

ОЧИСТКА ВЫБРОСОВ ОТ СТЕКЛОВАРЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Одним из основных источников выбросов в стекольном производстве являются стекловаренные печи. Варка стекла из шихты протекает при высоких температурах, а многие её компоненты обладают летучестью в этом диапазоне температур. Для достижения необходимой температуры требуется сжигание большого количества топлива, в качестве которого в большинстве случаев используется природный газ. Это неизбежно приводит к образованию загрязняющих веществ, которые выбрасываются в атмосферный воздух. Таким образом, существует реальная угроза локального загрязнения промышленными выбросами воздушного бассейна. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы от деятельности стекловаренных печей вносят оксиды азота NO_x (около 80%).

В настоящее время наиболее перспективными методами очистки газовоздушных выбросов от оксидов азота являются селективное и неселективное каталитическое восстановление оксидов азота до азота. Для эффективной очистки этими методами необходима предварительная очистка выбросов от пыли и от диоксида серы, который является каталитическим ядом. Особенно много SO_2 выбрасывается от стекловаренных печей в случае использования в качестве одного из компонентов шихты сульфата натрия, например, при производстве флоат-стекла. Чаще всего для очистки от SO_2 используют известковый или известняковый методы, которые подразделяются на сухой, мокрый и мокрый методы. Предлагается использовать мокрый метод, несмотря на его более высокую стоимость и повышенный расход воды. В этом случае улавливаемый диоксид серы растворяется в воде и переходит в ионную форму, что максимально ускоряет его связывание реагентом. Очистка мокрым методом состоит из следующих этапов: приготовление суспензии; её распыление в абсорбере; образование сульфита кальция, его окисление до гипса. Полученный гипс может использоваться в строительной отрасли для производства гипсокартонных плит или в качестве добавки, регулирующей сроки схватывания, в производстве цемента. Использование мокрого метода обеспечит повышение эффективности очистки от SO_2 до 95 – 98%, что позволит предотвратить отравление катализатора и, в свою очередь, повысить эффективность последующей очистки выбросов от оксидов азота.