

Охрана труда при нанесении восстановительно-упрочняющих покрытий методами высокоэнергетического воздействия в лабораторных условиях

Пантелеенко Е.Ф., Журавков Н.М.
Белорусский национальный технический университет

Одними из наиболее распространенных среди высокоэнергетических методов восстановления деталей являются методы плазменного нанесения покрытий.

Участок с плазменной установкой располагается в изолированном помещении с площадью не занятой оборудованием не менее 10 м² и высотой потолков не менее 3,5 м. Установка обеспечена предупредительной сигнализацией, блокировкой и ограждением.

При работе с плазменной установкой на оператора воздействуют следующие вредные и опасные производственные факторы:

- высокочастотный шум, уровень которого, в том числе в диапазоне ультразвуковых колебаний (4000 – 40 000 Гц), может превышать 80 дБ, поэтому обязательно использование антифонов, противощумов, а также установление особого режима работы. Участок, где проводятся работы, имеет шумопоглощающее ограждение;

- образующаяся в воздухе рабочей зоны высокодисперсная парогазо-пылевая смесь состоит из мелких частиц наносимых металлов, их оксидов и нитридов, озона. С помощью местного отсоса из рабочей зоны удаляется около 75-90% вредных веществ. Остальное смешивается с окружающим воздухом и удаляется общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией;

- ультрафиолетовое излучение которое может вызвать электроофтальмию, ожог сетчатки и впоследствии хронический конъюнктивит, оператор плазменной установки защищен с помощью сварочной маски;

- инфракрасное излучение от нагретых рабочих поверхностей. В рабочей зоне обеспечивается скорость движения воздуха не менее 1,3 м/с, оператор использует спецодежду;

- электромагнитные поля от работы генератора.

На основе данных аттестации условия труда на рабочем месте оператора плазменной установки относятся к повышенной опасности и оцениваются классом – 3.2 что, предполагает право на установление доплат за вредные условия труда и дополнительный отпуск, а также использование индивидуальной защиты.