

**Разработка мероприятий по снижению воздействия  
на атмосферный воздух технологии грануляции хлористого калия**

Бельская Г. В., Басалай И. А.

Белорусский национальный технический университет

Существенную роль в загрязнении Солигорского горно-промышленного района играют пылегазовые выбросы обогатительных фабрик, основное количество которых образуется в процессе сушки и гранулирования концентрата калия хлорида. При проведении основных стадий технологического процесса в атмосферный воздух поступают выбросы, в валовом эквиваленте которых концентрированная пыль калия хлорида составляет до 91%. Выделение его происходит на всех этапах грануляции - от технологических линий, ленточного конвейера, аппарата-сушилки, аппарата-охладителя, узла облагораживания, перегрузочного узла. Пыль KCl вызывает преждевременный износ технологического оборудования, потерю части сырья и готовой продукции, загрязнение атмосферного воздуха и почв. Это обуславливает необходимость максимально эффективного улавливания пыли хлористого калия.

Выбор оборудования при формировании системы пылеулавливания зависит от физико-механических свойств дисперсных частиц. Основная масса (83%) циклонной пыли представлена фракцией размером - 0,125 мм, средний размер частиц не превышает 0,136 мм. В связи с этим все источники пылевыведения оборудуются системами как минимум двухступенчатой очистки и обезвреживания выбросов.

Циклонное оборудование «Гипродревпром» Ц-1150, применяемое в настоящее время, не обеспечивает необходимый уровень очистки, который составляет 95%. Эффективность же улавливания пыли циклонами, работающими более 10 лет, не превышает 80%. Оптимальным вариантом замены 6 циклонов являются три установки УВП-СЦ-4-32-10-К ОАО «Консар» на основе рукавных фильтров с применением рециркуляционной схемы обращения воздуха. Данные установки предназначены для сухой очистки воздуха от пыли и химических примесей, имеющей размеры частиц не менее 0,02 мм и не более 5 мм. Эффективность очистки составляет 99,9%. Регенерация обеспечивается вибровстряхиванием. При выгрузке УВП-СЦ установка работы аспирационной системы не требуется. Установки СЦ занимают намного меньше места, чем циклоны. Кроме того, возможно использовать рециркуляцию теплого воздуха в зимний период для обогрева производственных помещений.

Рассчитана экономическая эффективность предлагаемых мероприятий. Срок окупаемости – 3 года.