

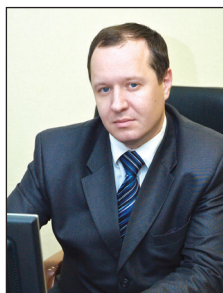


Ручная или механизированная? Обучение сварочному мастерству глазами профессионалов

Сварка – технологический процесс соединения твердых материалов в результате действия межатомных сил, которое происходит при местном сплавлении или совместном пластическом деформировании свариваемых частей. Как известно, без сварки сейчас не обходится практически ни один производственный процесс.

Принципиально виды сварки различаются по методу – ручная либо механизированная (полуавтоматическая). Специалисты сварочных работ в ходе своей работы зачастую изначально в совершенстве владеют только одним видом сварки, однако случается, что им приходится овладевать новыми навыками и осваивать второй способ.

Игорь Анисимов, директор НП «ЦПКК Пермь-нефть»:



– Процедура не самая сложная, но определенные нюансы существуют. К нам часто обращаются компании или физические лица именно за переподготовкой сварщиков, которым требуется освоить непривычный для них вид сварки либо улучшить имеющиеся навыки.

Почему для успешной работы недостаточно владеть только навыками ручной сварки? Специалисты говорят: как механизированная, так и ручная сварка имеет свои плюсы и минусы, однако в последнее время первая во многих случаях все чаще заменяет вторую.

У «полуавтомата» есть серьезные плюсы. Современные технологические процессы механизированной сварки

сплошной и порошковой проволокой позволяют производить качественную монтажную сварку во всех пространственных положениях для разнообразных свариваемых материалов. Иными словами, полуавтоматическая сварка незаменима при сварке относительно коротких швов,

криволинейных стыков, сварке в различных пространственных положениях, например, при сварке неповоротных стыков трубопроводов либо крупногабаритных изделий или узлов без кантования. Велико ее значение и при сооружении таких конструкций, как резервуары, магистраль-

Группа компаний «Европейский» осуществляет разработку и реализацию образовательных программ профессиональной подготовки, повышения квалификации, переподготовки, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования, а также оказывает консультационные услуги в области управления персоналом. В состав группы компаний входят:

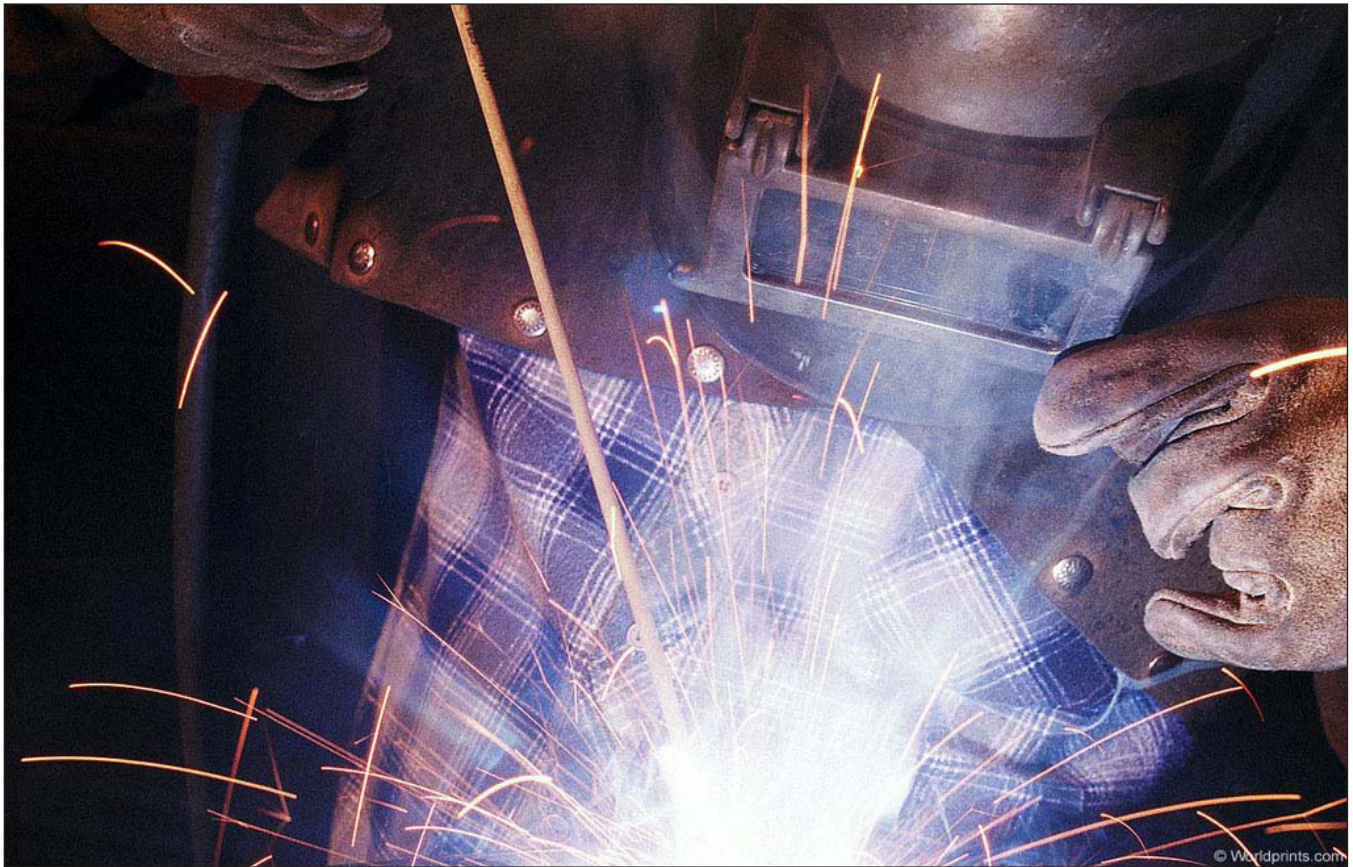
- **ООО «Центр профессионального развития «Европейский» (www.cpreuro.ru)** – формирует политику и стратегию развития группы компаний;

- **ЧОУ СПО «Западно-Уральский горный техникум»** (ранее «Пермский горный техникум») – представляет направление «Среднее профессиональное образование». Техникум унаследовал лучшие традиции подготовки рабочих кадров, совмещая опыт с передовыми образовательными технологиями и современными научными и техническими достижениями. Лицензия на право ведения образовательной деятельности 59Л01 № 0000881 пер. № 3128 от 29.11.2013;

- **НП «Центр повышения квалификации кадров Пермь-нефть»** – занимается профессиональной подготовкой рабочих и повышением квалификации специалистов в Пермской крае, Республике Коми, Кировской и Сахалинской обл. Лицензия на право ведения образовательной деятельности РО № 038157 от 12.05.2012;

- **НП «Центр профессионального развития Европейский-Ижевск»** – проводит профессиональную подготовку рабочих и повышение квалификации специалистов, предаттестационную подготовку по промышленной безопасности и охране труда в Удмуртской Республике. Лицензия на право ведения образовательной деятельности 18Л01 № 0000313 от 24.12.2012;

- **ООО «Пермский аттестационный центр» (www.pac-perm.ru)** – проводит первичную, дополнительную, периодическую и внеочередную аттестацию сварщиков (специалистов I уровня) и специалистов II и III уровней. Свидетельство о допуске к осуществлению деятельности по аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ЗУР-ЗАЦ, Аттестат соответствия АС-САСв-082.



ные трубопроводы, металлические конструкции зданий и мостовые конструкции – тем более что объемы и масштабы строительства подобных объектов с каждым годом только возрастают.

Механизированная сварка в различных ее видах во многом выигрывает у ручной и в плане производительности. Применение механизированной сварки сплошной проволокой в защитных газах позволяет увеличить производительность выполнения сварочных работ по сравнению со сваркой штучными электродами до трех раз. Механизированная сварка способна также значительно повысить качество выполнения сварочных работ: правильно подобранные порошковые проволоки способны обеспечить лучшее формирование шва, более высокие показатели пластичности и ударной вязкости, оптимальный химический состав металла шва.

Естественно, чтобы преимущества «полуавтомата» проявлялись в полной мере, помимо современного сварочного оборудования, соответствующих сварочных материалов и отработанных технологий сварки необходим квалифицированный сварочный персонал.

Качественное обучение позволяет в дальнейшем свести к минимуму процент ошибок, допускаемых сварщиками в их повседневной работе, и научиться вести работы при имеющихся сложностях на рабочем месте. Это и различные погрешности сборки – смещение кромок, непо-

Механизированная сварка в различных ее видах во многом выигрывает у ручной и в плане производительности. Применение механизированной сварки сплошной проволокой в защитных газах позволяет увеличить производительность выполнения сварочных работ по сравнению со сваркой штучными электродами до трех раз. Механизированная сварка способна также значительно повысить качество выполнения сварочных работ: правильно подобранные порошковые проволоки способны обеспечить лучшее формирование шва, более высокие показатели пластичности и ударной вязкости, оптимальный химический состав металла шва.



Курс обязательно включает в себя такие разделы, как: сварочное оборудование и материалы для механизированной сварки, техника безопасности и требования нормативных документов к технологии сварки и сварным соединениям для конструкций и объектов, к работам на которых готовятся сварщики. Внимательно изучается раздел, где рассматриваются дефекты сварных соединений, их влияние на работоспособность конструкции или изделия.

стоянство зазора в стыке; сварка в пространственных положениях, отличных от нижнего, – вертикальном, горизонтальном, потолочном, в том числе при изменении пространственного положения в процессе наложения сварного шва (сварка неповоротных стыков трубопроводов); необходимость сварки одностороннего корневого шва без подкладки и/или без возможности подварки с обратной стороны, и так далее. Также при сооружении одной конструкции могут одновременно выполняться стыковые, угловые, нахлесточные и тавровые соединения. Зачастую сварку приходится производить в стесненных условиях, в неудобной для сварщика позе, для чего также требуется немалое мастерство.

Сергей Пирогов, руководитель Центра сварки и контроля НП «ЦПКК Пермь-нефть»:

– Все это налагает особенно высокие требования к реальной квалификации сварщиков. Поэтому в нашем учебном центре при переподготовке на полуавтоматическую сварку сварщиков-«ручников», а также при повышении квалификации сварщиков-«полуавтоматчиков» большая часть учебного времени отводится на практическое обучение. Лекционные занятия составляют всего 20-30% учебно-

го времени. Преподавание основано на демонстрации и разъяснении большого количества рисунков, включающих как схематические изображения, виды в разрезах, различные зависимости, так и виды сварочной ванны сварщиком через стекло сварочной маски. Курс обязательно включает в себя такие разделы, как сварочное оборудование и материалы для механизированной сварки, техника безопасности и требования нормативных документов к технологии сварки и сварным соединениям для конструкций и объектов, к работам на которых готовятся сварщики. Внимательно изучается раздел, где рассматриваются дефекты сварных соединений, их влияние на работоспособность конструкции или изделия.

70-80% времени отводится на занятия в сварочной мастерской. Перед тем как приступить непосредственно к сварке, обучаемые сварщики подробно знакомятся с составом поста для механизированной сварки, сварочным и газовым оборудованием, усваивают назначение и устройство каждой составной части оборудования. Также в начале обучения сварщики после каждого занятия моделируют мелкие неприятности, которые могут возникнуть в процессе производственной деятельности, разбирают сварочный пост и расстраивают настройки режима, чтобы на следующем занятии восстановить их. Сварщик должен уметь квалифицированно обращаться с современным сварочным оборудованием, а также быть готов грамотным передать свои знания и умения как непосредственному руководителю, так и вспомогательному персоналу.

После первоначального усвоения техники сварки на полуавтомате и приемов управления сварочной ванной, дальнейшие упражнения выполняются заявленным способом механизированной сварки на образцах, адаптированных к предстоящей производственной деятельности. Во время занятий инструктор периодически устраивает небольшие перерывы для обсуждения и осмысления наработанного к текущему моменту опыта. Во время перерывов задаются вопросы, ставятся и уточняются предстоящие задачи. В итоге за время практических занятий сварщики успешно осваивают, например, сварку неповоротных стыков трубопроводов комбинированным способом.

По завершении курса обучения и сдачи практического экзамена более-менее опытные сварщики обычно отрабатывают в течение 2-4-х смен сварку стыков конкретного типоразмера и материала в условиях производства и, после заварки допускных стыков вполне готовы приступить к выполнению работ

на ответственном объекте. Для сварщиков, не имеющих достаточного опыта ответственных сварочных работ, продолжительность аналогичного обучения увеличивается до 3-4-х недель – для отработки координации глаз и рук до автоматизма.

Здесь можно провести аналогию с опытным водителем, который по множеству факторов мгновенно оценивает непрерывно меняющуюся дорожную обстановку и управляет автомобилем, воздействуя на руль и педали, на уровне рефлексов.

Игорь Анисимов, директор НП «ЦПКК Пермь-нефть»:

– Некоммерческим партнерством «Центр повышения квалификации кадров Пермь-нефть» накоплен большой опыт в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации сварщиков и позволяет добиваться на выходе самых высоких результатов – обучаемые овладевают новыми востребованными методами и навыками сварочных работ, работодатели получают универсальный квалифицированный персонал, полностью готовый для работы на самых серьезных объектах. За более чем 70-летний период реализации обучения Центр зарекомендовал себя как надежного партнера, всегда учитывающего интересы заказчика.



Некоммерческое партнерство «Центр повышения квалификации кадров Пермь-нефть»

Лицензия на право ведения образовательной деятельности серия РО №038157 пер. №2079 от 12.05.2012 г. выдана Государственной инспекцией по надзору и контролю в сфере образования Пермского края

«ЦЕНТР СВАРКИ И КОНТРОЛЯ»

Проводит обучение по направлениям:

- Повышение квалификации электрогазосварщиков, электросварщиков аргодуговой сварки, электро-сварщиков на полуавтоматических и автоматических машинах;
- Обучение и повышение квалификации:
 - газорезчиков;
 - сварщиков термитной сварки;
 - сварщиков-монтажников полимерных трубопроводов;
 - паяльчиков (пайка медных трубопроводов);
- Подготовка к сварке ответственных конструкций и изделий: трубопроводов, сосудов, резервуаров и т.п.

ООО «Пермский аттестационный центр» приглашает (Аттестат соответствия АС-САСв-082 от 12.01.2015г.)

на аттестацию сварщиков (I уровень), специалистов сварочного производства (II, III уровень) для получения допуска к работам на опасных производственных объектах.

Группы технических устройств опасных производственных объектов: ПТО, КО, ГО, НГДО, МО, ГДО, ОХНВП, СК.

Способы сварки (наплавки): АПГ, Г, ЗН, МАДП, МП, МПГ, МПС, НИ, ПАК, РАД, РАДН, РД, РДН, Т.

Подробную информацию Вы можете получить по телефонам:

(342) 263-36-09, (342) 282-06-61

Адрес: 614077, г. Пермь, Бульвар Гагарина, 54а

E-mail: PirogovSB@ucpermoil.ru

Сайт: www.pac.cpreuro.ru, www.cpkk.cpreuro.ru