

## Санитарно-гигиеническая характеристика процессов сварки давлением

Данилко Б.М.

Белорусский национальный технический университет

Процессы сварки давлением широко используются в автомобиле- и сельхозмашиностроении, в строительстве и других отраслях промышленности. Сварка давлением – это процесс образования неразъемного соединения за счет межатомных связей под воздействием пластического деформирования с нагревом или без него. Соответственно процессы сварки давлением подразделяются на два класса: термомеханический и механический. Процессы термомеханического класса характеризуются пластическим деформированием и принудительным нагревом за счет различных источников энергии. С точки зрения производственной санитарии процессы термомеханического класса наиболее характерны. К этому классу относятся контактная точечная, шовная и рельефная сварка, стыковая сварка непрерывным оплавлением, стыковая сварка оплавлением с предварительным подогревом, стыковая сварка сопротивлением, индукционная сварка и др. При выполнении этих процессов в рабочей зоне возникают вредные производственные факторы: выделение вредных веществ, в т.ч. оксидов азота, оксидов углерода, оксидов железа, металлической пыли средней дисперсности, инфракрасное излучение, шум, повышенная температура.

Так, при проведении контактной точечной сварки возникают повышенный шум, превышающий допустимые значения на 4-6 дБА, выделяются оксиды азота, оксиды углерода в пределах допустимых значений. В процессе сварки могут возникать так называемые выплески, при этом в рабочую зону выбрасывается расплавленный металл в виде брызг, которые могут попадать на лицо и руки сварщика. При застывании этих брызг образуется металлическая пыль. Инфракрасные излучения находятся в пределах нормативного значения. Воздействие этих факторов также возможно при шовной и рельефной сварке. Стыковая сварка сопротивлением характеризуется благоприятными санитарно-гигиеническими показателями. Наиболее неблагоприятным санитарно-гигиеническим показателем характеризуется стыковая сварка непрерывным оплавлением и оплавлением с предварительным подогревом. Концентрация оксидов азота, оксидов углерода и оксидов железа превышают ПДК.

В связи с выбросом экологического количества расплавленного металла в рабочую зону наблюдается повышение содержания металлической пыли и повышенная интенсивность инфракрасного излучения.