

Оценка ультрафиолетовых излучений при сварочных работах

Лазаренков А.М., Хорева С.А., Мельниченко В.В.
Белорусский национальный технический университет

Одним из факторов производственной среды при комплексной оценке условий труда работников при выполнении сварочных работ является ультрафиолетовое излучение. Оценка данного параметра проводилась по результатам проведенных исследований, выполненных при аттестации рабочих мест на предприятиях и в организациях Республики Беларусь.

Измерения производились с использованием прибора комбинированного «ТКА-ПКМ» УФ-радиометра на рабочих местах на высоте 0,5, 1,0 и 1,5 м от пола, размещая приемник перпендикулярно падающему потоку излучения. Все измерения проводились в спектральных диапазонах А, В и С с выполнением трехкратных замеров в каждой точке (при нестабильных источниках, к которым относится и сварочная дуга, число замеров увеличивалось).

Результаты проведенных исследований показали, что наиболее высокие уровни УФ-излучения (7-12 и более Вт/м²) отмечены в длинноволновой области УФА при ручной дуговой и полуавтоматической сварке. В средневолновой области УФВ параметры излучений при всех видах электросварки примерно одинаковы (2-6 Вт/м²), а в коротковолновой области УФС максимальные значения выявлены при электросварке в среде аргона (до 19 Вт/м²). При воздушно-плазменной резке металла уровень составил 7 Вт/м² в области УФС. В спектральной области УФВ эти значения были равны от 1, 6 до 5,9 Вт/м² в диапазоне УФА.

Уровни УФ-излучения при электросварочных работах определяются видом электросварки, величиной тока и находятся в прямой зависимости от расстояния до источника. В целом параметры излучения при основных видах электросварки превышают гигиенические нормы для таких работ в спектральных областях УФВ и УФС и находятся на уровне предельно допустимых в области УФА. При выполнении газосварочных и газорезательных работ интенсивность УФ-потока меньше, чем при электросварке.

Таким образом, при проведении сварочных работ необходимо учитывать воздействие ультрафиолетовых излучений на организм работающих и для исключения этого влияния следует в обязательном порядке использовать средства защиты органа зрения и кожи (маски, защитные лицевые щитки, специальные рукавицы и т.д.).