствование систем по созданию динамического микроклимата для помещений с энергоэффективными светопрозрачными конструкциями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.14 – Промышленная теплоэнергетика

Диссертационная работа Смирнова Н.Н. посвящена **актуальной теме**, направленной на повышение энергоэффективности систем отопления, вентиляции и кондиционирования, а также на повышение качества и производительности труда сотрудников, путем создания динамического микроклимата в помещениях со светопрозрачными ограждающими конструкциями. Поставленная автором цель решена с помощью рассчитанного по авторской методике режима дежурного отопления и оригинального устройства светопрозрачной конструкции (СПК) с теплоотражающими экранами и фотоэлектрическими солнечными панелями, защищенного 7 патентами на изобретение и полезную модель, что свидетельствует о его несомненной **новизне**.

Результаты работы апробированы на 26 международных и Российских научных конференциях, опубликованы в журналах из перечня ВАК и индексируемых базой Scopus, а также вошли в изданный учебник и используются в учебном процессе. О **практической значимости** работы свидетельствуют акты внедрения рекомендаций автора в области энергосбережения, энергосервиса и эксплуатации инженерных систем зданий.

По автореферату имеется замечание:

1. Для обоснования целесообразности сокращения тепловых потерь за счет теплопередачи через СПК было бы полезно сопоставить их с другими видами потерь, такими, как теплопередача через стены, конвективные потери через неплотности в дверных и оконных проемах, с приточно-вытяжной вентиляцией.

Замечание носит уточняющий характер и не затрагивает основных положений диссертации.

Диссертационная работа, представленная к защите, выполнена на высоком научно-техническом уровне, обладает научной новизной и практической значимостью. Диссертация соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, в том числе критериям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней", а Смирнов Николай Николаевич **заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук** по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории теплофизики и волновых технологий  
Института энергетика и перспективных технологий  
ФГБУН ФИЦ «Казанский научный центр  
Российской академии наук»,  
доктор технических наук, доцент

Кирсанов Юрий Анатольевич

«07» июля 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»,  
420111, Татарстан, г. Казань, ул. Лобачевского, 2/31, а/я 261;  
тел.: +7(843) 292-75-97, +7(843) 231-90-00;  
e-mail: [presidium@knc.ru](mailto:presidium@knc.ru)

Подпись Ю.А. Кирсанова заверяю:  
Главный ученый секретарь



Зиганшина Суфия Асхатовна