

Аносов В.В.

Бакалавр

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Россия, г. Москва

Герасименко М.С.

Бакалавр

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Россия, г. Москва

Беляков А.А.

Бакалавр

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Россия, г. Москва

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА СВАРЩИКА

Аннотация: Сварочные работы являются одним из ключевых технологических процессов, который обеспечивает и поддерживает производственно-монтажную деятельность наукоемких предприятий. Формирование металлических конструкций, ремонт инженерных сетей и оборудования – лишь малая часть задач, которые позволяет решить сварка.

Ключевые слова: Сварка, сварочный пост.

Annotation: Welding works are one of the key technological processes that ensures and supports the production and assembly activities of high-tech

enterprises. The formation of metal structures, the repair of engineering networks and equipment are only a small part of the tasks that welding can solve.

Key words: *Welding, welding post.*

Организация рабочего места сварщика – процедура, которая предусматривает обеспечение наиболее благоприятных условий для выполнения сварки. Важно уделить внимание следующему:

1. «Как правило, в качестве места сварщика выступает определенная площадь, находящаяся в сооружении или на месте строительства и ремонта.
2. При рассмотрении требований к рабочим местам уделяется больше всего внимание тому, что оно должно быть оснащено требуемыми инструментами и техникой.
3. Подготовка рабочего места также предусматривает уборку лишних вещей, которые могут снизить безопасность сварки.
4. Организация проводится с учетом того, какого размера и типа обрабатываемая конструкция. Особое внимание уделяется тому, чтобы сварщику или помощникам не пришлось фиксировать обрабатываемые изделия. Это запрещается принятой техникой безопасности» [1].

Особое внимание стоит уделить планировке сварочной кабины.

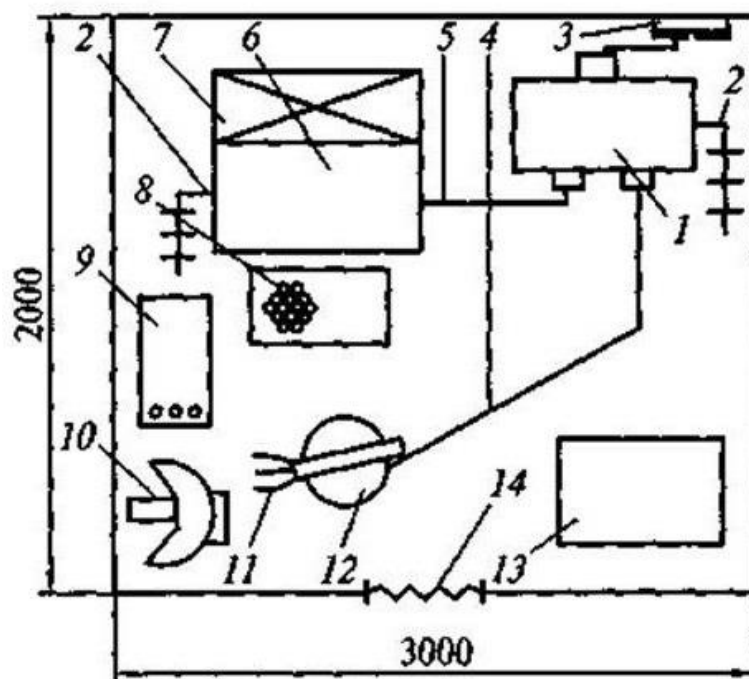


Рисунок 1. Планировка сварочной кабины

1 - источник питания; 2 – заземление; 3 – пускатель источника питания; 4 и 5 – прямой и обратный токопроводящие провода; 6 – стол; 7 – вентиляция; 8 – коврик; 9 – электроды; 10 – щиток; 11 – электрододержатель; 12 – стул; 13 – ящик для отходов; 14 – дверной проем

Рабочее место электросварщика называют сварочным постом. Он может быть стационарным или передвижным. В зависимости от выполняемой работы и габаритов свариваемых конструкций сварочный пост располагают в специальных сварочных кабинах или непосредственно на изделии. Рабочие кабины подготовлены так, чтобы рабочее место сварщика снижало влияние ряда опасных факторов на организм. При сварке небольших изделий рабочие места оборудуют сварочными кабинами размером 2000х2000 или 2000х3000 мм. Стены кабин имеют высоту 1800...2000 мм, а для лучшей вентиляции подняты над полом на 200...300 мм. В качестве материала для стен используют тонколистовую сталь или негорючие материалы. Стены окрашивают в светлые тона огнестойкой краской, хорошо поглощающей ультрафиолетовые лучи сварочной дуги. Дверной проем в кабине закрывают брезентовым занавесом на кольцах, пропитанным огнестойким составом. Полы в кабинах

настилают из огнеупорного материала: кирпича или бетона. Кабины должны быть освещены дневным или искусственным светом, а также оснащены вентиляцией. Кроме общей вентиляции в них устанавливают местные отсосы, поглощающие вредные газы и пыль непосредственно из зоны сварки». [2]

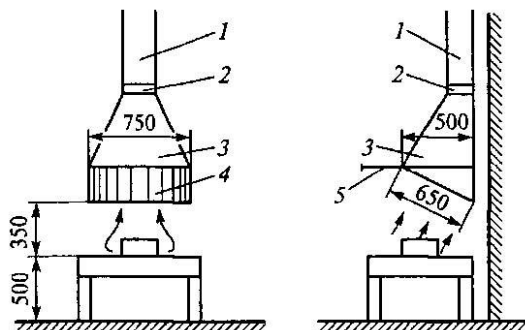


Рисунок 2. Схема отсоса газов при сварке

1 – воздухопровод; 2 – шибер; 3 – воздухоприемник; 4 – штампованная решетка; 5 – козырек

Для сборки и сварки деталей внутри кабины устанавливают металлический сварочный стол высотой 500...600 мм для работы сидя и около 900 мм для работы стоя площадью около 1м². Для удобства работы в кабине устанавливают металлический стул с подъемным винтовым сиденьем, изготовленным из неэлектропроводного материала (дерево, пластмасса и др.). Под ногами у сварщика должен находиться резиновый коврик.

Щитки и шлемы - оборудование изготавливают в соответствии с ГОСТ 12.4.035—78 из токонепроводящих материалов — фибры или пластмассы. Масса щитка не должна превышать 0,48 кг, шлема — 0,6 кг. Их внутренняя поверхность должна быть гладкой, матовой, черного цвета. Щиток состоит из корпуса со смотровым окном и ручки, имеющей круглое поперечное сечение и длину не менее 120 мм. Шлем представляет собой защитное приспособление, надеваемое сварщиком на голову. Он состоит из корпуса со смотровым окном и наголовника, который должен обеспечивать два фиксированных положения корпуса: опущенное (рабочее) и откинутое назад.

Для защиты глаз от вредных излучений щитки и шлемы снабжены светофильтрами типа С темно-зеленого цвета, которые выпускают (вместо

светофильтров типа Э) 13 классов для сварки с применением токов силой 13...900 А.

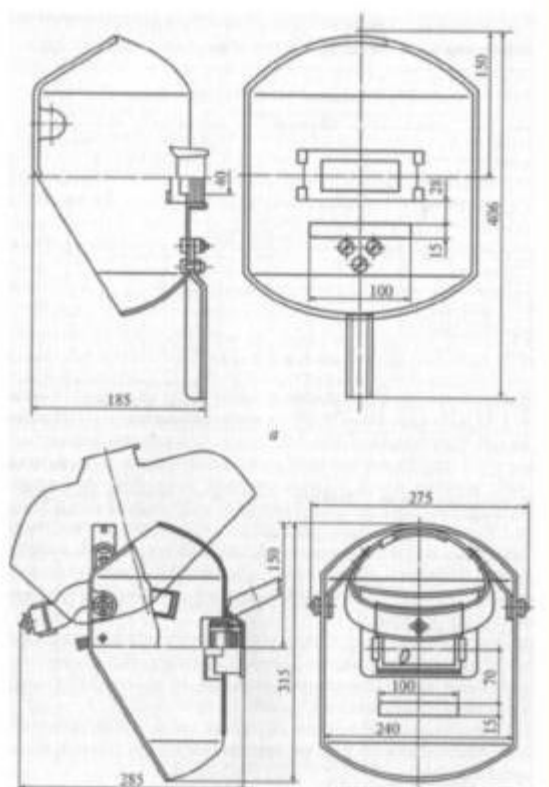


Рисунок 4. Щиток и шлем электросварщика

В комплект одежды входят куртка, брюки и рукавицы. Куртку и брюки шьют из брезента, сукна или асбестовой ткани. Одежду из прорезиненного материала не применяют, так как ее легко прожечь нагретыми металлическими частицами. Брюки должны прикрывать обувь для предохранения ног от ожога. Рукавицы могут быть брезентовыми или спилковыми. [3]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сварка опасна тем, что помимо излучения, ожогов, которые получают сварщики в процессе нарушения правил техники безопасности при работе со сварочной аппаратурой, высока доля загрязнения токсичной пылью вокруг, а также рядом прочих выделений, который способствуют развитию у сварщика ряда болезней. Работодатели обязаны уделять серьезное внимание качественной подготовке защиты сварщика и организации его рабочего места.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Валентин Овчинников «Газовая сварка (наплавка). Учебник». КноРус, 2016. – С. 63-65.
2. Владимир Пешков, Александр Коломенский, Валентин Казаков, Вадим Фролов «Сварка. Введение в специальность». Альфа-М, Инфра-М, 2013. – С. 79.
3. В. Л. Писаренко, М. Л. Рогинский. "Вентиляция рабочих мест в сварочном производстве", Москва, Машиностроение, 1981. – С. 37-38.
Vladislav.anosov@gmail.com +7(977)407-03-96