

УДК 621.791.65:658.345

Аттестация рабочих мест электрогазосварщиков по условиям труда

Студент гр. 104818 Подлипский С.Н.

Научный руководитель – Данилко Б.М.

Белорусский национальный технический университет

г. Минск

Электрическая сварка широко применяется в машиностроении и других отраслях промышленности. Помимо высоких технико-экономических показателей электросварка обладает и некоторыми отрицательными свойствами, что неблагоприятно воздействует на

организм человека и условия труда. В связи с этим аттестация рабочих мест по условиям труда имеет важное значение.

Основными профессиями сварочного производства являются профессии электрогазосварщика и электросварщика ручной сварки. При выполнении сварочных работ на них воздействует целый ряд вредных производственных факторов.

В воздух рабочей зоны выделяется сварочная аэрозоль, в состав которой входят марганец, оксиды азота, оксиды кремния, оксида железа, хрома, никеля, оксид углерода, озон и др. вредные вещества. Фактическая концентрация вредных веществ зависит от способа сварки и режима сварки. Опыт показывает, что при соблюдении оптимальных режимов сварки и эффективной вентиляции концентрация вредных веществ не превышает ПДК.

Сварочная дуга является источником образования лучистой энергии – теплового (инфракрасного) излучения и ультрафиолетового излучения. Эти два фактора всегда превышают предельно допустимые уровни из-за особенностей технологического процесса сварки. Фактическая интенсивность инфракрасного излучения в зависимости от режимов сварки может составлять 170 – 240 Вт/м² при допустимых значениях 140 Вт/м². При этом облучению должно подвергаться не более 25 % поверхности тела. Ультрафиолетовое излучение влияет на организм человека, в частности при электросварке вызывает электроофтальмию глаз. Это воздействие зависит от спектра излучения. Различают три области: УФА – с длиной волны 315 – 400 нм; УФВ – с длиной волны 280 – 315 нм; УФС – с длиной волны 200 – 280 нм. Согласно санитарным нормам для электросварочных работ установлены следующие допустимые интенсивности излучения в области УФА – 10 Вт/м², в областях УФВ и УФС (суммарно) – 1,0 Вт/м². Исследования показали, что при электррварке интенсивность излучения в области УФА превышает допустимые величины в 1,1 – 1,3 раза, в области УФВ + УФС с 2 – 3 раза, что требует эффективной защиты глаз.

При проведении электросварочных работ возникает шум. При сварке покрытыми электродами на оптимальных режимах шум не превышает ПДУ, при механизированной сварке в углекислом газе уровень звука превышает допустимый на 2 – 6 дБА.

Все эти факторы учитываются при аттестации рабочих мест, на основании которой определяется право на пенсию по возрасту за работу с особыми условиями труда, право на дополнительный отпуск, право на доплату за вредные условия труда и разрабатываются мероприятия по улучшению условий труда.