

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
"КРОПОТКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОЛОГИЙ И  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА"

**Комплект оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
в виде дифференцированных зачетов по междисциплинарным курсам и  
экзамена по модулю**

в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по модулю

**ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ**

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))

Квалификация: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся  
покрытым электродом - сварщик частично механизированной  
сварки плавлением.

Срок обучения 1 года 10 месяцев

**г. Кропоткин, 2023г.**

Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 31 августа 2023г.

Утверждена  
И.о. директора ГБПОУ "КТТиЖТ"  
\_\_\_\_\_/В.А. Шахбазян/

Рассмотрена  
на заседании методического  
объединения строительных профессий и  
транспорта  
протокол № 1 от 31 августа 2023г.  
Председатель  
\_\_\_\_\_/ Степанова С.П./

Комплект оценочных средств для экзамена по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 года, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 41197 от 24 февраля 2016г.), укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение и рабочей программы профессионального модуля 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки, разработчик А.Г. Коштоян 2023года, положения «О периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, «Об оценочных средствах для текущего контроля и промежуточной аттестации») при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образовательного в пределах основной профессиональной образовательной программы.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края "Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта"

**Разработчики:**

ГБПОУ "КТТ и ЖТ" \_\_\_\_\_ преподаватель \_\_\_\_\_ Коштоян А.Г.  
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)  
мастер производственного обучения Аврашко М.А.

**Рецензенты от работодателя:**

ООО "Строитель" \_\_\_\_\_ директор \_\_\_\_\_ Иванов В.А. \_\_\_\_\_  
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

АО \_\_\_\_\_ Генеральный \_\_\_\_\_ Кузнецов И.В. \_\_\_\_\_  
«Элеватормельмаш» директор \_\_\_\_\_  
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

## 1. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций по ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов после сварки по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), укрупненная группа профессий 150000 Машиностроение.

Таблица 1

### 1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериев, типах заданий, формах аттестации

| Результаты освоения<br>(объекты оценивания)   | Основные показатели оценки<br>результата и их критерии  | Тип задания;<br>№ задания | Форма<br>аттестации<br>(в<br>соответствии<br>с учебным<br>планом) |
|---|---|---------------------------|---|
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.  |   | Практическое задание      | Экзамен квалификационный  |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.                    | Соблюдение технологической последовательности подготовки газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда. | Практическое задание      | Экзамен квалификационный  |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. | Соблюдение технологической последовательности сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда                | Практическое задание      | Экзамен квалификационный  |
| ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные  | Соблюдение правил организации рабочего места для выполнения   | Практическое задание      | Экзамен квалификационный  |

|  |                                |   |                      |                          |
|--|--------------------------------|---|----------------------|--------------------------|
| материалы для различных способов сварки.   | для различных способов сварки. | слесарной операции в соответствии с технологической картой.<br>Рациональность выбора инструмента в соответствии с видом работы.<br>Соблюдение технологической последовательности выполнения слесарных работ в соответствии с технологической картой.<br>Соблюдение требований охраны труда в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда.   |                      | ионный                   |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.  | 1.5.                           | Соблюдение правил организации рабочего места для выполнения слесарной операции в соответствии с технологической картой.<br>Рациональность выбора инструмента в соответствии с видом работы.<br>Соблюдение технологической последовательности выполнения слесарных работ в соответствии с технологической картой.<br>Соблюдение требований охраны труда в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда. | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.                                   | 1.6.                           |   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.                                    | 1.7.                           |   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.  | 1.8.                           |   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и | 1.9.                           |   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |

|  |   |                      |                          |
|--|---|----------------------|--------------------------|
| производственно-технологической документации по сварке.  |   |                      |                          |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Участие в профессиональных конкурсах, выставках, ярмарках.  | Портфолио            | Защита портфолио         |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения определенных руководителем.   | Планирует и организует рабочий день для выполнения профессионального задания, соблюдает технологическую последовательность в соответствии с технологической картой.<br>Своевременность сдачи заданий, отчетов.<br>Соответствие выбранных приемов работы требованиям техники безопасности. | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Осуществляет самоконтроль и анализирует результат работы в соответствии с инструкционными картами.<br>Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ОК 4. Осуществлять поиск для информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   | Умеет пользоваться справочной литературой   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной  | осуществляет самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий.  | Практическое задание | Экзамен квалификационный |

|   |  |                      |                          |
|---|--|----------------------|--------------------------|
| деятельности.   |  |                      |                          |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | – -демонстрация навыков использования информационно-коммуникационной деятельности. | Портфолио            | Защита портфолио         |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством                 | - успешное освоение ПМ   | Практическое задание | Экзамен квалификационный |

## 2. Комплект оценочных средств

Перечень заданий для

### МДК 01.01 Подготовка металла к сварке

#### Задание №1. Тест.

1. Выбрать инструменты, применяемые при разметке и обосновать свой выбор

а) керн; б) циркуль; в) чертилка.

2. Выбрать инструменты, применяемые при опиливании и обосновать свой выбор

а) тиски; б) напильник; в) ножовка.

3. Выбрать инструменты, применяемые при правке и обосновать свой выбор

а) слесарный молоток; б) кувалда; в) линейка металлическая.

4. Обосновать выбранное правило техники безопасности при опиливании.

а) удалять стружку с верстаков металлической щеткой;

б) сдувать стружку;

в) пользоваться напильниками без деревянных рукояток.

5. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при гибке металла?

а) не требуется работать в рукавицах;

б) надежно закреплять заготовку в слесарных тисках;

в) работать на исправном оборудовании.

6. Какие требования предъявляются к разделке кромок ?

а) точность выполнения (по чертежу);

б) обеспечение глубины проплавления;

в) минимальный расход сварочных материалов.

7. Как проверяют результаты правки (прямолинейность заготовки) полосы?

- а) на глаз;
- б) наложением линейки на полосу;
- в) на разметочной плите по просвету.

### **Задание № 2. Тест (выбор правильного ответа)**

1. Перед разметкой заготовки необходимо выполнить:

- а) нанести разметочные риски;
- б) очистить заготовку от грязи, масла, ржавчины.

2. Для контроля опиленных поверхностей пользуются:

- а) поверочными линейками;
- б) транспортиром.

3. Длина напильника должна быть:

- а) на 150мм меньше размера обрабатываемой поверхности;
- б) на 150мм больше размера обрабатываемой поверхности.

4. Правка считается законченной, когда:

- а) исчезнут все неровности и деталь станет прямой;
- б) время выполнения истекло.

5. Размер разметочной плиты выбирают так, чтобы:

- а) ширина и длина плиты были на 500мм больше размечаемой заготовки;
- б) ширина и длина плиты были на 100мм больше размечаемой заготовки.

### **Задание № 3.**

Дополните определение:

1. Операция по обработке металла снятием небольшого слоя напильником ... (опиливание).

2. Правка искривленных после закалки деталей ... (рихтовка).

3. Способ обработки металла давлением, при котором заготовке придается изогнутая форма ... (гибка).

4. Слесарный инструмент, применяемый для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях... (керн)

5. Небольшие напильники, применяемые для лекальных, граверных работ, а также для зачистки в труднодоступных местах ... (надфили).

б. Зажимные приспособления для удерживания обрабатываемой детали в нужном положении ... (слесарные тиски).

#### **Задание № 4.**

1. Расположите в правильной последовательности действия, выполняемые при разметке:

- а) выбор разметочных баз;
- б) изучение чертежа будущей детали;
- в) подготовка поверхности заготовки к разметке;
- г) выбор инструмента и приспособлений;
- д) нанесение наклонных рисок;
- е) нанесение центровых рисок;
- ж) нанесение вертикальных рисок;
- з) нанесение горизонтальных рисок;
- и) предъявить разметку мастеру ОТК;
- к) внешний осмотр (самоконтроль).

2. Расположите в правильной последовательности действия, выполняемые при правке полосового металла:

- а) отметить мелом выпуклые места;
- б) положить полосу на плиту выпуклостью вверх;
- в) нанести удары молотком (кувалдой) по выпуклым местам;
- г) выбор инструмента, приспособлений;
- д) контроль качества правки.

3. Расположите в правильной последовательности операции, выполняемые при гибке полосы в слесарных тисках:

- а) отметить чертилкой место изгиба;
- б) выбор инструмента;
- в) изогнуть полосу под прямым углом;
- г) закрепить полосу в тисках;
- д) контроль качества гибки.

#### **Задание № 5. Кейс-задача.**

**Ситуация:** На завод была отправлена партия слесарных инструментов: напильники, слесарные молотки, кувалды, чертилки, тиски, кернеры, металлические щетки, но во время транспортировки они все перемешались, бирок на них не было.

**Вопрос:** Необходимо инструменты поставщика разобрать по назначению:

- 1. опилование;
- 2. правка;

3. разметка;
4. гибка.

### **Задание № 6. Карточки-задания.**

#### КАРТОЧКА № 1

1. Перечислите инструменты, применяемые при разметке.
2. Основные способы разделки кромок
3. Правила безопасности при работе с зубилом.

#### КАРТОЧКА № 2

1. Какие инструменты необходимы при опиливании?
2. Для чего и чем производится накернивание?
3. Основные правила безопасной работы при гибке и правке.

#### КАРТОЧКА № 3

1. Инструменты, применяемые при разделке кромок.
2. Как выполнить правку бугристых листов?
3. Каким должно быть рабочее место при разметке?

#### КАРТОЧКА № 4

1. Правила безопасности при работе с напильником.
2. Как опилить скос кромок пластин, предназначенных для сварки встык?
3. Как производят гибку пластин в тисках?

#### КАРТОЧКА № 5

1. Назначение и приемы, применяемые при правке и гибке.
2. Назначение разметки.
3. Техника безопасности при опиливании.

### **МДК 01.02 Технологические приемы сборки изделий под сварку.**

#### **Задание № 1. Тест**

1. Какие виды разделки кромок чаще всего применяются при подготовке металла под сварку?
  - а) X-образная;
  - б) U-образная;
  - в) V-образная.
2. От чего зависит длина прихваток?
  - а) от способа сварки;
  - б) от положения в пространстве;
  - в) от толщины металла.
3. С какой толщины применяют разделку кромок?
  - а) 3мм; б) 5мм; в) 6мм.

4. Как подразделяют сварные швы по протяженности?

- а) прерывистые;
- б) длинные;
- в) сплошные.

5. Каким инструментом определяют размеры тавровых и угловых швов?

- а) транспортир;
- б) линейка;
- в) калибромер.

6. Какое из предложенных обозначений на чертеже является видимым швом таврового соединения?

▲▲▲ а)     б) T1 в) H1

T3

7. Как обозначается прерывистый шов с шахматным расположением?

- а) / ;
- б) Z ;

в)

### **Задание № 2. Дополните определение**

1. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации металла сварочной ванны ... (сварной шов).

2. Неразъемное соединение 2-х деталей, выполненное сваркой ... (сварное соединение).

3. Короткий шов ... (прихватка).

4. Нескошенная часть торца разделки ... (притупление).

5. Расстояние между кромками при сборке ... (зазор).

6. Инструмент, предназначенный для измерения размеров тавровых и угловых швов ... (калибромер).

### **Задание № 3. Тест**

1. Сварное соединение 2-х элементов, расположенных в одной плоскости или на одной поверхности

- а) тавровое;

б) стыковое

2. Форма разделки кромок определяется

а) толщиной металла;

б) способом сварки.

3. Какое назначение угла раскрытия разделки кромок?

а) уменьшить трудоемкость;

б) обеспечить необходимую глубину провара.

4. Прихватка – это

а) монтажный шов;

б) короткий шов.

5. Прерывистый шов бывает

а) цепной;

б) выпуклый.

**Задание № 4.**

1. Установите соответствие обозначений сварного шва по виду соединения

1. Т -

а) стыковой

2. Н -

б) угловой

3. С -

в) нахлесточный

4. У -

г) тавровый

2. Установите соответствие условных обозначений сварных швов

1. О

а) шов по замкнутой линии

2. 7

б) шов по незамкнутой линии

3. Z

в) прерывистый цепной

4.

г) монтажный шов

5. /

д) прерывистый шахматный

### Задание № 5. Кейс-задача.

**Ситуация:** Для сварки стыкового соединения из стали марки 09Г2 толщиной 6мм была сделана V-образная разделка кромок. Но при внешнем осмотре подготовки под сварку было выявлено следующее:

I. Угол разделки  $\alpha = 55^{\circ}$  (по черт.  $\alpha = 45^{\circ}$ ).

II. Притупление  $a = 2\text{мм}$  (по черт.  $a = 1\text{мм}$ )

III. Зазор  $b = 3\text{мм}$  (по черт.  $b = 1\text{мм}$ )

**Вопрос:** Как Вы думаете, какие основные причины послужили неправильному изготовлению V-образной разделки?

**Удалите неверные ответы:**

1. Неисправность оборудования.
2. Повышенное содержание серы и фосфора.
3. Загрязнение металла.
4. Низкая квалификация сварщика.
5. Ошибка в чертежах.
6. Некачественные материалы.

### Задание № 6. Карточки-задания.

#### КАРТОЧКА № 1

1. Назначение разделки кромок.
2. Как подразделяются сварные швы по протяженности?
3. Каким инструментом измеряют ширину стыкового шва?
4. Что обозначает на чертежах 50/100?

#### КАРТОЧКА № 2

1. Типы разделки кромок под сварку.
2. Виды сварных соединений.
3. Какие требования предъявляются к качеству готового изделия?
4. Что обозначает на чертежах T1-3 ?

#### КАРТОЧКА № 3

1. Чем определяется форма разделки кромок?
2. Как подразделяются сварные швы по положению в пространстве?
3. Какой инструмент используют при измерении таврового шва?
4. Что обозначает на чертежах 75Z150 ?

#### КАРТОЧКА № 4

1. Что необходимо учитывать при выборе формы разделки кромок?
2. Как подразделяются сварные швы по форме поперечного сечения?
3. Что такое прихватки?

4. Что обозначает на чертежах ГОСТ 5264-80 ТЗ- 4

#### КАРТОЧКА №5

1. В чем состоит недостаток 1-й-образной разделки?
2. Как подразделяются сварные швы по характеру выполнения?
3. От чего зависит длина прихватки?
4. Что обозначает на чертежах С2 ?

#### КАРТОЧКА № 6

1. С какой толщины металла делают разделку кромок?
2. Что такое катет (калибр) шва?
3. Какой инструмент используют при измерении углового шва?
4. Что обозначает на чертежах ГОСТ 14771-76 Н1 ?

#### КАРТОЧКА № 7

1. Назначение угла раскрытия разделки кромок.
2. Что называется сварным соединением?
3. От чего зависит расстояние (шаг) между прихватками?
4. Что обозначает на чертежах Н2 ?

#### КАРТОЧКА № 8

1. В чем состоит преимущество V- образной разделки кромок?
2. Что называется сварным швом?
3. Прихватка и короткий шов это одно и тоже или нет?
4. Что обозначает на чертежах С25 ?

### **Дифференцированный зачет по МДК 01.01 и МДК 01.02**

#### **МДК 01.01 Подготовка металла к сварке**

#### **МДК 01.02 Технологические приемы сборки изделий под сварку**

#### **Тесты**

1. Выбрать инструменты, применяемые при правке металла  
А) Линейка металлическая  
Б) **Молоток слесарный**  
В) **Кувалда**
2. Какие требования предъявляются к разделке кромок?  
А) **Точность выполнения (по чертежу)**  
Б) **Обеспечение глубины проплавления**  
В) Минимальный расход сварочных материалов
3. Каким инструментом определяют размеры тавровых и угловых швов?  
А) Линейка

Б) Транспортир

В) Калиброммер

4. Как называется расстояние между кромками деталей при сборке?

А) Притупление

Б) Зазор

В) Ширина

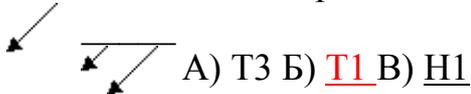
5. Сварное соединение 2-х элементов, расположенных в одной плоскости или на одной поверхности

А) Тавровое

Б) Стыковое

В) Угловое

6. Какое из предложенных обозначений сварного шва на чертеже является видимым швом таврового соединения?



7. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при гибке металла?

А) Не требуется работать в рукавицах

Б) Надежно закреплять заготовку в слесарных тисках

В) Работать на исправном оборудовании

8. Слесарный инструмент, применяемый для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях

А) Чертилка Б) Слесарный молоток В) Керн

9. С какой толщины металла применяют разделку кромок?

А) 3мм Б) 5мм В) 6мм

10. Каких видов бывает прерывистый шов?

А) Вогнутый

Б) Цепной

В) Шахматный

11. От чего зависит длина прихваток?

А) От способа сварки

Б) От толщины металла

В) От вида соединения

12. Перед разметкой заготовки необходимо выполнить

А) Нанести разметочные риски

Б) Очистить заготовку от ржавчины, грязи, масла

В) Произвести подогрев

13. Какие виды разделки кромок чаще всего применяются при подготовке металла под сварку?

А) **X-образная**

Б) U-образная

В) **V-образная**

14. Как называется способ обработки металла давлением, при котором заготовке придается изогнутая форма?

А) Рихтовка

Б) Правка

В) **Гибка**

15. Размер разметочной плиты выбирают так, чтобы

А) Ширина и длина плиты были на 100мм больше размечаемой заготовки

Б) **Ширина и длина плиты были на 500мм больше размечаемой заготовки**

В) Ширина и длина плиты были одинакового размера с размечаемой заготовкой

16. Правка считается законченной, когда

А) Время выполнения истекло

Б) **Исчезнут все неровности и деталь станет прямой**

В) Частично исчезнет кривизна, коробление детали

17. Прихватка- это

А) Монтажный шов

Б) Выпуклый шов

В) **Короткий шов**

18. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при опиливании?

А) Пользоваться напильниками без деревянных рукояток

Б) Сдувать стружку с верстака

В) **Удалять стружку с верстака металлической щеткой**

19. Как обозначается на чертеже прерывистый шов с шахматным расположением?

А) /

Б) **Z**

В) O

20. Небольшие напильники, применяемые для лекальных, граверных работ, а также для зачистки в труднодоступных местах

А) Рашпили

Б) **Надфили**

В) Трехгранные

Критерии оценивания  
№ вопроса

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ответ

Б,В А,Б В Б Б Б Б,В В Б Б,В

№ вопроса

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Ответ

Б Б А,В В Б Б В В Б Б

Критерии оценки:

1. Для теста

«5» - 100% - 95%

«4» - 95% - 75%

«3» - 75% до 50%

«2» - менее 50%

2. Для кейс-задачи

«5» - задача решена правильно

«4» - допускается 1 ошибка

«3» - допускается 2 ошибки

«2»- задача не решена.

## 2.2. Учебная практика

| <b>Иметь практический опыт</b>  | <b>Виды и объем работ на учебной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения</b>  | <b>Документ, подтверждающий качество выполнения работ</b>                            |
|---|--|--|
| <b>1</b>  | <b>2</b>   | <b>3</b>   |
| - выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;<br>- выполнения сборки элементов конструкции | 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.<br>2.Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с | Журнал учебных занятий п. 5.1. учебная практика.<br>Дневник,<br>аттестационный лист. |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>(изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</li> <li>- эксплуатации оборудования для сварки;</li> <li>- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</li> <li>- выполнения зачистки швов после сварки;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> <li>- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</li> <li>- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</li> </ul> | <p>применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)</p> <p>3.Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения.</p> <p>4.Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.</p> <p>5.Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания.</p> <p>6. Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду.</p> <p>7.Контроль проникающими веществами-цветная дефектоскопия</p> <p>8. Выполнение комплексной работы.</p> |  |
|--|--|--|

#### Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения мастерская
2. Максимальное время выполнения задания: 3 часа.
3. Вы можете воспользоваться рабочим контрольно-измерительным инструментом, инструкционными картами.

### 2.3. Производственная практика

| Иметь практический опыт   | Виды и объем работ на производственной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения   | Документ, подтверждающий качество выполнения работ   |
|---|--|--|
| 1   | 2  | 3  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;</li> <li>- выполнения сборки элементов конструкции</li> </ul> | <p>1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.</p> <p>2. Подготовка оборудования к сварке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;</li> <li>-подготовка источников питания</li> </ul> | <p>Дневник производственной практики, характеристика, отчет о практике, аттестационный лист.</p> |

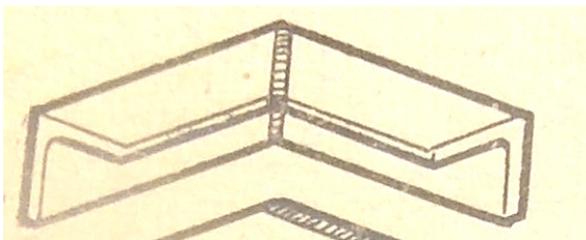
|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>(изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</li> <li>- эксплуатации оборудования для сварки;</li> <li>- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;</li> <li>- выполнения зачистки швов после сварки;</li> <li>- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</li> <li>- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;</li> <li>- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;</li> </ul> | <p>(установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.</li> </ul> <p>3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.</p> <p>4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.</p> <p>5.Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>7.Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</p> <p>8.Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</p> <p>9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</p> <p>10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.</p> <p>11.Выпнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).</p> <p>12.Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-переносных универсальных сборочных приспособлений</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>-Универсальных сборочно-сварочных приспособлений</p> <p>-Специализированных сборочно-сварочных приспособлений</p> <p>13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>14.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>15.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>16.Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах.</p> <p>Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p> <p>17.Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>18.Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.</p> <p>19.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД.</p> <p>20.Чтение технологических карт сварки оформленных по требованиям ISO 15609-1.</p> |  |
|--|---|--|

### 2.3. Задания для проведения экзамена по модулю

#### ЗАДАНИЕ (практическое) № 1

Текст задания:



1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката: 2 уголка 40мм х40мм длина 200мм со скосом кромок 45 градусов.

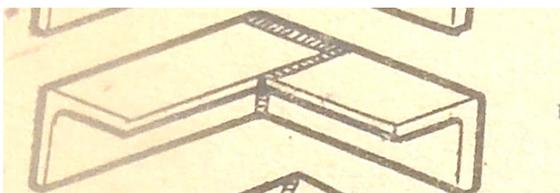
2.Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток. Проверить точность сборки.

### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 2

#### Текст задания:



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката: 2 уголка 35мм x 35мм длина 250мм с вырезом в стенке уголка прямоугольника 35мм x 32мм механической резкой.

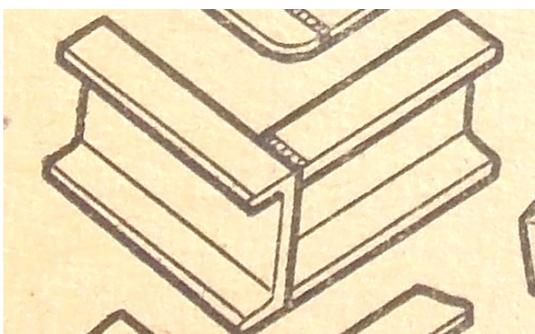
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток. Проверить точность сборки.

#### Условия выполнения задания

- 1 Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 3

#### Текст задания:



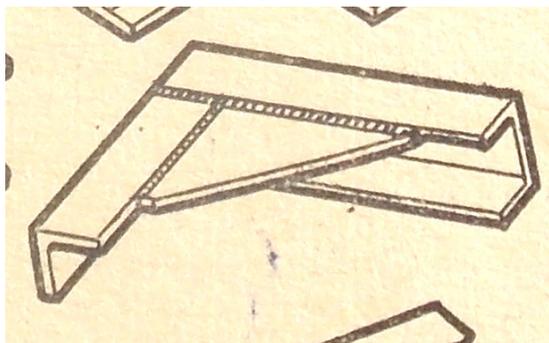
1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката: из 4-х уголков 40мм x 40мм длина 200мм собрать два швеллера под прямым углом между боковыми сторонами.
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток. Проверить точность сборки.

#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 4**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката. Из уголка 40мм х40мм длиной 200мм с вырезом 36мм х40мм, швеллера с полкой 40мм длиной 200мм и треугольной планки толщиной 4мм собрать под прямым углом усиленное сопряжение.

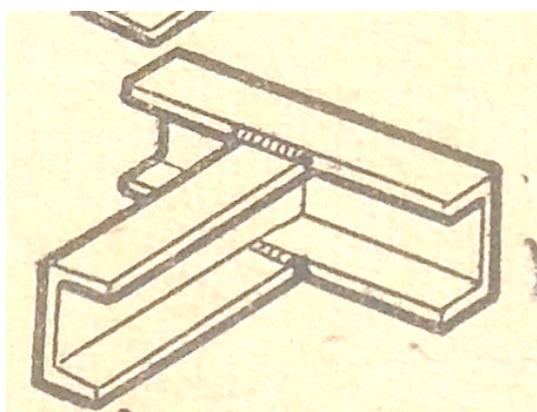
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток. Проверить точность сборки.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 5**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката. Из 4-х уголков 40мм х40мм длина 200мм собрать два швеллера, перед сборкой швеллера на 2-х уголках вырезать квадраты 40мм х40мм произвести сборку таврового сопряжения под прямым углом.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и

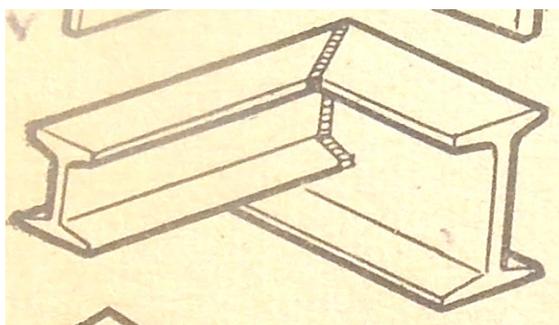
диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

**ЗАДАНИЕ (практическое) № 6**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из листового проката. На 4-х пластинах толщиной 4мм, 50мм x150мм сделать скос кромок под 45 градусов механической резкой с одной стороны и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и

собрать две двутавровых балки сопряженных под прямым углом.

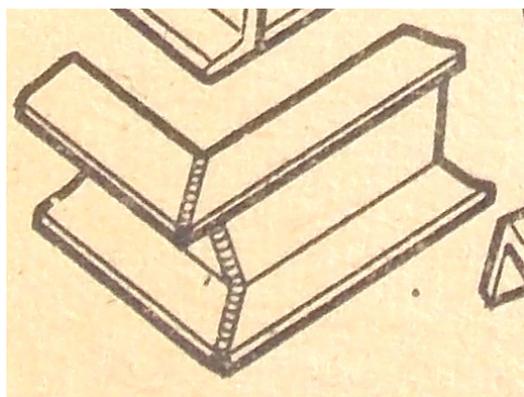
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

**ЗАДАНИЕ (практическое) № 7**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката. На 4-х уголках 45мм x45мм длиной 250 мм сделать скос кромок под 45 градусов с увеличенной полкой механической резкой с одной стороны и из 4 уголков собрать два швеллера сопряженных под прямым углом.

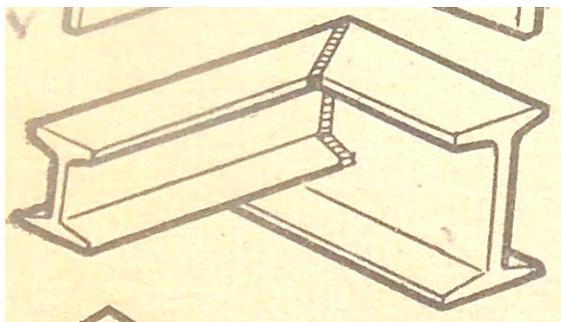
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 8**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из листового проката. На 4-х пластинах толщиной 4мм, 50мм x150мм сделать скос кромок под 45 градусов механической резкой с одной стороны и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и собрать две двутавровых балки сопряженных под прямым углом.

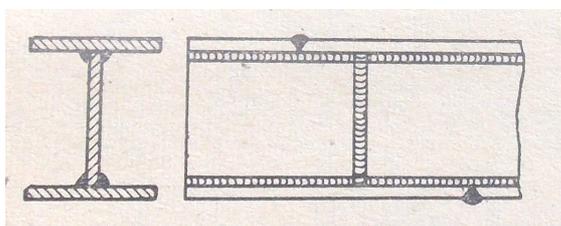
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 9**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из листового проката. На 4-х пластинах

толщиной 4мм, 50мм x150мм сделать скос кромок под 45 градусов механической резкой с одной стороны и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и собрать две двутавровых балки сопряженных со смещенным стыком на полках.

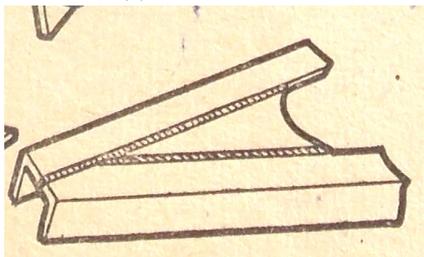
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 10**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 30 градусов из профильного проката: 2 уголка 40мм x40мм длина 200мм, на крыле одного уголка сделать скос 30 градусов механической резкой и треугольная планка толщиной 4 мм для усиления угла 30 градусов в сопряжении.

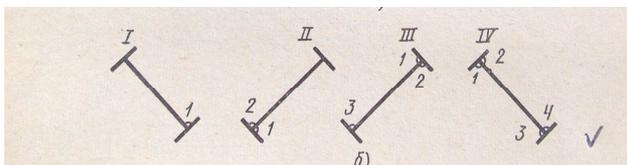
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 11**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов из

листового проката. Из 4-х пластин толщиной 4мм, 50мм x150мм и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и собрать две двутавровые балки.

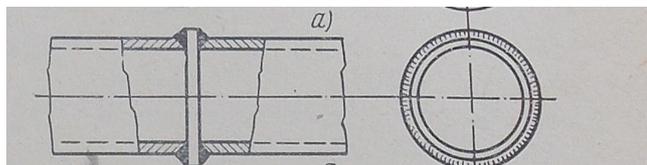
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 12**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 102 мм длиной 300 мм с толщиной стенки 6 мм со скосом двух кромок 60 градусов и с прокладкой – торцевым листом диаметром 120 мм толщиной 6 мм.

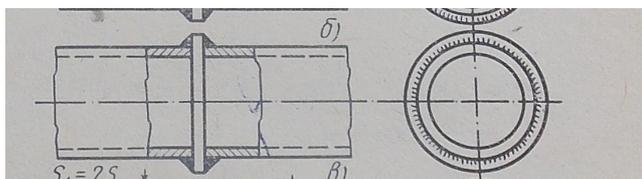
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 13**

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 76 мм длиной 300 мм с

толщиной стенки 5 мм с прокладкой – торцевым листом диаметром 100 мм толщиной 5мм.

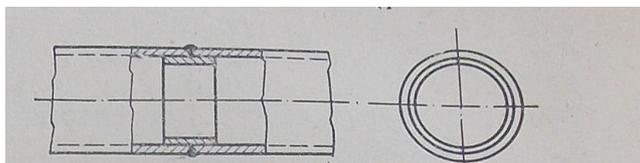
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 14

**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку



стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 60 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 4мм с установкой равномерного зазора 2

мм на подкладном кольце диаметром 52 мм длиной 100мм.

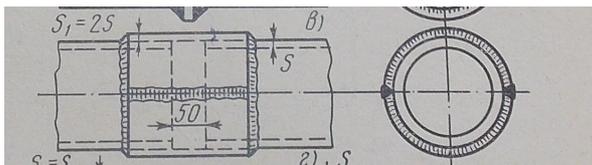
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 15

**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку



стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 70 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 6мм с установкой равномерного зазора 50 мм и муфты

диаметром 82 мм толщиной стенки 6 мм длиной 300мм.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и

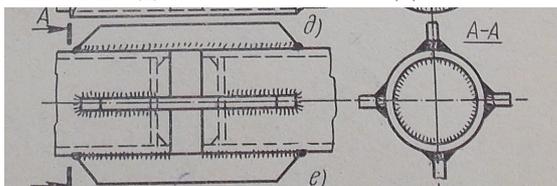
диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 16**

**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку



стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 70 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 6 мм с установкой равномерного зазора 50 мм и с накладками из полос 20 мм x 200 мм x 6 мм.

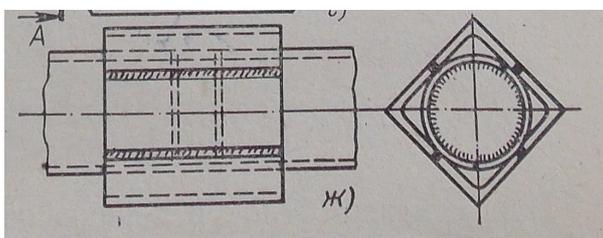
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 17**

**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку



стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 70 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 6 мм с установкой равномерного зазора 50 мм и с накладками из уголков 35 мм x 35 мм

толщиной полки 6 мм.

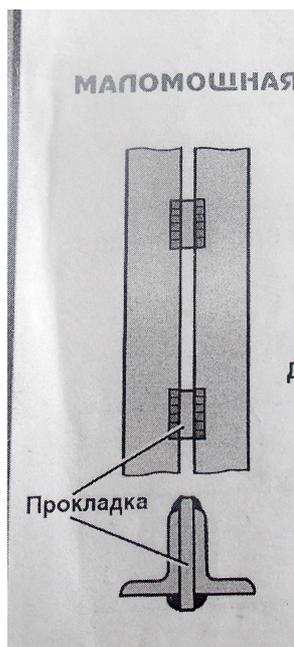
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 18

#### Текст задания:



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений стойки малой мощности из профильного проката. Из уголка 45мм x45мм длиной 300мм, с прокладками 50 мм x100 мм x 5мм через 200 мм.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

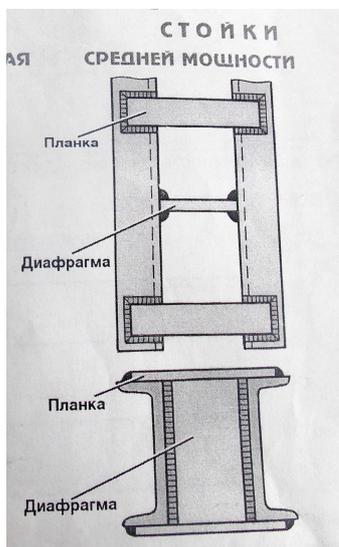
#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

1.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 19

#### Текст задания:



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений стойки средней мощности из профильного проката. Из уголка 50мм x50мм длиной 300мм собрать два швеллера с двумя планками 100 мм x200 мм x 5мм через 100 мм без диафрагмы.

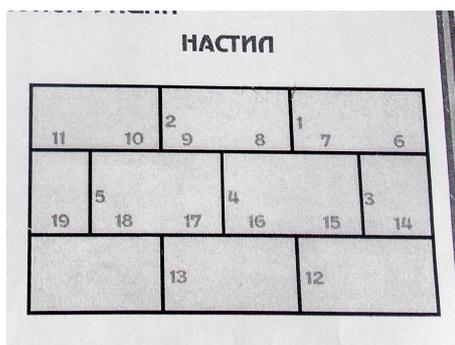
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 20

**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку



стыков настила из листового проката толщиной 3 мм с зазором 1 мм восемь пластин 100 мм х 200мм и две пластины 100 ммх100 мм

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилен, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона

мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в слесарной мастерской.
2. Максимальное время выполнения задания: 3 академических часа (120 минут).
3. Вы можете воспользоваться эталоном изготовления изделия, необходимым оборудованием, инвентарем и инструментами.

### 2.3. Подготовка и защита портфолио

Для проверки ОК 1, ОК 6.

#### Перечень документов, входящих в портфолио:

1. Дневник производственной практики, аттестационный лист о производственной практике.
2. Грамоты, дипломы, благодарственные письма, отзывы работодателей, фотоотчет.

Основные требования к структуре и оформлению портфолио: портфолио представляет собой индивидуальную папку- накопитель, демонстрирующую умение учащихся предоставлять на основе сбалансированных нормализованных показателей структурированную и систематизированную

информацию о собственном профессиональном развитии, личных достижениях в образовательной деятельности.

Структура портфолио включает:

- титульный лист;
- содержание портфолио: перечень основных разделов с указанием страниц начала разделов

Раздел 1. Общие сведения

- Фамилия, имя, отчество, год рождения;
- наиболее значимые грамоты, благодарственные письма, дипломы различных конкурсов, другие документы по усмотрению обучающегося.

Раздел 2. Научно-методическая деятельность обучающегося.

- участие в профессиональных и творческих конкурсах;
- участие в проведении семинаров, круглых столов, мастер-классов, классных часов;
- подготовка творческого отчета, рефератов, докладов, сообщений и т.д.

Раздел 3. Внеурочная деятельность по предмету.

- сценарии внеклассных мероприятий, викторин, видеозапись проведенных мероприятий;
- другие документы.

Обучающийся имеет право включать в портфолио дополнительные разделы, материалы, элементы оформления отражающие его индивидуальность.

Портфолио оформляется на электронном и бумажном носителях.

Требования к электронным носителям:

- диски направляются в slim case box (тонких коробочках для дисков) с указанием на них полного имени студента, наименования образовательного учреждения, муниципального района (города);
- объем презентаций не должен превышать 20 слайдов. Презентации сохранять в формате Power Point 2003(ppt). Фотоизображения на презентациях должны быть адаптированные (для электронной почты и Интернета – 96 пикс. на дюйм);
- размер фото не более 100кб, расширение не менее 800x600, видео – не более 200 мб;
- текстовые документы представляются в формате Word 2003 (doc.) или в формате . pdf.;
- параметры текстового редактора: поля – верхнее, нижнее -2.0см, 3.0см, правое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, высота 14, межстрочный интервал одинарный, выравнивание по ширине, красная строка 1.25;
- документы, содержащие подписи и печати. Сканируются в формате JPG или PDF. Отсканированный текст, подписи и печати должны читаться без затруднений в масштабе 1:1;
- в текстах не допускается сокращение названий и наименований;

- все страницы нумеруются (нумерация начинается с титульного листа, номер на первой странице не ставится), в колонтитуле на каждой странице указываются фамилия, имя и отчество обучающегося.

Портфолио на бумажном носителе формируется в одной папке-накопителе с файлами.

Требования к презентации и защите портфолио:

Презентация портфолио – форма аттестационного испытания, в ходе которого обучающийся представляет экспертной комиссии свидетельства своего профессионализма и результатов профессиональной деятельности в форме структурированного портфолио. Для презентации портфолио обучающемуся отводится 20-25 минут. В ходе презентации он должен обосновать, как представленные материалы свидетельствуют о его профессиональной компетенции. Презентация – это не сокращенное изложение разделов портфолио. Основная цель презентации – в короткое время представить основные результаты проделанной работы за определенный период времени.

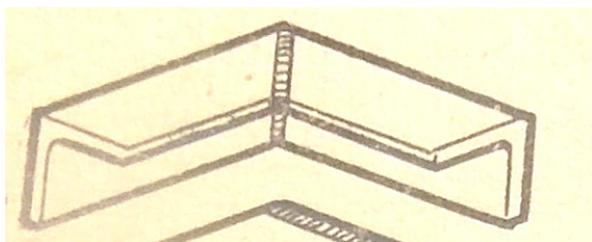
Качество презентации при защите портфолио оценивается по следующим показателям:

- соответствие содержания презентации содержанию портфолио;
- выделение основных результатов деятельности обучающегося;
- качество изложения материала.

## 2.4. Пакет экзаменатора

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### ЗАДАНИЕ (практическое) № 1



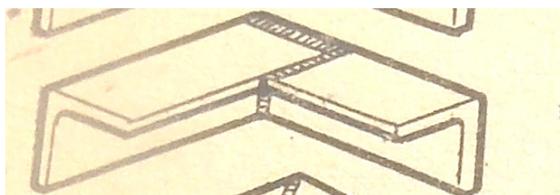
Текст задания:

1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката: 2 уголка 40мм х40мм длина 200мм со скосом кромок 45 градусов.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

#### ЗАДАНИЕ (практическое) № 2

Текст задания:

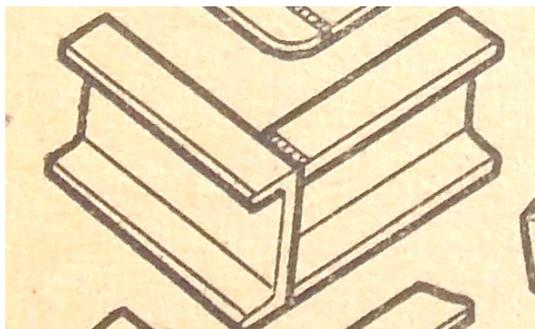


1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката: 2 уголка 35мм х 35мм длина 250мм с вырезом в стенке уголка прямоугольника 35мм х 32мм механической резкой.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

#### ЗАДАНИЕ (практическое) № 3

Текст задания:

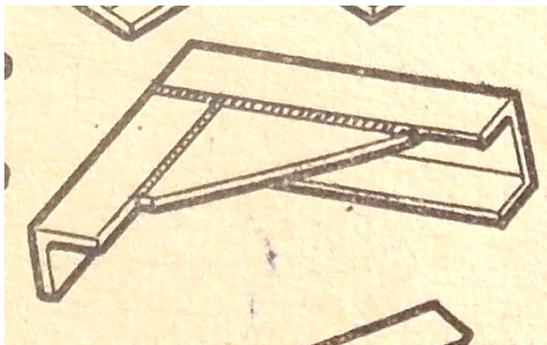


1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката: из 4-х уголков 40мм х40мм длина 200мм собрать два швеллера под прямым углом между боковыми сторонами.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

#### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 4**

**Текст задания:**



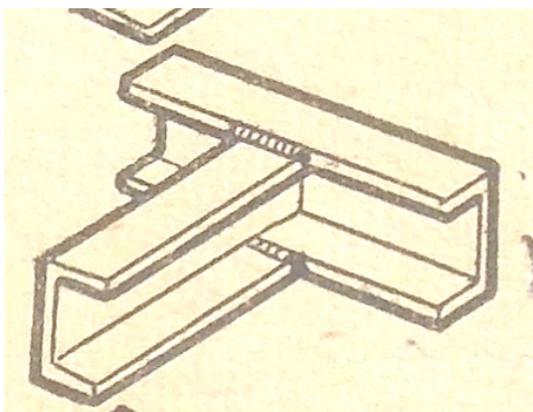
1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката. Из уголка 40мм х40мм длиной 200мм с вырезом 36мм х40мм, швеллера с полкой 40мм длиной 200мм и треугольной планки толщиной 4мм собрать под прямым углом

усиленное сопряжение.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

#### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 5**

**Текст задания:**

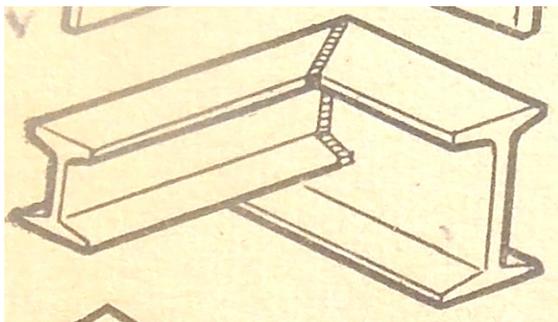


1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката. Из 4-х уголков 40мм х40мм длина 200мм собрать два швеллера, перед сборкой швеллера на 2-х уголках вырезать квадраты 40мм х40мм произвести сборку таврового сопряжения под прямым углом.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 6**

**Текст задания:**



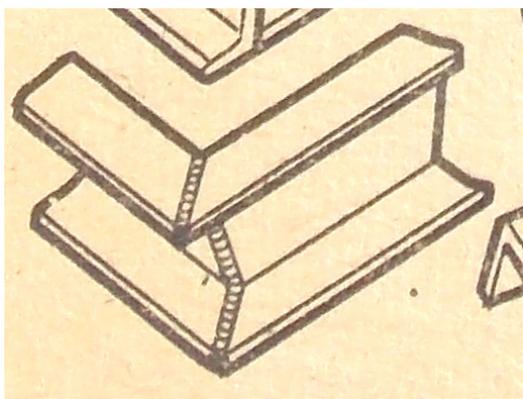
1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из листового проката. На 4-х пластинах толщиной 4мм, 50мм х150мм сделать скос кромок под 45 градусов механической резкой с одной стороны и из 2-х пластин 100мм х150мм х 4мм и

собрать две двутавровых балки сопряженных под прямым углом.

2.Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 7**

**Текст задания:**

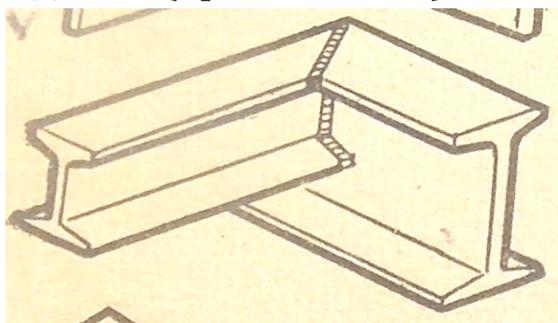


1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из профильного проката. На 4-х уголках 45мм х45мм длиной 250 мм сделать скос кромок под 45 градусов с увеличенной полкой механической резкой с одной стороны и из 4 уголков собрать два швеллера сопряженных под прямым

углом.

2.Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 8**



**Текст задания:**

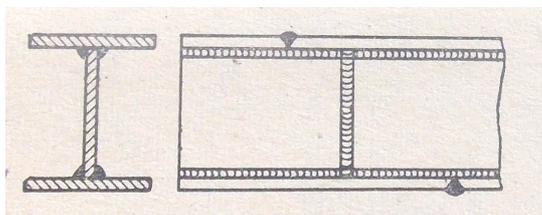
1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из листового проката. На 4-х пластинах толщиной 4мм, 50мм х150мм

сделать скос кромок под 45 градусов механической резкой с одной стороны и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и собрать две двутавровых балки сопряженных под прямым углом.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 9**

**Текст задания:**



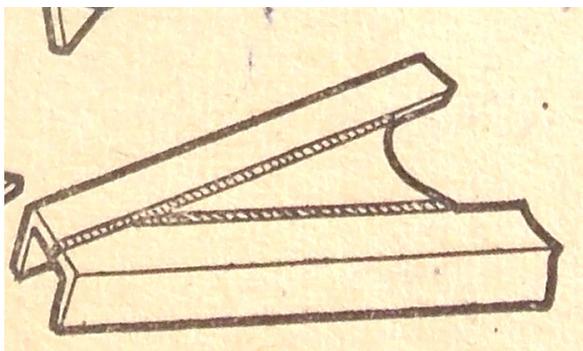
1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 90 градусов из листового проката. На 4-х пластинах толщиной 4мм, 50мм x150мм сделать скос кромок под 45 градусов механической резкой с одной стороны и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и собрать две двутавровых балки сопряженных со смещенным стыком на полках.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### **ЗАДАНИЕ (практическое) № 10**

**Текст задания:**

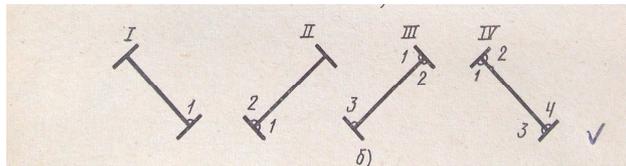
1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов под углом 30 градусов из профильного проката: 2 уголка 40мм x40мм длина 200мм, на крыле одного уголка сделать скос 30 градусов механической резкой и треугольная планка толщиной 4 мм для усиления угла 30 градусов в сопряжении.



2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 11

Текст задания:



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов из листового проката. Из 4-х пластин толщиной 4мм, 50мм x150мм и из 2-х пластин 100мм x150мм x 4мм и собрать две двутавровые балки.

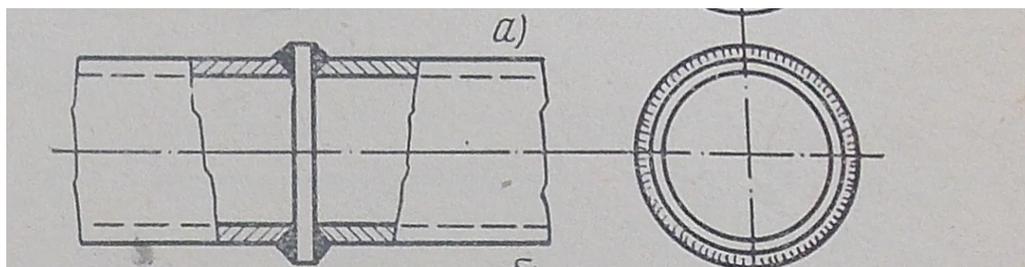
1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений рамных и балочных узлов из листового проката. Из 4-х пластин

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 12

Текст задания:

1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 102



мм длиной 300 мм с толщиной стенки 6 мм со скосом двух кромок 60 градусов

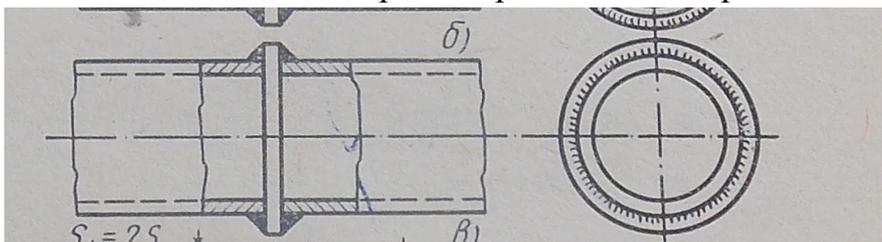
и с прокладкой – торцевым листом диаметром 120 мм толщиной 6 мм.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 13

Текст задания:

1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 76



мм длиной 300 мм с толщиной стенки 5

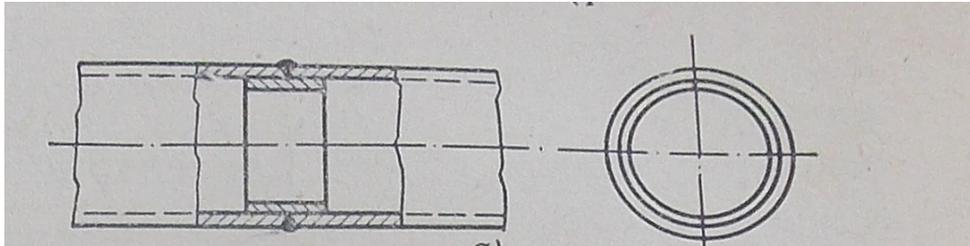
мм с прокладкой – торцевым листом диаметром 100 мм толщиной 5мм.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах

рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**ЗАДАНИЕ (практическое) № 14**

**Текст задания:** 1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб



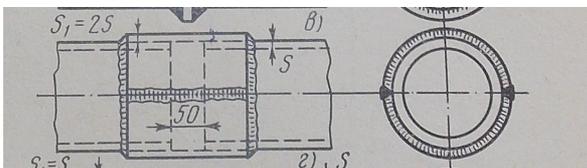
диаметром 60 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 4мм с установкой

равномерного зазора 2 мм на подкладном кольце диаметром 52 мм длиной 100мм.

2.Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**ЗАДАНИЕ (практическое) № 15**

**Текст задания:** 1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб



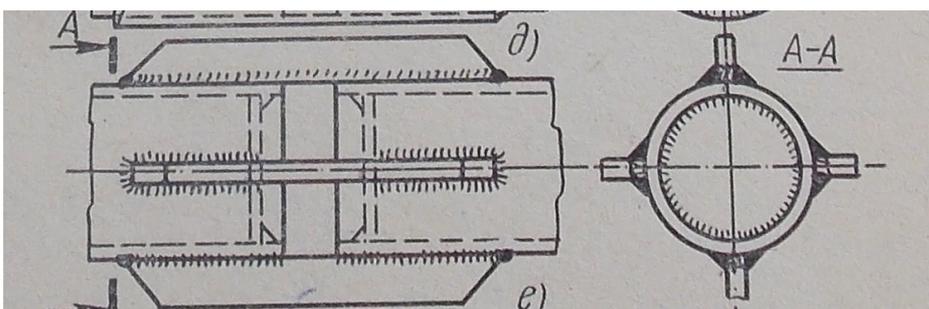
диаметром 70 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 6мм с установкой

равномерного зазора 50 мм и муфты диаметром 82 мм толщиной стенки 6 мм длиной 300мм.

2.Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

**ЗАДАНИЕ (практическое) № 16**

**Текст задания:**

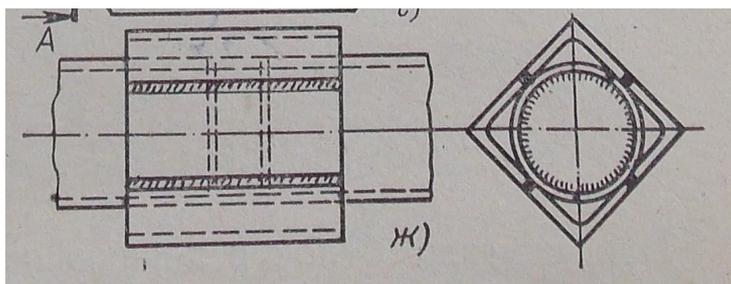


1.Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб

диаметром 70 мм длиной 400 мм с толщиной стенки 6 мм с установкой равномерного зазора 50мм и с накладками из полос 20мм x200 мм x 6 мм.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 17



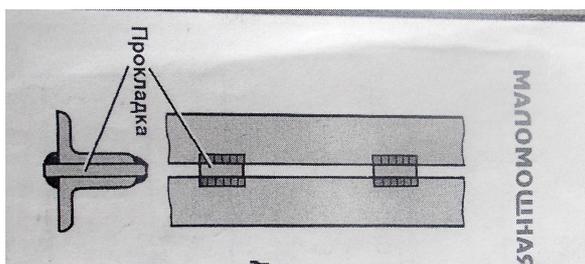
**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыковых соединений стоек из трубчатых конструкций из двух труб диаметром 70 мм длиной 400 мм с толщиной

стенки 6 мм с установкой равномерного зазора 50мм и с накладками из уголков 35мм x 35 мм толщиной полки 6 мм.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 18

**Текст задания:**



1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений стойки малой мощности из профильного проката. Из уголка 45мм x45мм длиной 300мм, с прокладками 50 мм x100 мм x 5мм через 200 мм.

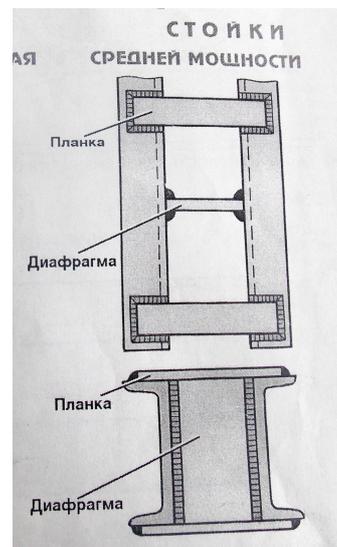
2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

### ЗАДАНИЕ (практическое) № 19

**Текст задания:**

1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку сопряжений стойки средней мощности из профильного проката. Из уголка 50мм x50мм длиной 300мм собрать два швеллера с двумя планками 100 мм x200 мм x 5мм через 100 мм без диафрагмы.

2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.



### ЗАДАНИЕ (практическое) № 20

**Текст задания:** 1. Подготовить слесарные работы и произвести сборку стыков настила из листового проката толщиной 3 мм с зазором 1 мм восемь пластин 100 мм x 200мм и две пластины 100 ммx100 мм



2. Подготовка газовых баллонов и коммуникаций, установка на редукторах рабочего давления кислорода и ацетилена, выбор наконечника горелки и диаметра проволоки, установка вида пламени, наклона мундштука и проволоки. Постановка прихваток.

| Результаты освоения  | Критерии оценки результата   | Отметка о выполнении |
|--|--|----------------------|
| 1  | 2  | 3                    |
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | Соблюдение правил организации рабочего места для выполнения слесарной операции в соответствии с технологической картой.<br>Рациональность выбора инструмента в соответствии с видом работы.<br>Соблюдение технологической последовательности выполнения слесарных работ в соответствии с технологической картой.<br>Соблюдение требований охраны труда в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими |                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | картами и требованиями охраны труда.  |  |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.   | Соблюдение технологической последовательности подготовки газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда. |  |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.                                  | Соблюдение технологической последовательности сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда.               |  |
| ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.  |   |  |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.  | Соответствие сборки проектным параметрам задания в соответствии с ГОСТ, ТУ, технологическими картами и требованиями охраны труда.   |  |
| ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.   |   |  |
| ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.   |   |  |
| ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.  |   |  |
| ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. |   |  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения определенных  | Планирует и организует рабочий день для выполнения профессионального задания, соблюдает технологическую последовательность в соответствии с технологической картой.   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| руководителем.   | Своевременность сдачи заданий, отчетов.<br>Соответствие выбранных приемов работы требованиям техники безопасности.  |  |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Осуществляет самоконтроль и анализирует результат работы в соответствии с инструкционными картами.<br>Находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск для информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   | Умеет пользоваться справочной литературой   |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | осуществляет самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий.  |  |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством  | - успешное освоение ПМ  |  |

## Условия выполнения заданий

Время выполнения задания мин./час. *3 академических часа(120 мин).*

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности, специальная одежда.

Оборудование: Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест слесарной мастерской:

Стенды: «техника безопасности», «квалификационная характеристика», стеллаж для хранения инструментов, раздевалки.

Оборудование: слесарные тиски, правильные плиты, винтовые прессы, приспособления для гибки труб, оправки различной формы, разметочная плита, стальная щетка, посуда для раствора мела, слесарный верстак, заточной станок, плиты, наковальни, предохранительные очки, отрезной станок, трубные прижимы, труборезы, деревянные бруски и колодки, пост газовой сварки и резки.

Инструменты рабочие: молотки, зубила, драчевые и личные напильники, отрезные диски, чертилки, линейки, угольники, шаблоны для измерения углов скоса, штангенциркули, металлические щетки, угломеры, листовые пластины, обрезки профильного и трубного проката, карандаши, речной сухой песок.

## Литература для экзаменуемых

### Основные источники:

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014. - 112 с.
4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.
5. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2013. - 368 с.
6. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2014.-288 с.

### Дополнительные источники:

1. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 200 с.
3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2012. - 224 с.
4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 240 с.

Интернет- ресурсы:

1. [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
2. [www.weldering.com](http://www.weldering.com)

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.

2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.

3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.

4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.

6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.

7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.

9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.

10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

## Рецензия

комплекта оценочных средств по дисциплине  
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов  
после сварки

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших профессиональный модуль по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Комплект разработан на основании рабочей программы.

Содержит:

1. Паспорт комплекта оценочных средств: область применения и сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериев, типах заданий, форме аттестации;

2. Комплект оценочных средств содержит задания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по МДК и экзамена по модулю.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный комплект, отвечают основным принципам формирования общих и профессиональных компетенций.

Комплект представляет собой в целом качественный продуманный материал, который структурирован в соответствии с содержанием рабочей программы.

Представленный комплект оценочных средств соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. КОС позволяет развивать у студентов общие и профессиональные компетенции.

Разработанный и представленный для экспертизы комплект оценочных средств рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент: \_\_\_\_\_ Кузнецов Игорь Вячеславович  
генеральный директор  
АО «Элеватормельмаш»  
Квалификация по диплому:  
инженер-электрик

31 августа 2022г

## Рецензия

комплекта оценочных средств по дисциплине  
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества швов  
после сварки

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших профессиональный модуль по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Комплект разработан на основании рабочей программы.

Содержит:

4. Паспорт комплекта оценочных средств: область применения и сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериев, типах заданий, форме аттестации;
5. Комплект оценочных средств содержит задания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по МДК и экзамена по модулю.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный комплект, отвечают основным принципам формирования общих и профессиональных компетенций.

Комплект представляет собой в целом качественный продуманный материал, который структурирован в соответствии с содержанием рабочей программы.

Представленный комплект оценочных средств соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. КОС позволяет развивать у студентов общие и профессиональные компетенции.

Разработанный и представленный для экспертизы комплект оценочных средств рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент: \_\_\_\_\_ В.А. Иванов  
директор ООО «Строитель»

Квалификация по диплому: инженер-  
строитель

31 августа 2022г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 701031612826891639560652498134944806191634741016

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025