

В диссертационный совет Д212.223.06 при ФГБОУ ВО «Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет» по адресу: 190005, г. Санкт–Петербург, ул. 2–Красноармейская, д. 4

#### Отзыв

на автореферат диссертации Кривошеина Михаила Александровича «Совершенствование систем вентиляции жилых многоквартирных зданий с индивидуальными вытяжными вентиляторами» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 –Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Актуальность темы диссертации. В структуре теплопотерь современных зданий значительную долю занимают потери теплоты на подогрев приточного воздуха. При обеспечении нормативного воздухообмена доля потерь на вентиляцию составляет от 40 до 60% от общих теплопотерь. Управление и регулирование воздухообменом зданий с учетом режима их эксплуатации и потребностей в сочетании с регулируемые системы отопления открывает значительные резервы для экономии тепловой энергии.

Цель диссертационной работы заключается в выявлении и анализе закономерностей распределения потоков воздуха в системах вентиляции жилых многоквартирных зданий с индивидуальными вытяжными вентиляторами, повышении надежности и эффективности данных систем.

Научной новизной исследований в данной работе являются:

- Разработка математической модели, описывающей работу систем вентиляции жилых многоквартирных зданий с индивидуальными вытяжными вентиляторами;
- Усовершенствование графического метода решения обратной задачи аэродинамического расчета через построение характеристики сети;
- Исследование закономерностей распределения потоков воздуха в системах вентиляции в зданиях различного конструктивного решения;
- Разработка технических решений, повышающих надежность и эффективность работы систем вентиляции с индивидуальными вытяжными вентиляторами.

Достоверность результатов обеспечена методически обоснованным комплексом исследований с использованием стандартных средств и методов измерений, использованием статистической обработки результатов

экспериментов, натурным исследованием и математическим моделированием:

Практическая значимость и ценность работы заключается в разработке технических решений, повышающих надежность и эффективность управления систем вентиляции жилых многоквартирных зданий с индивидуальными вытяжными вентиляторами.

Диссертационная работа имеет достаточную апробацию, материалы работы опубликованы в 7 печатных работах. Четыре из них опубликованы в изданиях, включенных в перечень ВАК ведущих рецензируемых журналах. Новизна и полезность разработанного технического решения подтверждена патентом РФ. Кроме того, методика расчета систем вентиляции жилых многоквартирных зданий с индивидуальными вытяжными вентиляторами и разработанные технические решения использованы при разработке стандарта СТО СРО НП СПАС-05-2013. Энергосбережение в зданиях.

К замечаниям по работе относится отсутствие четких рекомендаций по предотвращению опрокидывания движения воздуха в системах вентиляции с отдельными вертикальными каналами.

В целом, по структуре, содержанию и объему работа Кривошеина Михаила Александровича соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кривошеин Михаил Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.33 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Профессор кафедры теплогасоснабжение  
и вентиляция ЮЗГУ, д.т.н., профессор,

Ежов В.С.

Подпись, д.т.н., профессора Ежова В.С., удостоверяю:



В.С. Ежова  
И.У. Резова