

## БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

**Приказчиков В.С.** студент 4 курса инженерного факультета  
**Научный руководитель – Карпенко Г.В., к.т.н., доцент**  
**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** сварка, электросварка, безопасность труда, сварочные работы.*

*В данной статье представлены опасные и вредные производственные факторы и основные требования безопасности при проведении сварочных работ. Рассмотрены условия допуска работников и предоставляемые им льготы.*

Сварочные работы являются вредными и травмоопасными, в связи с выделением токсичных летучих соединений при сварке, особенно при электродуговой сварке электродами, высокой температурой обрабатываемых деталей и изделий после сваривания или наплавки, есть вероятность удара сварщика и окружающих электрическим током от подключённых к массе металлических элементов и другими опасными явлениями связанными с особенностями производства. По этим причинам к сварочным работам предъявляются особые требования с точки зрения безопасности труда [1, 2]. При выполнении сварочных работ необходимо соблюдать требования охраны труда, указанные в приказе Минтруда России от 11.12.2020 № 884н.

Работники, выполняющие сварочные работы, должны быть обеспечены защитной одеждой и обувью, сварочной маской и другими средствами индивидуальной защиты в зависимости от особенностей выполняемых работ, санитарно-бытовыми помещениями, а также смывающими и (или) обезвреживающими средствами. Рабочее место сварщика должно оснащаться необходимым сборочно-сварочным оборудованием и первичными средствами пожаротушения. Сварочные посты в помещениях должны быть оборудованы вытяжной

вентиляцией в зоне сварки. Сварщику положено выделять оздоровительное питание (обычно выдают молоко) и сокращать рабочий день до шести часов в связи с вредным производством.

Сварщики должны иметь действующее аттестационное удостоверение по определённому способу сварки, не иметь медицинских противопоказаний к выполнению сварочных работ. К работе допускаются сварщики, которые указаны в удостоверениях. Электросварщики обязаны иметь группу по электробезопасности не менее II. Электросварочные и газосварочные работы выполняются по письменному распоряжению - наряду-допуску на выполнение работ, оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами [3, 4].

Для электродуговой сварки необходимо применять изолированные многожильные гибкие кабели, рассчитанные на высокую нагрузку с учетом продолжительности цикла сварки. Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений изолирующими средствами. Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи спрессованных или припаянных кабельных наконечников, как правило используются определенные заводские клеммы. При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с жидкостями, стальными канатами и горячими трубопроводами. Дистанция от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должна превышать 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м. В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть изолированы оградительными устройствами. Электрододержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке электродами, должны соответствовать требованиям ГОСТ на данные изделия. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на всё время проведения сварочных работ должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, дополнительно, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный

провод [1, 5].

Соблюдение данных требований безопасности поможет сохранить здоровье работников, состояние оборудования и сооружений, так же повысить качество выполняемых работ. Не соблюдение требований безопасности при сварочных работах приводит к травматизму, заболеваниям, потери работоспособности работниками, аварийным ситуациям и прочим негативным последствиям[6].

### **Библиографический список:**

1. [https://nadzor.midural.ru/news/show/id/456/news\\_category/71](https://nadzor.midural.ru/news/show/id/456/news_category/71)
2. Карпенко, Г.В. Обучение по охране труда – гарантия безопасности в системе «человек-машина-среда» / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы V международной научно-практической конференции «Профессиональное обучение теория и практика». - Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022. - С 664-670.
3. Карпенко, Г.В. Анализ причин травматизма – основа безопасности / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Материалы Международной научно-практической конференции «Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК». – Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2021. – С. 117-121.
4. Карпенко, Г.В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в вузе. / Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». – Ульяновск: УГСХА. - 2015. - С.61-64.
5. Карпенко, Г.В. Анализ профессиональной заболеваемости и травматизма на предприятиях АПК / Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» – Ульяновск: УГСХА. - 2017. - С.124-127.
6. Карпенко, Г.В. О состоянии производственного травматизма в Ульяновской области / Г.В. Карпенко, М.А. Карпенко // Сборник: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. - Ульяновск, 2020. - С. 214-219.

## OCCUPATIONAL SAFETY DURING WELDING OPERATIONS

**Prikazchikov V.S.**

**Scientific supervisor – Karpenko G.V.**

**Ulyanovsk State Agricultural Academy**

**Keywords:** *welding, electric welding, occupational safety, welding work.*

*This article presents dangerous and harmful production factors and basic safety requirements for welding operations. The conditions of admission of employees and the benefits provided to them are considered.*