Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

Конкурсное задание

на конкурс профессионального мастерства среди студентов

по компетенции **"Сварочные технологии (сварка резервуара)"**

Составил:

мастер п/о Филиппов Ю.В.

Самара, 2021

**Конкурсное задание**

Наименование изделия «Резервуар»

**Задание:** изготовить резервуар, работающий под давлением

* Время выполнения: 1 час;
* Размер: Общие размеры занимаемого пространства – приблизительно 250 х 250 х 150 мм;
* Толщина листа: 3 мм;
* Толщина стенки трубы: от 3,5 до 5 мм;
* Испытание под давлением: обычно не менее 6 бар (87 фунт/дюйм2).
* Резервуар под давлением не должен весить более 2,5 кг в сваренном состоянии.

**Материалы и оборудование**

* Источники питания для сварки:SMAW (111) MMA
* Сварочные аппараты инверторного типа, обеспечивающие максимальный ток не менее 230А с питанием от однофазной сети питания напряжения 220В. Масса сварочного источника питания не должна превышать 25 кг.

**Оснастка сварочного оборудования:**

* SMAW (111) MMA Сварочный кабель и электрододержатель, обратный кабель и зажим

***Материалы:***

***В ходе соревнований могут использоваться только материалы,предоставленные Организатором.***

* Низкоуглеродистая листовая сталь, толщина от 3 мм;
* Трубы из низкоуглеродистой стали, диаметром 114 мм, толщина стенок от 4 мм для выполнения резервуара, работающего под давлением.

Сборку необходимо произвести согласно требованиям чертежа (рисунка)



**Критерии оценки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **Критерий** | **Кол-во баллов** | |
| **Минимум** | **Максимум** |
| Изготовление резервуара | Правильно выполненостыковое соединения двух труб в вертикальном положении | **0** | **20** |
| Правильно выполнено угловое соединение патрубка с заглушкой | **0** | **16** |
| Правильно выполнено угловое соединение заглушки с трубой | **0** | **16** |
| Правильно выполнено угловое соединение трубы к основанию пластины в нижнем положении | **0** | **16** |
| Правильно собрано изделие | **0** | **8** |
| Изделие выдержало пневмоиспытание | **0** | **20** |
| На всех этапах соблюдалась техника безопасности и охрана труда | **0** | **4** |
| Итого: | **0** | **100** |

**Техника безопасности**

Припроведенииконкурсаучастникидолжныиспользоватьследующиесредства индивидуальной защиты. Все должны соответствовать Положениям техникибезопасностии охраны труда,принятымвРоссийскойФедерации.

* Маскасварочная«маска-хамелеон».
* Спецодеждасварочная.
* Защитныеботинкис композитнымподноском.
* Краги сварочные
* Защитныеочки.

**Требованиябезопасностипередначаломработы.**

Осмотреть спецодежду, спецобувь и индивидуальные средства защиты. Приобнаружении неисправностей средств защиты обратиться к закрепленному Экспертудляихзамены.

Убедитьсявтом,чтоодеждачистаинепропитанамасломилиинымивоспламеняющимисявеществами.

Надетьспецодеждуиспецобувь,застегнутьвсепуговицы,завязатьвсетесемки, ботинки зашнуровать, волосы убрать под головной убор. Куртка и брюкидолжны бытьнадетына выпуск,карманы закрыты.

Проверить свое рабочее место, убрать со стола предметы и инструмент длянетребуемыедляпроведения сварки.

Участник должен осмотреть и привести в порядок рабочее место и проходы кнему,убратьвселишнееиз-подног.

Участник должен подготовить инструмент, оборудование и технологическуюоснастку,необходимыедлявыполнениясварочныхработ,проверитьихисправность.

Проверитьисправностьвентиляционныхустановокпутемихпробноговключения.

Передначаломработынеобходимопроверитьисправностьоборудованияизапасныхчастейотсутствиеповрежденийизоляциипроводов,соответствиедиаметровэлектрода,цанги инаконечника.

ОвсехзамеченныхнедостаткахсообщитьзакрепленномуЭкспертуинеприступатькработедо ихустранения.

**Требованиябезопасностивовремяработы.**

Свариваемыематериалыизаготовкивместах,подлежащихсварке,тщательнозачищать.

Зачисткупроизводитьспомощьющеток, скребковспрочнойиудобнойручкой.

Участникдолженбытьвнимательным, братьметаллическуюзаготовкутольковрукавицахсиспользованиемплоскогубцев.

Следить, чтобыруки,одеждаиобувьбылисухимивоизбежаниепораженияэлектрическимтоком.

Придлительныхперерывахвработеисточникисварочноготокаследуетотключать.

Электрододержатель, находящийся под напряжением,помещать наспециальнойподставкеилиподвеске,небросатьинеоставлять без присмотра.

Для защиты глаз и лица Участникуво время работы необходимо обязательнопользоваться щитком со специальными защитными темными стеклами; если щитокилистекла имеюттрещины,работатьвненеразрешается.

Вовремясваркизапрещеносмотретьнаэлектрическуюдугубезсредствиндивидуальнойзащиты (сварочноймаски).

Сварочныепроводадолжныбытьпроложенытакимобразом,чтобыихнемогли повредить машины и механизмы; запрещается прокладка проводов рядом сгазосварочнымишлангами итрубопроводами.

Перед сваркой Участник должен убедиться, что кромки свариваемых деталей иприлегающая к ним зона (20-30мм) очищены от ржавчины, шлака и т.п.; при зачисткекромокследуетпользоватьсязащитнымиочками.Свариваемыедеталидоначаласварки должны быть надежно закреплены. Во время перерывов в работе Участникузапрещаетсяоставлятьнарабочемместеэлектрододержатель,находящийсяподнапряжением;сварочныйаппаратприэтомнеобходимоотключить,аэлектрододержательзакрепитьнаспециальнойподставкеили подвеске.

Свариватьилирезатьметаллнавесуне разрешается.

**Требованиябезопасности поокончании работ**

Выключитьисточникпитания,закрытьбаллонсосжатымзащитнымгазом, снятьдавлениенаредукторе.

Тщательно проверить рабочую зону, не оставлять открытого огня, нагретых довысокой температуры предметов, а также тлеющих сгораемых материалов, мусора ит.д.

Привестивпорядоксвоерабочееместо,убратьинструментизащитныеприспособлениявспециальноотведенноеместо.

Снятьспецодежду,привестивпорядокиубратьвшкаф.Тщательновымытьрукии лицо.

ОвсехзамеченныхнедостаткахсообщитьзакрепленномуЭксперту.