

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сиваченко Юрия Анатольевича**
на тему «**Совершенствование локальных вентиляционных систем при плазменной обработке металлов**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирования воздуха, газоснабжение и освещение»

Диссертация Сиваченко Ю.А. посвящена повышению эффективности и безопасности процессов плазменной резки металлов, которые становятся все более востребованными в различных отраслях, таких как ракетостроение, судостроение и автомобилестроение. С ростом производства металлорежущих станков, включая устройства для плазменной резки, возникает необходимость в улучшении систем локальной вытяжной вентиляции для снижения вредных выбросов и поддержания оптимальных условий труда.

Достоинство работы заключается в применении математических методов физического и численного моделирования, что позволяет точно рассчитывать аэродинамические и эколого-энергетические параметры.

Научная новизна работы состоит в выявлении путей повышения эффективности локализации и удаления вредных выделений на постах плазменной резки, предложении нового конструктивного подхода к взаимодействию факела отсоса и приточной струи, а также в определении оптимальных осевых скоростей и соотношений расходов воздуха для новой конструкции местного отсоса.

Практическая значимость работы заключается в получении экспериментального подтверждения моделей взаимодействия, всасывающего и радиально направленного потоков, а также в определении геометрических параметров устройства, увеличивающих зону действия всасывающего потока, где в итоге получено конструктивное решение, которое зарегистрировано патентом РФ №207611.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не указана, какая модель турбулентности используется в численном исследовании в программном комплексе *SolidWorks Flow Simulation*, а также другие данные, такие как динамическая вязкость среды и информация о том, является ли жидкость сжимаемой или несжимаемой.

2. Не совсем понятна условие $Q_{в2} \leq \beta \leq Q_{в1}$ для соотношении расходов β на стр. 11 автореферата, зависимость (1).

Указанные выше замечания не снижают практической и научной ценности работы. Диссертация Сиваченко Ю.А. «Совершенствование локальных вентиляционных систем при

плазменной обработке металлов» отвечает требованиям п. 9 (Постановление правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Сиваченко Юрий Анатольевич заслуживает, присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирования воздуха, газоснабжение и освещение».

Заведующий кафедрой «Теплогазоснабжение и вентиляция»,

доцент, кандидат технических наук

(05.23.03 (2.1.3) – Теплогазоснабжение, вентиляция,

кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение),

tgV-ykt-415@mail.ru

Иванов Виктор Наумович

Доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция»,

кандидат технических наук (2.1.3 – Теплогазоснабжение,

вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение),

kozlov.ta@s-vfu.ru

Козлов Тимур Алексеевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,

677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, 58,

Тел.: +7 (4112) 36-05-04,

e-mail: rector@s-vfu.ru



Подписи к.т.н., доцента, зав. кафедрой ТГВ

Иванова Виктора Наумовича,

к.т.н., доцент кафедры ТГВ

Козлова Тимура Алексеевича заверяю

