

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

Диссертация Литвиновой Натальи Анатольевны посвящена теоретическому и экспериментальному обоснованию влияния вертикального загрязнения наружного воздуха для проектирования приточных устройств систем вентиляции зданий в условиях повышенного загрязнения атмосферного воздуха. Возникает необходимость на сегодняшний день обоснования места притока наружного воздуха по всей высоте здания, повышения качества очистки приточного воздуха от газообразных загрязнителей внешних источников с учетом типа местной застройки, изменяющихся по величине и направлению скоростей ветра. В связи с этим работа Литвиновой Н.А. актуальна.

Основные научные результаты диссертационной работы связаны с предложенными зависимостями величины интенсивности УФ-излучения с длиной волны 365 нм 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. Автором теоретически и экспериментально установлены закономерности 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.

Литвиновой Натальей Анатольевной впервые теоретически и экспериментально разработан метод расчёта параметров клапанов приточной вентиляции с очисткой воздуха, позволяющий при расходах 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 в помещениях по высоте зданий в режиме проветривания в зависимости от вертикального распределения концентраций газообразных загрязнителей, вертикального распределения ветровых нагрузок, температуры и влажности наружного воздуха.

Автором 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; экспериментально доказанной закономерности 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.

Обоснованность и достоверность сформулированных автором научных положений и выводов подтверждается результатами многолетних экспериментальных данных и численных расчетов по результатам других авторов и общепринятых методик. Сформулированные автором выводы и рекомендации являются основой для дальнейшего развития исследований поставленной проблемы.

К автореферату есть вопрос: неясно при чтении автореферата учитывалось ли влияние рельефа местности при проведении экспериментальных исследований качества приточного воздуха зданий.

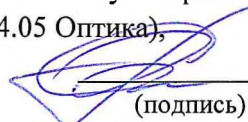
Отмеченные недостатки не меняют положительной оценки диссертации.

В целом представленная диссертационная работа Литвиновой Натальи Анатольевны представляет собой законченное научное исследование, содержит новые научные результаты, имеющие теоретическую и практическую ценность, отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям и изложенных в п.9-11,13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., №842, а её автор Литвинова Наталья Анатольевна 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.

Составитель отзыва:

Заведующий кафедрой теплогазоснабжения,
вентиляции и гидромеханики

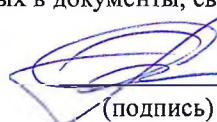
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»,
доктор технических наук (1.3.6. (01.04.05 Оптика),
доцент



(подпись)

ЗАКИРУЛЛИН Рустам Сабирович

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



(подпись)

ЗАКИРУЛЛИН Рустам Сабирович

27 04 2023 г.

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

Адрес: 460018, г. Оренбург, Пр. Победы, 13, ОГУ

Тел. 8 (3532) 77-67-70, +89501891586

Интернет-сайт: <http://osu.ru>

E-mail: post@mail.osu.ru, tg@mail.osu.ru

Подпись заведующего кафедрой теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики, доктора технических наук, доцента Закируллина Р.С. заверяю.

Главный учёный секретарь, доктор технических наук, профессор  А.П. Фот

