

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВЫБРОСОВ ЧУГУНОЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ

Сидорская Н.В., старший преподаватель;
Мартынюк С.С., старший преподаватель, Белорусский национальный
технический университет

Одной из наиболее важных экологических проблем чугунолитейного производства является загрязнение атмосферного воздуха. Поэтому совершенствование системы очистки газовоздушных выбросов чугунолитейных цехов и отделений является актуальным для предприятий машиностроительной отрасли.

Основными источниками выбросов оксида углерода в чугунолитейном цехе являются вагранки, доля которых составляет около 71 % объема выбросов данного загрязняющего вещества от предприятия. Более 55 % диоксида азота и 68 % диоксида серы, выбрасываемых в атмосферу от оборудования чугунолитейного цеха, приходится на плавильно-заливочное отделение. Вместе с ваграночными газами выносятся также значительное количество пыли, которая имеет различную концентрацию, состав, фракцию.

Таким образом, одним из важных экологических аспектов для чугунолитейного цеха является загрязнение атмосферного воздуха пылегазовыми выбросами при плавке чугуна в вагранках.

Для очистки ваграночных газов применяются мокрые, сухие и комбинированные пылегазоочистные устройства. Одновременное присутствие в выбросах вагранок пыли и оксидов углерода, серы и азота обуславливает необходимость при выборе установок очистки использовать более сложные комплексные устройства.

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вагранок чугунолитейного цеха предприятия было предложено внедрить двухступенчатую систему очистки газовоздушных выбросов, включающую кольцевой скруббер с комбинированной системой орошения и систему дожигания оксида углерода. Установка такой системы позволяет снизить выбросы оксида углерода на 88 %, диоксида серы на 35%, оксида азота на 55 %, пыли на 90 %.

Внедрение данной системы очистки является эффективным и с экологической, и с экономической точек зрения, так как позволяет снизить экономический ущерб окружающей среде, а также сократить экологический налог, выплачиваемый предприятием за загрязнение атмосферного воздуха.