

**Анализ конструкций пылегазоочистных сооружений,
используемых при плавке цветных сплавов**

Кудравец Н.И., Неменёнок Б.М.

Белорусский национальный технический университет

Анализ выбросов, образующихся при плавке алюминиевых сплавов в печах САТ-2,5; ИАТ-1М; ИАТ-1,5; ИАТ-2,5; ИАТ-6 показал, что состав и концентрация пылегазовых выбросов зависят от периода плавки, загрязненности шихты и способа рафинирования. При использовании шихты, загрязненной маслами и смазками, выбрасывается пыль, состоящая из возгонов алюминия, SiO_2 и Al_2O_3 , сажи, а также масляный туман и аэрозоли смол.

Вредные газовые составляющие выбросов включают в себя CO ; SO_2 ; NO_x ; H_2S и др. Максимальная запыленность от одной печи составляет в период плавки $\sim 1,2 \text{ г/м}^3$, а средняя запыленность в общем газоходе – около $0,19 \text{ г/м}^3$. Минимальные ($\sim 0,015 \text{ г/м}^3$) по содержанию пыли пылегазовые выбросы от печей наблюдаются в период доводки сплавов до заданного состава.

Содержание вредных газовых составляющих, запыленность, состав выбросов в период рафинирования сплава зависят от его способа. При рафинировании универсальным флюсом выбрасывается пыль, состоящая из фтористых и хлористых солей, пыли алюминия и оксидов металлов. Пиковые концентрации вредных газов достигают $1,1 \text{ г/м}^3$, а пыли – 2 г/м^3 . Средняя запыленность в общем газоходе от нескольких печей во время рафинирования составляет $\sim 0,13-0,26 \text{ г/м}^3$, а среднее содержание вредных газов $\sim 0,2 \text{ г/м}^3$.

При отсутствии в выбросах вредных газов, паров масла и липких пылевых ингредиентов целесообразно применять сухие методы очистки, например, рукавные фильтры. В этом случае отбираемые от плавильной печи газы направляются в сухой аппарат – искрогаситель инерционного типа, который устанавливается перед рукавным фильтром для предотвращения прожигания фильтрующего материала. Можно использовать также для этих целей и аэродинамические аппараты пылегазоочистки (АПА).