бюджетное образовательное учреждение Омской области

начального профессионального образования

«Профессиональное училище № 65».

**Задание для контроля**

**по МДК 02.03 «Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах»**

**по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные**

**работы).**

Составил: Баранов Владимир Ильич мастер производственного обучения

Седельниково 2013

Задание для административного контроля по МДК 02.03

«Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах».

**Контрольная работа.**

Вопросы:

1. ***Каковы требования и назначение автоматов для дуговой сварки?***
2. ***Расскажите о классификации сварочных автоматов и их основных видах?***
3. ***Что представляют собой сварочные полуавтоматы?***
4. ***Каковы назначение и классификация сварочных полуавтоматов?***
5. ***Назовите способы электрошлаковой сварки и области их применения***

Эталон ответа.

1. ***Каковы требования и назначение автоматов для дуговой сварки?***

При автоматических и механизированных способах сварки по­мимо источников питания дуги необходимо иметь специальное оборудование, позволяющее исключить ручное ведение свароч­ного процесса. При этом требуется механизировать выполнение двух основных технологических движений: подачу электрода в зону сварки и перемещение дуги вдоль свариваемых кромок. Свароч­ные аппараты, обеспечивающие автоматическое выполнение ос­новных технологических перемещений электрода и дуги с под­держанием заданных параметров сварочного режима (напряже­ния дуги, сварочного тока, скорости сварки) постоянными, на­зывают автоматами.

1. ***Расскажите о классификации сварочных автоматов и их основных видах?***

В основе классификации автоматов используются различные при­знаки: тип электрода, способ перемещения, характер защиты и др.

По типу применяемого электрода автоматы подразделяют на автоматы с плавящимся электродом и автоматы с неплавящимся (вольфрамовым) электродом.

По способу перемещения тележки различают автоматы трак­торного типа и кареточные.

По способу защиты сварочной ванны различают автоматы для сварки под флюсом, в среде защитных газов и универсальные. По пространственному выполнению сварных соединений

раз­личают автоматы для сварки швов в нижнем, вертикальном и го­ризонтальном положениях, кольцевых поворотных и неповорот­ных стыков и кольцевых стыков в горизонтальной плоскости.

По способу поддержания постоянства параметров дуги выпус­кают автоматы с принудительным регулированием дуги и саморе­гулированием.

По числу горящих дуг различают автоматы для сварки одной дугой, двумя дугами и трехфазной дугой.

1. ***Что представляют собой сварочные полуавтоматы?***

При механизированной сварке используют специальные сва­рочные аппараты, обеспечивающие механизированную подачу сварочной проволоки, а перемещение дуги вдоль оси шва выпол­няется вручную. Такие аппараты получили название *полуавтома­тов* для дуговой сварки.

Для сварки выпускают полуавтоматы, рассчитанные на номи­нальные токи 150...600 А, для проволоки диаметром 0,8...3,5 мм со скоростями подачи 1... 17 м/мин.

В комплект полуавтоматов обычно входят подающее устрой­ство с кассетами для электродной проволоки, шкаф управления, сварочные горелки, провода для сварочной цепи и цепей управ­ления, газовая аппаратура.

1. ***Каковы назначение и классификация сварочных полуавтоматов?***

Полуавтоматы классифицируют по раз­ным признакам:

* по способу защиты сварочной зоны — для сварки под флю­сом, в среде защитных газов, открытой дугой;
* способу регулирования дуги (в основном применяют полуав­томаты с саморегулированием дуги);
* виду применяемой проволоки — сплошной, порошковой или комбинированной;
* способу подачи проволоки — толкающего, тянущего и ком­бинированного типа;
* конструктивному исполнению — со стационарным, передвиж­ным и переносным подающим устройством.

1. ***Назовите способы электрошлаковой сварки и области их применения.***

В зависимости от типа применяемого электрода различают не­сколько способов электрошлаковой сварки — электродной про­волокой, электродной пластиной, плавящимся мундштуком. Вы­бор способа электрошлаковой сварки определяется формой и раз­мерами сечения соединяемых элементов и их протяженностью. В зависимости от толщины свариваемых деталей процесс ведут одним или несколькими электродами. Наибольшее распростране­ние получила сварка электродной проволокой диаметром 2,5... 3,5 мм. В зависимости от толщины (до 500 мм) применяется одно- или многоэлектродная сварка (чаще три электрода). Сварку электрод­ной пластиной используют для швов небольшой длины (до 1,5 м) с развитым прямоугольным сечением (шириной до 2 м). Сварка плавящимся мундштуком как бы объединяет способы сварки про­волочным и пластинчатым электродами. При этом в пластинча­том электроде, выполненном по форме сечения свариваемого эле­мента, делают пазы или приваривают к нему трубки для подачи электродных проволок. При сварке происходит одновременное рас­плавление и непрерывно подаваемых проволок, и неподвижной пластины — мундштука. Этим способом можно сваривать швы сложного криволинейного профиля.

Электрошлаковой сваркой пользуются при изготовлении бара­банов котлов высокого давления, станин мощных прессов, валов гидротурбин, валов судов, тяжелых сварно-литых и сварно-кованых конструкций и др. Ее также применяют для наплавки рабочих поверхностей металлами и сплавами.

**Список использованной литературы**

1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2012;
2. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010;
3. Маслов В.И. Сварочные работы6 Учеб. для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2009;
4. ОвчинниковВ.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник – М.: КНОРУС, 2010;
5. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2006;
6. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.