

Учреждение образования  
«Новополоцкий государственный политехнический колледж»

**Квалификация**  
**«ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»**  
**ГРУППА 19-8**



## Содержание

<b>1. История появления профессии.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Особенности профессии «Электрогазосварщик».....</b>	<b>2</b>
<b>3.Значимость для общества.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Востребованность профессии.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Личные качества работника.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Квалификационная характеристика профессии.....</b>	<b>9</b>

## История появления профессии

### Электрогазосварщик

#### Как возникла профессия? Как развивалась профессия?

Кузнецы издавна могли соединять детали металлических изделий, но кузнечная сварка недостаточно надежна по сравнению с газовой или электрической. Последняя была изобретена украинскими мастерами еще в 19 веке. К тому же времени относится и появление первых электросварщиков. И лишь в 20 веке во Франции был открыт способ соединения кромок металлических деталей, которые раскалены горящим в кислороде ацетиленом. С течением времени данные способы были значительно усовершенствованы, причем многое было внесено советскими учеными. Изменились и способы защиты: если раньше использовались защитные экраны, изготовленные из разбитого стекла, то у современных сварщиков имеется защитный шлем и спецодежда.



# Значимость для общества

## Важность, значение и социальный статус профессии

Чтобы понять, насколько важна профессия электрогазосварщика, достаточно оглянуться вокруг. Нас окружает множество конструкций, изделий, сваренных из металла. Это и каркасы многоэтажных зданий, и многочисленные машины и станки, корпуса кораблей, трубы и др. без людей данной профессии мир просто не мог бы существовать.



## Особенности профессии «Электрогазосварщик»

### Уникальность и перспективность профессии

Работать специалист по электрической и газовой сварке может не только на стройке или в коммунальном хозяйстве. Такие профессионалы требуются везде: на производственных предприятиях, в армии и на флоте, в промышленности. Для электрогазосварщика важно хорошее здоровье, крепкие руки, выносливость, внимательность и точность. Чтобы не допускать в своей работе ошибок, данный специалист должен знать теоретические основы процесса сварки.

Кроме навыков работы со сварочным аппаратом, электрогазосварщик должен: уметь чертить и читать чертежи; знать пожарную безопасность и электробезопасность (3 класс допуска по ЭБ); знать нормативы и технические условия по сварочным работам; иметь базовые знания сопромата, свойств металлов и сплавов.





## ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПРОФЕССИИ

### Очень востребована

В настоящее время, профессия **Электрогазосварщика** считается очень востребованной на рынке труда. Многие фирмы и многие предприятия нуждаются в квалифицированных специалистах в этой области, потому как отрасль развивается быстро, а специалисты еще только получают образование.

Основная задача электрогазосварщика соединить (сварить) или разрезать с помощью сварочного аппарата металлические конструкции. В своей работе он использует электроды, сварочную горелку, шланги, щипцы, полуавтоматические и автоматические сварочные аппараты. Этот специалист работает индивидуально или в составе бригады. Свою работу с начала до конца выполняет самостоятельно и несет за нее ответственность.



Профессия электрогазосварщика необходима во время проведения ремонта и строительства, при проведении ремонта автомобилей, различных металлоконструкций, при установке теплооборудования в промышленных и жилых помещениях. На строительных объектах и промышленных предприятиях электрогазосварщики режут и сваривают вальцованный металл, трубопроводы и стержни, обслуживают сварочные автоматы и полуавтоматы. Многие рабочие работают самостоятельно, выполняя заказы частных лиц и различных организаций.

Электрогазосварщики работают как внутри помещений, так и на открытом воздухе.

Для того, чтобы иметь возможность выполнять профессиональные обязанности и качественно проводить весь объем работ, **электрогазосварщик должен обладать** хорошей физической формой, крепким здоровьем, "твердой" рукой, чтобы иметь возможность ровно держать электрод или горелку, хорошим зрением, чтобы правильно и качественно сваривать элементы. Недопустимо наличие аллергических реакций, хронических заболеваний, так как работа может усилить их.



**Обязательными личными качествами работника** являются такие, как внимательность, ответственность, умение правильно оценивать ситуацию, быстро реагировать в случае возникновения непредвиденной ситуации.

Рабочие этой специальности должны обладать **знаниями** по электротехнике, знать основы и способы сварки и резки электричеством и газом, виды брака и его причины, уметь его предупреждать и ликвидировать, знать устройство сварочных аппаратов, их назначение, правила безопасности труда, гигиены труда и противопожарной охраны.



**В обязанности электрогазосварщика** входит умение обращаться со сварочной аппаратурой, регулировать ее, ликвидировать неисправности, находить помехи аппаратуре и приборах, читать рабочие чертежи.



**Основным риском профессии** является возможность получения травм, так как работает электрогазосварщик с раскаленными поверхностями, баллонами газа или высоким напряжением. Нередко сами свариваемые конструкции бывают плохо закрепленными, тяжелыми, что приводит к падениям с высоты, другим несчастным случаям

**Газовая или электрогазосварка** — сварка плавлением с применением смеси кислорода и горючего газа, преимущественно ацетилена; реже — водорода, пропана, бутана, блаугаза, бензина и т. д. Тепло, выделяющееся при горении смеси кислорода и горючего газа, оплавляет свариваемые поверхности и присадочный материал с образованием сварочной ванны — металла свариваемого шва, находящегося в жидком состоянии.

**Электрогазосварщик** — специалист, обеспечивающий проведение технологического процесса сварочных работ. Также он проводит необходимые расчеты и оформляет техническую документацию, выявляет причины брака продукции, разрабатывает меры по его предупреждению и ликвидации, составляет графики планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования



<http://electrowelder.ru>



## **Квалификационная характеристика электрогазосварщика**

Кроме сварщиков ручной дуговой сварки на предприятиях по производству строительных конструкций работают электрогазосварщики. Это специалисты более высокой квалификации. Кроме знаний и умений сварщика ручной сварки они должны знать: кинематические схемы автоматов и полуавтоматов; принципиальное устройство электронных схем управления; правила обучения роботов и правила работы с робототехническими комплексами; электрические схемы и конструкции различных сварочных машин, автоматов, полуавтоматов и источников питания.

Электрогазосварщики 1- и 2-го разрядов должны знать: принцип действия обслуживаемых машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочных аппаратов, газогенераторов, электросварочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок; основные свойства и назначение применяемых при сварке технологических газов, жидкостей и флюсов; допускаемое остаточное давление газа в баллонах; характеристику газового пламени;

правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами; способы и основные приемы прихватки и правила обеспечения защиты металла шва при сварке в защитном газе.

Электрогазосварщики 3- и 4-го разрядов должны знать: расход газов и режимы кислородной и газоэлектрической резки металлов; основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из различных сталей; строение сварного шва; устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотронов; общие сведения о методах получения и хранения ацетилена, кислорода, пропан-бутана, используемых при газовой сварке; основные сведения о свариваемости металлов; принципы подбора режимов сварки по приборам.

Электрогазосварщик 1-го разряда должен уметь: производить ручную кислородную резку и резку керосинорезательными аппаратами стального лома; прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях; подготовку узлов и соединений под сварку; зачистку швов после сварки и резки; подготовку газовых баллонов к работе; обслуживать переносные ацетиленовые генераторы.

Электрогазосварщик 2-го разряда должен уметь: производить плазменную, газовую, дуговую ручную и механизированную сварку простых деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей; кислородную и плазменную прямолинейную и криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении простых и средней сложности деталей из углеродистой стали по разметке вручную, на переносных и стационарных машинах; наплавку простых деталей; чтение чертежей деталей и конструкций.

Электрогазосварщик 3-го разряда должен уметь: производить ручное дуговое строгание простых и средней сложности деталей из различных сталей и сплавов в различных пространственных положениях; предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима.

Электрогазосварщик 4-го разряда должен уметь: производить газовую и ручную дуговую сварку сложных конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва; кислородную резку металлов и сплавов; полуавтоматическую и автоматическую сварку сложных аппаратов, конструкций и трубопроводов из различных сталей и сплавов;

горячую правку сложных и ответственных конструкций; чтение чертежей сложных сварных металлоконструкций.

Электрогазосварщик 5-го разряда должен уметь: производить сварку ответственных конструкций, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под давлением; кислородную резку металлов под водой; сварку ответственных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва.

Электрогазосварщик 6-го разряда должен уметь: производить автоматическую сварку на автоматах специальной конструкции — многодуговых и многоэлектродных;

на автоматах, оснащенных телевизионными и фотоэлектронными устройствами, на автоматических манипуляторах (роботах); сварку экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью и, конечно, все работы, которые могут выполнять электрогазосварщики более низких разрядов.

