



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ (WORLD CONSTRUCTION CHAMPIONSHIP)

Квалификационные требования к участникам командной номинации «Монтаж оборудования КИПиА»

УЧАСТНИКИ

Действующие специалисты организаций, студенты.

СТРАНЫ

Россия,
Индия,
Казахстан,
Киргизия,
Пакистан,
Узбекистан,
Таджикистан,
Беларусь,
Армения,
Азербайджан,
Молдавия,
Туркменистан,
Турция,
Египет,
Бангладеш,
Венгрия.

СОСТАВ КОМАНДЫ

2 работника:

- слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике - 1 чел.,
- электросварщик ручной сварки, либо электрогазосварщик - 1 чел.

1. СЛЕСАРЬ КИПиА

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Слесарь выполняет работы по изготовлению и монтажу стоек с патрубками вход-выход и участков импульсных линий (трубных блоков) под сварку из труб диаметром 14x2, 08X18Н10Т.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

- разметка комплектующих для изготовления стоек с патрубками;
- разметка, изготовление и монтаж стоек с патрубками, имитирующими вход-выход импульсной линии;
- разметка, изготовление и монтаж стоек для крепления трубных блоков (участков импульсных линий);
- разметка, изготовление и установка под сварку трубных блоков.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ

Для действующих специалистов

- документ об образовании с присвоением квалификационного разряда не ниже 4-го по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»/документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

Для студентов:

лица, достигшие 18 лет, являющиеся студентами учебного заведения по техническому направлению.

Документы:

- документ, подтверждающий квалификационный разряд/ либо документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- копия документа, подтверждающего обучение в учебном заведении;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и промышленной безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице.

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- соблюдать требования нормативных документов, технической, технологической документации по монтажу цепей контрольно-измерительных приборов;
- читать рабочие чертежи и эскизы монтажа трубных проводок, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции;
- вычислять абсолютную и относительную погрешности при проверке и испытании приборов;
- составлять дефектные ведомости и заполнять паспорта и аттестаты на приборы и автоматы;
- пользоваться измерительным и разметочным слесарным инструментом, производить плоскостную и пространственную разметку;
- пользоваться слесарным инструментом, используемым при монтаже трубных проводок, владеть приемами резки и гибки труб применительно к разным условиям монтажа (в т.ч. - с использованием ручных и механизированных трубогибов);
- готовить смонтированные фрагменты трубной проводки под сварку;
- монтировать приборы и арматуру (в т.ч. с использованием монтажных стенов и стивов);
- производить дефектовку соединений трубной проводки (в т.ч. – сварных соединений), владеть навыками устранения обнаруженных дефектов;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- правила пользования технической, технологической, проектной и рабочей документации, инструкций при монтаже цепей контрольно-измерительных приборов;
- основы электротехники, электроники, механики в объеме выполняемой работы;
- устройства, назначения и принцип работы приборов, аппаратов, используемых в автоматизации, особенности их применения и монтажа;
- правила составления и монтажа схем соединений специальных регулировочных установок
- условные изображения на чертежах и схемах;
- методики расчета трассы и составления эскизов трубной проводки;
- теорию процессов резки и гибки труб, технические требования к процессу гибки и его результату;
- основы теории сварки, требования к свариваемым элементам;
- принципы контроля соединений и элементов смонтированной трубной проводки;
- системы допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- сортамент и характеристики используемых труб, профиля вспомогательного назначения и других изделий и материалов, используемых при монтаже;
- электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов;

- требования нормативных правовых актов в области охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, требований охраны труда на опасных производственных объектах, правил санитарной, личной гигиены.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- применение указаний, данных в чертежах и схемах, технологических картах;
- чтение чертежей и выполнение расчетов и эскизов при прокладке трасс трубной проводки;
- получение со склада изделий и материалов в соответствии со спецификацией, проверка и ревизия (при необходимости);
- разметка, резка и гибка труб (а также профиля вспомогательного назначения);
- монтаж трубной проводки в соответствии с размеченной трассой;
- обработка торцов труб и подготовка их под сварку;
- составление дефектной ведомости смонтированной трубной проводки и устранение выявленных дефектов.

2. СВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Сварщик выполняет ручную аргодуговую сварку трубных стыков трубного блока.

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

- изучение технологической карты на сварку;
- проверка и настройка сварочного источника;
- установка центратора;
- прихватка патрубков;
- сварка корневого слоя шва;
- сварка заполняющего (облицовочного) слоя;
- измерение геометрии сварного шва на соответствие требованиям.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ И НАЛИЧИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДОПУСКОВ

Для действующих специалистов организаций:

наличие документа об образовании с присвоением квалификационного разряда не ниже 4-го по профессии «Электросварщик ручной сварки», либо «Электрогазосварщик».

Документы:

- документ, подтверждающий квалификационный разряд/либо документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице (копия).

Для студентов:

лица, достигшие 18 лет, являющиеся студентами учебного заведения по техническому направлению.

Документы:

- документ, подтверждающий квалификационный разряд/ либо документ, подтверждающий право выполнения данного вида работ;
- копия документа, подтверждающего обучение в учебном заведении;
- документы, подтверждающие обучение по охране труда и промышленной безопасности, являющиеся обязательными в стране участнице.

ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ

Должен уметь:

- читать чертежи и технологические карты;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для проведения подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистки сварных швов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для сварки;
- настраивать сварочное оборудование для сварки;
- настраивать газовую аппаратуру для качественной защиты сварных соединений;
- владеть техникой ручной аргодуговой сварки трубных неповоротных соединений во всех пространственных положениях сварного шва;
- контролировать с применением измерительного инструмента геометрические параметры сварного шва на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправлять поверхностные дефекты;
- проверять качество сварочных материалов.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ

Должен знать:

- устройство электросварочного оборудования;
- устройство газовой аппаратуры;
- физические свойства защитных газов;
- особенности аргодуговой сварки сталей;
- технологию аргодуговой сварки;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- способы контроля и испытания сварных соединений;
- виды дефектов в сварных соединениях, причин их появления, методы их предупреждения и устранения;
- принцип подбора режима сварки по приборам;
- основные материалы (марки, классификация, хим. состав, свойства);
- марки сварочной (присадочной) проволоки, марки неплавящихся (вольфрамовых) электродов, правила проверки качества и подготовки к сварке;
- требования НД на выполнение сварочных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ

- проверка качества сварочных материалов;
- подготовка рабочего места сварщика под сварку;
- входной контроль и подготовка сварочных материалов;
- ручная аргодуговая сварка неплавящимся электродом с присадочным металлом подготовленных под сварку патрубков;
- сварка трубного блока, согласно эскизу трубных проводок.