

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Литвиновой Натальи Анатольевны на тему: «Теоретическое и экспериментальное обоснование влияния вертикального загрязнения наружного воздуха для проектирования приточных устройств системы вентиляции зданий», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.1.3.

**Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение;
2.1.10. Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства**

Диссертационная работа Литвиновой Н.А., связанная с теоретическим и экспериментальным обоснованием влияния вертикального загрязнения наружного воздуха для проектирования приточных устройств систем вентиляции зданий, проведением расчетной и экспериментальной оценки их характеристик, является актуальной не только с экологической и санитарно-гигиенической, но также для решения технологических задач систем приточной вентиляции.

Научная новизна работы состоит в том, что автором впервые установлена зависимость величины интенсивности УФ-излучения с длиной волны 365 нм (6-12 Вт) от расстояния от УФ-ламп до пористой пластины диоксида титана с послойно расположенными сорбентами (шунгит, цеолит) для повышения эффективности очистки приточного воздуха помещений от концентраций загрязнителей: оксида углерода (II), алифатических углеводородов (C1-C5), фенола, формальдегида в клапанах приточной вентиляции зданий; теоретически и экспериментально установлена закономерность влияния очередности послойного расположения сорбентов (шунгита, цеолита, силикагеля) и их пропорциональные соотношения масс, для сорбентов определенного фракционного состава в слоях при наличии катализатора (диоксида марганца) на эффективность очистки приточного воздуха помещений зданий от оксида углерода (II), алифатических углеводородов (C1-C5), фенола, формальдегида; впервые теоретически и экспериментально разработан метод расчёта параметров клапанов приточной вентиляции с очисткой воздуха, позволяющий при расходе воздуха от 55 до 300 м³/ч подобрать технические и физико-химические характеристики загрузок фильтров по высоте зданий; теоретически и экспериментально разработан алгоритм расчёта для прогнозирования параметров приточного воздуха, качества воздуха внутри помещений по высоте зданий в режиме проветривания в зависимости от вертикального распределения концентраций газообразных загрязнителей, вертикального распределения ветровых нагрузок, температуры и влажности наружного воздуха; теоретически и экспериментально обоснована методика расчёта для прогнозирования вертикального распределения концентраций оксида углерода (II) по высоте зданий в наружном воздухе от точечных источников выброса, учитывающая вертикальные изменяющиеся по направлению и величине ветровые нагрузки зданий, типологию локальной застройки для выбора мест воздухозаборных устройств, в которых требуется очистка приточного воздуха, обоснования технологических режимов систем приточной вентиляции; теоретически и экспериментально обоснована методика расчёта для прогнозирования вертикального распределения концентраций оксида углерода (II), фенола, формальдегида, углеводородов алифатических по высоте зданий в наружном воздухе от передвижных источников (автомагистралей), учитывающая вертикальные изменяющиеся по направлению и величине ветровые нагрузки зданий, типологию локальной застройки для выбора мест воздухозаборных устройств, в которых требуется очистка приточного воздуха; впервые экспериментально доказана закономерность изменения величины концентраций газообразных загрязнителей передвижных источников в приточном воздухе по высоте здания от градостроительных типологий локальной застройки, вертикального распределения ветровых нагрузок наружного воздуха, времени суток, интенсивности движения магистрали, что дает возможность проводить мониторинг качества воздуха по высоте зданий для воздухозаборных устройств.

Достоверность выводов и рекомендаций, представленных в автореферате диссертации, обоснована использованием классических методов известных теорий и научных подходов.

К автореферату есть пожелание: неясно при чтении автореферата, что автор понимает под безразмерными концентрациями загрязнителей в приточном воздухе, следовало бы это пояснить.

Наличие указанного замечания не влияет на качество работы и не умоляет ее достоинств.

Судя по автореферату, диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Наталья Анатольевна Литвинова заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальностям 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение; 2.1.10. Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства.

Отзыв составила:

Доктор технических наук по специальности
05.11.16 (2.2.11) – Информационно-измерительные
и управляющие системы (в промышленности),
отрасль наук - технические, доцент, профессор
кафедры Охрана труда и окружающей среды,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»


(подпись)

Маслова Анна Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»).

Почтовый адрес: 300012, Тульская область, г. Тула, пр. Ленина, 92

Рабочий телефон: 8(4872) 73-44-27

Адрес электронной почты Масловой Анны Александровны: e-mail: anna_zuikova@rambler.ru

Согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.


(подпись)

Маслова Анна Александровна

Зегресс Маслова А.А. завершено
Числом от 18.04.2023г.

