

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**

Загрязнение приточного воздуха зданий городских территорий, расположенных в непосредственной близости от промышленных площадок предприятий и автомагистралей, остается достаточно высоким и требует внимания в современных условиях развития страны для научного обоснования и разработки технических решений, направленных на повышение эффективности очистки воздуха приточных систем вентиляции многоэтажных зданий. В связи с этим 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 концентраций загрязнителей в наружном и внутреннем воздухе, обладает актуальной проблематикой на территории всей страны.

В автореферате представлена 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) для повышения качества очистки приточного воздуха помещений зданий до 91,18-99,88% от оксида углерода (II), алифатических углеводородов (C1-C5), фенола, формальдегида. Аналитически и экспериментально получены соотношения для расчёта величины скорости движения наружного воздуха по высоте здания. Проведен многофакторный анализ качества наружного воздуха по высоте зданий от точечных источников и автотранспорта. Получены зависимости многофакторных регрессий по результатам многолетних экспериментальных исследований с 2006-2021 гг., теоретически и экспериментально обоснованы методики расчёта для прогнозирования концентраций газообразных загрязнителей (оксида углерода (II), фенола, формальдегида, углеводородов алифатических) по высоте зданий в приточном воздухе. Построены эпюры и поверхности закономерностей изменения концентраций загрязнителей наружного воздуха по высоте зданий, проведено сравнение результатов расчёта степени загрязнения приточного воздуха по разработанной методике и общепринятым методикам расчёта концентраций загрязнителей в наружном воздухе. Кроме того, в работе предложен новый подход к получению приточных устройств с очисткой воздуха зданий от точечных и передвижных источников, что является практической значимостью диссертационного исследования.

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

Говоря о научной и практической значимости диссертационной работы Литвиновой Н.А., хотелось бы уточнить следующие моменты:

1. Чем объяснить разнообразный характер профиля эпюр концентраций загрязнителей в приточном воздухе с наветренных и подветренных сторон от точечных и передвижных источников выброса?

2. Как коррелируют данные загрязнения воздуха, полученные расчетным и экспериментальными способами?

3. Какова стоимость разработанных конструкций клапанов, их обслуживания в сравнении с аналогичными устройствами для очистки воздуха? В автореферате указана экономическая эффективность, в чем она заключается? Относительно чего она рассчитана?

Указанные вопросы не снижают общее положительное впечатление от работы Литвиновой Н.А..

Считаю, что диссертационная работа Литвиновой Натальи Анатольевны «Теоретическое и экспериментальное обоснование влияния вертикального загрязнения наружного воздуха для проектирования приточных устройств системы вентиляции зданий» является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему, обладающим научной новизной и практической значимостью, по объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 11,13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, 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.

Доктор технических наук по специальности
05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство),
профессор, заведующий кафедрой естественных наук
и техносферной безопасности,
член – корреспондент РААСН

Румянцева Варвара Евгеньевна

(подпись)

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет».

«10» мая 2023 г.

Подпись д.т.н., профессора Румянцевой В.Е. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета ИВГПУ,
д.т.н., профессор

Грузинцева Наталья Александровна

(подпись)



Почтовый адрес: 153000, Россия, г. Иваново, Шереметевский пр., 21.

Рабочий телефон: 8(4932) 41-75-09

E-mail: k_enitb@ivgpu.ru, iitegn@ivgpu.com

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

Румянцева Варвара Евгеньевна

(подпись)