

Общество с ограниченной ответственностью
«СТАЛЬЭМАЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
А.А. Коленов
2018 г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ
по профессии «Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки»

№ _____

Квалификация: 3 – 4 разряд

Код профессии: 18338

Разработал:



Старший мастер
участка эмалипокрытий
цеха эмалирования
Ю.С. Яковлева

Рецензент:



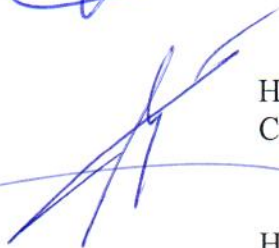
Начальник цеха эмалирования
М.Е. Козырева

Согласовано:



Директор по производству
А.Ю. Поликарпов

Согласовано:



Начальник управления по персоналу
С.А. Лутьянов

Согласовано:



Начальник отдела
промышленной безопасности
С.В. Антипин

г. Череповец
2018 год

Пояснительная записка

Настоящий учебный план и программа предназначены для подготовки и переподготовки рабочих на производстве по профессии «сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки» 3 – 4 разряда. Срок подготовки и переподготовки рабочих устанавливается 4 месяца. На теоретические занятия отводится – 204 часа, на производственное обучение – 468 часов.

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный и тематический планы, программы теоретического и производственного обучения. Экономическое обучение проводится по типовым программам.

Производственное обучение организуется непосредственно на рабочих местах. Квалификационная пробная работа производится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим «Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих» (Москва 2000 г., выпуск 2, часть 1) и содержит требования к основным навыкам, знаниям, умениям, которыми должны обладать рабочие указанной профессии и квалификации.

К концу обучения рабочие должны выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен.

Программа для подготовки и переподготовки рабочих по профессии «сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки» 3 – 4 разряда.

Квалификационная характеристика

Профессия: сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки

Квалификация: 3 – 4 разряды

Должен знать:

сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки 3 разряда:

- принцип действия применяемых контактных машин и правила их обслуживания;
- стыковые, точечные, рельефные и шовные виды сварных соединений;
- обозначения сварных швов на чертежах;
- основные свойства свариваемых материалов и материалов электродов;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения;
- правила установки заданного режима;
- устройство применяемых контактных машин;
- основы технологии сварки и технические требования, предъявляемые к свариваемым деталям;
- виды контроля качества сварного шва;
- правила чтения простых чертежей;
- чтение чертежей свариваемых конструкций.

сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки 4 разряда:

- устройство различных контактных машин;
- механические и технологические свойства свариваемых материалов;
- правила чтения принципиальных и монтажных электрических схем обслуживаемых контактных машин.

Характеристика работ:

сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки 3 разряда должен уметь:

Сварка на контактных и точечных машинах простых изделий, узлов и конструкций из углеродистой стали и инструмента. Установка деталей и изделий в приспособления. Сварка на контактных машинах деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из стали, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов, а также инструмента сложной конфигурации.

сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки 4 разряда должен уметь:

Сварка на контактных и точечных машинах различных конструкций изделий, узлов, конструкций трубопроводов и емкостей из различных сталей, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов.

Примечание: из квалификационной характеристики исключены работы, которые не выполняются сварщиком на машинах контактной (прессовой) сварки данного производства.

Учебный план
для подготовки и переподготовки рабочих по профессии
«сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки» 3 – 4 разряда

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Форма промежуточной аттестации
	<u>Теоретическое обучение</u>	204	
I	Общетеchnический курс		
1.	Материаловедение.	12	зачет
2.	Чтение чертежей.	10	зачет
3.	Основные сведения из физики.	6	зачет
4.	Электротехника.	10	зачет
II	Специальная технология	150	зачет
III	Экономический курс	16	зачет
	<u>Производственное обучение</u>	468	
	Квалификационный экзамен	8	
	ИТОГО:	680	

Календарный учебный график

№ п/п	Наименование темы	Недели					Всего часов
		2	4	4	6	1	
		Часов в неделю					
I.	<u>Теоретическое обучение</u>						
1.	Материаловедение	4	1	-	-	-	12
2.	Чтение чертежей	1	2				10
3.	Основные сведения из физики	1	1	-	-	-	6
4.	Электротехника	1	2	-	-	-	10
5.	Экономический курс	4	2	-	-	-	16
6.	Специальная технология	17	15	14	-	-	150
II.	<u>Производственное обучение</u>	12	17	26	40	32	468
	Квалификационный экзамен					8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	680

Программа теоретического обучения

I. Общетехнический курс

Тема 1. Материаловедение.

Кристаллическое строение материалов. Основные виды кристаллических решеток.

Краткие сведения о кристаллизации металлов и сплавов.

Физические, химические и механические свойства металлов и сплавов. Основные методы механических испытаний металлов и сплавов.

Стали, их классификация по химическому составу. Влияние химического состава на структуру свойства стали. Основные марки сталей, их состав, структура и свойства.

Чугуны, их виды, механические и технологические свойства.

Серые чугуны: марки, область применения.

Высокопрочные чугуны: марки, область применения.

Ковкий чугун: марки, область применения.

Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в стали при термической обработке, характеристика режимов термической обработки сталей. Дефекты стали, возникающие при термической обработке.

Цветные металлы. Медь, сплавы с другими металлами, основные марки, область применения.

Алюминий, сплавы алюминия. Деформируемые и литейные сплавы алюминия, марки и область применения.

Сплавы на оловянной и свинцовой основе (баббиты), их основные марки, область применения.

Твердые сплавы и минералокерамические материалы, марки и область применения.

Литые твердые сплавы (стеллиты и сормайт), их состав, марки, область применения.

Абразивные материалы: искусственные и естественные. Зернистость. Формы кругов и брусков.

Смазочные материалы: их виды, назначение, марки, область применения.

Тема 2. Чтение чертежей.

Общие сведения о машиностроительном черчении. Прямоугольное проектирование – основной способ изображения, применяемый в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа.

Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах.

Сечения, разрезы, линии обрыва: их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях.

Условные обозначения основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, гаек и т.д. Обозначения запусков и посадок шероховатости поверхности, уклонов и конусов покрытий и термической обработки. Практические занятия по чтению чертежей.

Назначение эскизов, последовательность их выполнения. Проектирование деталей средней сложности на три плоскости проекций. Практическое занятие по эскизированию деталей средней сложности.

Условные обозначения на кинематических, пневматических и гидравлических схемах. Правила выполнения схем. Чтение кинематических схем станков, пневматических и гидравлических устройств. Условные изображения, применяемые в сборочных чертежах.

Изображение на сборочных чертежах деталей, имеющих вспомогательное значение. Обозначение на сборочных чертежах предельных отклонений.

Тема 3. Основные сведения из физики.

Основные законы физики. Агрегатные состояния вещества. Условия перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Понятие о теплоте, температуре, теплоемкости. Способы передачи тепла: излучение, конвекция и теплопроводность. Теплопроводность твердых, жидких и газообразных тел. Зависимость теплопроводности веществ от температуры. Температура тел и ее измерение. Теплоемкость, теплота плавления и испарения, единицы измерения.

Объем, удельный вес, плотность.

Физические свойства металлов.

Тема 4. Электротехника.

Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь. Величина и плотность постоянного тока. Сопротивление проводника. Электродвижущая сила источника тока. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока. Работа и мощность тока.

Переменный ток, его частота и период. Получение однофазного и трехфазного переменного тока. Трехфазный переменный ток. Соединение потребителей и источников тока звездой и треугольником. Мощность трехфазного тока.

Магнитное поле (однородное и неоднородное). Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция. Магнитная проницаемость. Магнитный поток.

Магнитное поле катушки с сердечником. Намагничивающая сила. Парамагнитные, диамагнитные и ферромагнитные материалы. Намагничивание ферромагнитных материалов.

Электромагниты, их применение.

Трансформаторы, принцип действия, устройство и применение. Понятие о выпрямителях тока. Электродвигатели и генераторы постоянного тока. Назначение, устройство и принцип действия машин постоянного тока. Понятие о номинальных данных и характеристиках электрических машин.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Приборы для измерения силы тока, напряжения, мощности. Заземление электрооборудования.

II. Специальная технология

Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.	8
2.	Безопасность труда, производственная санитария, пожарная безопасность.	12
3.	Теоретические основы контактной сварки.	24
4.	Технологический процесс контактной сварки.	56
5.	Оборудование и приспособления для контактной сварки.	50
	ИТОГО:	150

Программа курса специальной технологии

Тема 1. Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.

Краткая характеристика цехов и основных агрегатов.

Продукция, выпускаемая ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ», ее народнохозяйственное значение.

Требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции. Роль сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки в обеспечении качественного выпуска изделий. Система менеджмента качества. Международные стандарты серии ГОСТ ISO 9001- 2011. Политика Общества в области качества.

Правила внутреннего трудового распорядка в ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ».

Ознакомление с квалификационной характеристикой, тематическим планом, учебной программой, графиком занятий и рекомендуемой литературой.

Требования к организации и оснащению рабочего места сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки.

Тема 2. Безопасность труда, производственная санитария, пожарная безопасность.

Понятие об охране труда как системе государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защиты работников.

Виды инструктажей. Проведение инструктажей по охране труда. Порядок обучения и допуска работника к самостоятельной работе. Обязанности администрации по расследованию и учету несчастных случаев. Порядок выдачи спецодежды, средств индивидуальной защиты, мыла.

Медицинские осмотры работников предприятия.

Понятие о производственном травматизме и профзаболеваниях.

Порядок расследования несчастных случаев, мероприятия по их расследованию. Основные причины несчастных случаев на производстве.

Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизические). Действие вредных веществ на организм человека. Технические средства безопасности (ограничительные, блокирующие, предохранительные устройства, средства сигнализации).

Требования общей инструкции по ТБ для рабочих и служащих ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ». Изучение инструкции по безопасности труда для сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки.

Меры безопасности при работе на высоте, при подъеме и перемещении тяжестей.

Назначение и сущность бирочной системы.

Электробезопасность. Понятие электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током, характер их воздействия в зависимости от величины тока. Электрическое сопротивление тела человека. Условия, при которых возникает опасность поражения человека электрическим током. Защитные меры по предотвращению поражения персонала электрическим током. Классификация помещений по электробезопасности. Защитное заземление, типы искусственных и естественных заземлений. Заземляющий контур.

Сущность принципов возникновения и накопления электрических зарядов. Примеры производственных процессов в ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ», при ведении которых возникает и накапливается статическое электричество. Опасность разрядов статического электричества, защиты от него.

Действие работника по оказанию помощи при поражении электрическим током.

Производственная санитария. Понятие о производственной санитарии и гигиене труда. Физиологические основы трудовой деятельности. Понятие об утомляемости и мерах борьбы с ней. Метеорологические факторы и их составляющие: температура, влажность воздуха, тепловая радиация, атмосферное давление и другие, регламентируемые санитарными нормами.

Требования к спецодежде, обуви, индивидуальным средствам защиты.

Освещение рабочих мест, нормы освещенности.

Требования к санитарно-бытовым помещениям, питьевой режим на предприятии. Правила личной гигиены работников.

Оказание первой доврачебной помощи. Правила и приемы оказания первой помощи при механических травмах. Меры по остановке кровотечения. Оказание первой помощи при растяжении связок, попадании в глаз инородного тела, а также при различных ожогах и обморожениях.

Способы и приемы искусственного дыхания и массажа сердца.

Правила транспортирования пострадавшего от места несчастного случая в медицинское учреждение.

Набор медицинских средств аптечки первой помощи. Правила пользования этими средствами.

Пожарная безопасность.

Основные причины возникновения пожаров в ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ». Требования к содержанию территории и рабочих мест. Основные условия горения веществ. Правила безопасности при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, при проведении огневых работ. Хранение обтирочного материала. Способы тушения органических веществ, жидкостей.

Контроль за исправностью электропроводки. Особенности тушения пожара в электроустановках.

Средства пожаротушения. Правила пользования углекислотными огнетушителями.

Действия работников при возникновении пожара

Противопожарный инвентарь, применяемый при тушении пожаров (ящики с песком, ломы, лопаты, ведро, багры и т.д.). Сведения об установках автоматического пожаротушения.

Экология.

Стандарты ISO. Сущность стандартов по управлению окружающей средой. Преимущества внедрения СУОС. Основные понятия и термины стандарта ISO 14001. Принципы экологической политики ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ». Планирование, внедрение, функционирование СУОС. Проведение проверок, корректирующие действия.

Тема 3. Теоретические основы контактной сварки.

Основные способы контактной сварки: стыковая, точечная, Т-образная, шовная и др. Факторы определяющие количество выделившегося при сварке тепла. Компонент электрического сопротивления при стыковой и точечной сварке; сопротивление деталей, сопротивление контакта, сопротивление переходных контактов. Изменение сопротивления в зависимости от температуры,

давления, состояния поверхности и материала. Влияние теплофизических свойств металла на степень нагрева.

Величина контактного сопротивления при сварке и его изменение в процессе сварки. Характер распределения температуры в зоне сварочного нагрева.

Свариваемость различных металлов и сплавов при контактной сварке. Условия образования сварного соединения. Основные процессы, протекающие в зоне сварки и околошовной зоне.

Влияние химического состава и механических свойств свариваемой стали на величину температуры и давления при контактной сварке.

Тема 4. Технологический процесс контактной сварки.

Технология стыковой сварки. Подготовка изделий к сварке. Стыковая сварка малоуглеродистых сталей. Выбор режимов и определение основных технологических параметров оборудования. Структура и прочные показатели сварочных соединений. Типовые технологические процессы стыковой сварки. Стыковая сварка углеродистых и легированных сталей, цветных металлов, сплавов, характерные дефекты сварных соединений. Методы контроля сварных соединений.

Технология точечной сварки. Подготовка металла к сварке. Контроль контактного сопротивления. Формирование сварной точки и зоны термического влияния. Циклы работы точечных машин. Рельефная сварка. Режимы точечной и рельефной сварки малоуглеродистых сталей, их выбор и определение основных технологических параметров оборудования. Структура и прочностные показатели точечных сварных соединений.

Типовые технологические схемы точечной и рельефной сварки. Точечная и рельефная сварка углеродистых и легированных сталей, цветных металлов, сплавов. Дефекты точечной и рельефной сварки.

Методы контроля качества сварных точек.

Технология шовной (роликовой) сварки. Типовые схемы роликовой и ролико-стыковой сварки. Применение шовной сварки для изготовления корпуса ведра.

Сварка с использованием токов высокой частоты. Выбор режима шовной сварки и определение технологических параметров оборудования. Прочностные показатели шовных соединений. Прочноплотный шов. Контроль точечно-шовных и прочноплотных соединений. Испытание сварных соединений и конструкций, выполненных контактной сваркой. Усадка точечных и роликовых сварных швов, меры борьбы с усадкой. Технические условия на изготовление типовых изделий.

Изучение технологических инструкций для сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки. Приварка арматуры к изделиям. Техническая характеристика контактных электросварочных машин. Принцип действия сварочных машин. Эксплуатация машин контактной сварки. Характеристика электродов. Принцип сварки. Технология сварки. Приварка дна к корпусу ведра.

Тема 5. Оборудование и приспособления для контактной сварки.

Классификация машин для контактной сварки. Трансформаторы машин для контактной сварки, особенности их устройства. Регулирование сварочного тока на машинах контактной сварки.

Машины для стыковой сварки. Классификация, основные узлы. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. Пускорегулирующая аппаратура. Машины общего применения. Специализированные машины.

Машины для точечной сварки. Классификация, основные узлы. Привод сжатия и осадки. Электроды для точечной, рельефной и Т-образной сварки. Подвесные машины и сварочные клещи. Устройство многоэлектродных и специализированных машин контактной сварки. Машины для конденсаторной контактной сварки. Устройство контактных сварочных машин МТП –75-15, МТ-2201, МТ 1613, МТ-4001, их эксплуатация и ремонт.

Машины для шовной сварки. Классификация, основные узлы. Привод вращения роликов. Электроды. Машины общего применения. Специализированные машины. Устройство машин для шовной контактной сварки. Устройство шовных машин МШ-1001 и МШ-2201, их эксплуатация и ремонт.

Машины для рельефной сварки. Классификация, основные узлы. Привод сжатия и проковки. Особенности электродов. Машины общего применения. Устройство машины МТП-7515.

Устройство станка правки, его основные узлы. Очередность работы пневмоцилиндров и привода вращения. Пускорегулирующая аппаратура. Инструмент и приспособления для правки. Оснастка машин. Эксплуатация и ремонт машин для правки изделий.

III. Экономический курс (изучается по типовой программе)

Производственное обучение

Тематический план и программа производственного обучения

Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством, рабочим местом.	8
2.	Подготовка изделий к сварке.	28
3.	Ознакомление с устройством и обслуживанием машин и приборов контактной сварки и машин для правки изделий.	38
4.	Обучение операциям и видам работ, выполняемым сварщиком на машинах контактной (прессовой) сварки 3 – 4 разряда.	234
5.	Самостоятельное выполнение работ в качестве сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки 3 – 4 разряда.	160
	ИТОГО:	468

Программа производственного обучения

Тема 1. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством, рабочим местом.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте. Ознакомление с инструкцией по технике безопасности для сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки.

Ознакомление с организацией травильно-сварочного участка, расположением оборудования, с рабочим местом.

Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими. Порядок вызова пожарной команды. Ознакомление с правилами пользования осветительными приборами, ручным инструментом, применяемым в работе.

Ознакомление с правилами движения по цеху, участку. Газоопасные и пожароопасные места, средствами сигнализации и связи.

Ознакомление со средствами индивидуальной защиты при выполнении работ и правилами пользования ими.

Бирочная система, ее назначение и сущность.

Инструктаж на рабочем месте.

Тема 2. Подготовка изделий к сварке.

Штамповка изделий и арматуры на штамповочном участке.

Подготовка поверхности изделий в травильных агрегатах «Силезия».

Подготовка поверхности изделий и арматуры в линии ванного травления (межоперационный обжиг, транспортировка, травление).

Зачистка изделий на механических щетках.

Тема 3. Ознакомление с устройством и обслуживанием машин и приборов контактной сварки и машин для правки изделий.

Основные узлы и части станков для контактной сварки. Особенности сварочных машин типов МШП, МТ, МШ. Конструктивное изменение машин контактной сварки всех типов.

Станок для гибки дужки чайника. Подготовка станков к работе. Проверка водяного охлаждения машин контактной сварки.

Обслуживание контактных сварочных машин и машин для правки изделий в процессе эксплуатации.

Овладение навыками по выявлению и устранению неполадок в работе оборудования и рабочего инструмента.

Правила техники безопасности при обслуживании контактных сварочных машин и машин для правки изделий.

Тема 4. Обучение операциям и видам работ, выполняемым сварщиком на машинах контактной (прессовой) сварки 3 – 4 разряда.

Освоение работ на сварочных машинах. Ознакомление со способами контактной сварки (точечной, шовной, стыковой, рельефной) на практике.

Особенности рельефно-стыковой сварки.

Овладение навыками сварки на точечных машинах.

Овладение навыками работы на машинах шовной сварки.

Изучение номенклатуры изделий, проходящих в технологическом потоке сварки.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки 3 – 4 разряда.

Выполнение работ, входящих в обязанности сварщика на машинах контактной (прессовой) сварки 3 – 4 разряда, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики с соблюдением норм технологического процесса и правил безопасности труда под руководством инструктора.

Выбор оптимальных режимов сварки, контроль выполненных работ, согласно технологической карте.

Исправление мелких дефектов электроконтактной сварки.

Выполнение квалификационной пробной работы.

Сдача квалификационного экзамена.

Оценка качества освоения программы

Форма промежуточной аттестации

В процессе реализации программы консультант производственного обучения осуществляет промежуточную аттестацию обучающихся.

Формой промежуточной аттестации обучающихся является зачет. Зачет проводится в устной форме после изучения материала по каждой теме программы. Это может быть устный ответ на поставленный вопрос, развернутый ответ по заданной теме или собеседование.

Данные по итогу зачета по каждой теме заносятся в зачетную книжку.

Форма итоговой аттестации

Формой итоговой аттестации обучающихся является квалификационный экзамен. Экзамен проводится в устной форме по разработанным для данной программы экзаменационным билетам.

Данные по результатам сдачи квалификационного экзамена заносятся в протокол.

Литература

1. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – М.: Высшая школа, 2000 г.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Высшая школа, 1981 г.
3. Гелин Ф.Д., Чаус А.С. Металлические материалы.– Дизайн ПРО, 1999 г.
4. Инструкция по охране труда для сварщика на машинах контактной сварки.
5. Кабанов Н.С. Сварка на контактных машинах. – М.: Высшая школа, 1985 г.
6. Каракозон Э.С., Мустафеев Р.И. Справочник молодого электросварщика. – М.: Высшая школа, 1991 г.
7. Перышкин А.В., Родина Н.А. «Физика» – Москва: Просвещение, 1989 г.
8. Стеклов О.И. Основы сварочного производства. – М.: Высшая школа, 1986 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«СТАЛЬЭМАЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
А.А. Коленов
2018 г.



**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
К ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ
по профессии «Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки»**

№ _____

Квалификация: 3 – 4 разряд

Код профессии: 18338

Разработал:



Старший мастер
участка эмалированных покрытий
цеха эмалирования
Ю.С. Яковлева

Рецензент:



Начальник цеха эмалирования
М.Е. Козырева

Согласовано:



Директор по производству
А.Ю. Поликарпов

Согласовано:



Начальник управления
по персоналу
С.А. Лутьянов

Согласовано:



Начальник отдела
промышленной безопасности
С.В. Антипин

г. Череповец
2018 год

Экзаменационные билеты по профессии

Билет № 1

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Принцип действия сварочных машин типа МТП, МЩ, МТ.
2. Характеристика электродов.
3. Дефекты сварки.
4. Виды инструктажей. Порядок проведения инструктажей.



Билет № 2

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Принцип сварки.
2. Контроль качества сварки.
3. Приварка дна к корпусу ведра.
4. Средства пожаротушения. Принцип действия огнетушителя.



Билет № 3

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Технология сварки.
2. Характеристика электродов.
3. Требования, предъявляемые к арматуре.
4. Оказание первой помощи при порезах, ушибах и переломах.



Билет № 4

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Приварка дна к корпусу ведра.
2. Требования, предъявляемые к электродам.
3. Дефекты сварки.
4. Требования безопасности во время работы.



Билет № 5

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Технические характеристики контактных сварочных аппаратов.
2. Проверка прочности и качества сварки.
3. Требования, предъявляемые к арматуре.
4. Требования безопасности по окончании работы.



Билет № 6

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Технические характеристики контактных сварочных машин.
2. Принцип сварки.
3. Требования, предъявляемые к электродам.
4. Первая помощь при поражении электрическим током.



Билет № 7

Сварщик на мкс 3-4 разр.

1. Принцип действия сварочных машин типа МТП, МШ, МТ.
2. Технология сварки ведра.
3. Дефекты сварки.
4. Техника безопасности во время приварки арматуры к корпусам и крышкам.

