

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сиваченко Ю. А. “Совершенствование локальных вентиляционных систем при плазменной обработке металлов”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,  
газоснабжение и освещение

Диссертация Сиваченко Юрия Анатольевича представляет собой значительный вклад в область разработки и совершенствования систем локальной вентиляции, применяемых при плазменной обработке металлов. Работа выполнена на высоком научном уровне, демонстрирует глубокий анализ существующих проблем и предлагает инновационные решения, которые могут быть успешно внедрены в промышленности.

Плазменная резка металлов широко применяется в различных отраслях промышленности, таких как судостроение, авиаация, автомобилестроение и другие. Однако, несмотря на высокую эффективность этого метода, он сопровождается выделением вредных веществ, что требует разработки эффективных систем вентиляции. Автор обоснованно подчеркивает актуальность темы, особенно в условиях растущих требований к экологической безопасности и улучшению условий труда на производстве.

Сиваченко Ю. А. провел детальный анализ существующих методов и средств локальной вентиляции при плазменной обработке металлов. Автор не только рассмотрел традиционные подходы, но и выявил их недостатки, такие как высокие энергозатраты, низкая эффективность и сложность эксплуатации. Это позволило четко обозначить проблему и предложить пути ее решения.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в предложенном конструктивном решении вытяжного устройства локальных систем вентиляции для удаления вредных выделений при плазменной обработке металлов. Автором создана модель коаксиального всасывающего устройства, предназначенного для локальной вытяжной вентиляции. Проанализированы основные геометрические характеристики, которые влияют на эффективность функционирования разработанного устройства, определены оптимальные значения геометрических параметров, способствующих оптимизации процесса всасывания потока.

Стоит отметить высокий уровень аprobации диссертационной работы. По теме диссертационной работы опубликовано 9 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, получен 1 патент РФ на полезную модель.

По автореферату есть следующие замечания:

1. Неясно, возможно ли применение предложенного устройства для других видов резки (кислородная, лазерная) и сварочного производства.
2. На практике соотношение подающего и всасывающего потоков может быть больше единицы. Следовало оценить и исследовать эффективность улавливания и изменение осевой скорости для данных условий при использовании устройства предложенной конструкции.
3. В работе проводились исследования при различных расстояниях до всасывающего отверстия. Требуется пояснение для предложенного коаксиального вытяжного устройства какое расстояние является оптимальным и исходя из каких параметров его выбирают?

В целом представленная работа является завершенным научным исследованием, соответствует требованиям п.9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), соответствует паспорту научной специальности, а ее автор Сиваченко Юрий Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение (технические науки).

Доктор технических наук по специальности  
05.23.03 - вентиляция, освещение и  
теплогазоснабжение, профессор, декан факультета  
инженерных и экологических систем в  
строительстве ФГБОУ ВО «ДОННАСА»

 Лукьянов Александр Васильевич

Кандидат технических наук по специальности  
05.23.03 - вентиляция, освещение и  
теплогазоснабжение, доцент, доцент кафедры  
«Теплотехника, теплогазоснабжение  
и вентиляция» ФГБОУ ВО «ДОННАСА»  
“04” марта 2025 г.



Максимова Наталья Анатольевна

Подпись д.т.н. Лукьянова А.В. и к.т.н. Максимовой Н.А. заверяю:  
Зав. отделом кадров ФГБОУ ВО «ДОННАСА»

A. С. Лаевский



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
“Донбасская национальная академия строительства и архитектуры”  
286123, Российской Федерации, ДНР, г.о. Макеевский, г. Макеевка, ул. Державина, 2  
Тел.: +7-949-330-16-10; e-mail: ttgv@donnasa.ru