

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ОТ ВАНН В ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЦЕХАХ

Вершинина Н. П., Букатенко Н. А., Кузьменко Е.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Гальванические цеха требуют интенсивной вентиляции. В помещении этих цехов выделяются вредные пары, газы, избыточные тепло и влага. Большая роль в обеспечении чистоты воздушной среды отводится локализации вредных выделений при помощи местной вытяжной вентиляции.

Наиболее эффективными местными отсосами являются вытяжные шкафы и витрины (тип полного укрытия ванн), обеспечивающие наиболее полное удаление вредностей. Применение их ограничено невозможностью осуществления процессов автоматической и полуавтоматической загрузки и разгрузки ванн.

Применение односторонних и двусторонних бортовых отсосов требует, в отличие от полных укрытий, увеличения до двух крат объемов удаляемого воздуха, и, следовательно, стоимости эксплуатационных расходов. При ширине ванны более 1,6 м даже двусторонний бортовой отсос оказывается не эффективным.

Использование бортовых отсосов со сдувом также ограничено. В период загрузки и разгрузки затрудняется сдув паров и газов, так как поднятие над уровнем жидкости в ванне изделия создают препятствие для приточной струи.

Для снижения количества, поступающих от ванн вредных веществ в воздух рабочей зоны, а также расхода удаляемого бортовыми отсосами воздуха, было предложено покрыть зеркала ванн слоем пластмассовых шариков диаметром 3-5 см (в эксперименте использовались целлулоидные мячи для настольного тенниса), что позволило уменьшить поверхность испарения на 70-75%. Такое плавающее покрытие не мешало нормальному ходу технологического процесса.

В программу дальнейших исследований входит изучение влияния формы и геометрических параметров элементов покрытий (цилиндрических, в виде дисков и др.), толщины слоя на степень укрытия зеркала ванн. Важным является подбор и исследование различных материалов, из которых изготовлены элементы (пластмассовые, стеклянные, стеклопластиковые и др.), стойких к агрессивным средам, используемыми в процессах гальванической обработки материалов.