12 июня 2021 гр.17

# 1. Перевести аннотацию статьи на английский язык:

# Определение характеристик сварочных искр для расчета их удаления в циклоне

[Пожарная безопасность в строительстве](https://engstroy.spbstu.ru/section/11/)

**Авторы:**

[Ватин Николай Иванович](https://engstroy.spbstu.ru/author/6565/)[Стрелец Ксения Игоревна](https://engstroy.spbstu.ru/author/3210/)[Китаин Михаил Борисович](https://engstroy.spbstu.ru/author/6970/)

**Аннотация:**

Актуальность работы определяется необходимостью комплексного решения задач обеспыливания воздуха рабочей зоны и предупреждения пожаров и взрывов пыли. Для решения этих задач предлагается использование противоточных циклонов для искрогашения на стадии предварительной очистки.

В случае содержания в пыли искры необходимо удостовериться, что горящие частицы будут полностью удалены в циклоне, т.е. эффективность их удаления на всей высоте циклона составит 100%. Для определения эффективности пылеудаления необходимы точные данные о свойствах удаляемых частиц пыли с содержанием горящих частиц, который могут быть достоверно определены только на основании результатов физического моделирования. Проведен ряд опытов для определения диаметра и гидравлической крупности частиц сварочной пыли с содержанием искры.

Предложена методика проведения моделирования в производственных условиях. Показано, что при использовании данных о диаметре горящих частиц следует вводить поправку на тот факт, что диаметр прожогов может превышать реальный диаметр частицы из-за обугливания краев. Гидродинамические характеристики (масса, характер взаимодействия с окружающей средой, эффективный диаметр) при движении горящей частицы также изменяются.

В то же время, гидравлическая крупность, определяемая во второй серии опытов, интегрально учитывает все эти факторы и может быть использована для расчета циклонов по методике, основанной на модели турбулентной диффузии с конечной скоростью.

Ссылка при цитировании

**Ключевые слова:**

[искра](https://engstroy.spbstu.ru/keywords/%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0/) [гидравлическая крупность](https://engstroy.spbstu.ru/keywords/%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C/) [расплавленный металл](https://engstroy.spbstu.ru/keywords/%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB/) [сварка](https://engstroy.spbstu.ru/keywords/%D1%81%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0/)

2. Найти данную статью, скачать файл PDF

<https://engstroy.spbstu.ru>