

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВЫБРОСОВ ПЛАВИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

Астраханцев С.В.

Защита окружающей среды от выбросов плавильных агрегатов и литейных печей является актуальной научно-технической задачей. Для проектирования эффективных средств пылеулавливания необходимы достоверные данные о физико-химических свойствах и режимных параметрах выбросов плавильных агрегатов. Проведены исследования физико-химических свойств аэрозолей плавильных агрегатов. Аэрозоли состоят из полидисперсной пыли ($10^{-1} + 10^3$ мкм), содержат агрессивные, токсичные и горючие газы (CO , NO_x , SO_2 и SO_3), имеют высокую температуру, характеризуются нестабильным режимом. Разработана низкоэнергетическая система очистки выбросов, предназначенная для обслуживания блока из 2-3 чугунолитейных или минераловатных вагранок производительностью 3-10 т/ч. Система состоит из узлов дожигания оксида углерода (CO), мокрого пылеуловителя, орошаемого газохода, двух каплеуловителей, дымохода и дымовой трубы, имеет автоматическую установку водоснабжения и шламоудаления, оснащена системой автоматизации и КИП. Система обеспечивает снижение концентрации пыли до $150-200$ мг/м³, оксида углерода до $600-1200$ мг/м³, диоксида серы до $20-50$ мг/м³, энергозатраты составляют 1,5-2,0 кВтч/1000 м³.