

## **ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТЕКЛА**

Производство стекла в силу наличия высокотемпературных процессов (варка стекломассы, отжиг продукции), а также процессов, сопровождающихся значительным пылением (транспортировка и подготовка сырья, шихты), характеризуется значительными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

На основании результатов, полученных в результате проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов ОАО «Гродненский стеклозавод», а также анализа реализуемых на предприятии технологий по производству тары стеклянной и стекла листового, определен ряд вопросов, требующих разработки и внедрения новых проектных решений, направленных на минимизацию негативного воздействия производства на окружающую среду.

Цель работы – оценить влияние реконструкции аспирационной установки при производстве стекла на количество выбросов пыли неорганической, отходов производства и расхода водных ресурсов.

Система А1 цеха приготовления шихты из источника выброса № 21 ОАО «Гродненский стеклозавод» удаляет запыленный воздух от сушильных барабанов песка и башмака элеватора. Основным типом выделяющегося вредного вещества при этом является пыль с содержанием  $\text{SiO}_2 > 70\%$ . На системе А1 до реконструкции было установлено следующее пылеулавливающее оборудование. Перед выбросом в атмосферу запыленный воздух проходил первую ступень очистки через циклоны сухой очистки для удаления крупной пыли, затем вторую ступень через циклон-промыватель для удаления мелкой пыли.

Эффективность очистки до реконструкции газоочистных сооружений не превышала 87,8 %, а концентрация пыли в выбрасываемом воздухе достигала 79,0 мг/м<sup>3</sup>. Количество вредных веществ, отходящих в воздушный бассейн от данного источника до внедрения новых проектных решений, составляло 2,793 т/год при разрешении на выброс 5,361 т/год.

Реконструкция предусматривала замену на второй ступени очистки циклона-промывателя на рукавный фильтр. В результате эффективность очистки от пыли возросла до 96,8%, а выброс пыли снизился до 20,0 мг/м<sup>3</sup>. Количество вредных веществ, отходящих в воздушный бассейн от исследованного источника после реконструкции, составила 0,145 т/год, т.е. уменьшилась на 2,648 т/год и возвращается в производство в виде вторичного сырья. Также уменьшилось количество образуемых при использовании циклона-промывателя твердых отходов (минеральных шламов) на 160 т/год. Кроме того, в результате такой реконструкции произошло уменьшение расхода воды на 4992 м<sup>3</sup>/год.

В целом, проведенная реконструкция аспирационной установки значительно уменьшила воздействие ОАО «Гродненский стеклозавод» на окружающую среду.

*Maksimchik O. S., Yukhnevich G. G.*

## **PREVENTION OF AIR POLLUTION IN THE GLASS MANUFACTURING INDUSTRY**

Reconstruction of the aspiration unit in the glass production affects the amount of inorganic dust emissions, waste production and consumption of water resources.