

**Презентация на тему: «Технология  
изготовления металлического сейфа для  
хранения оружия»»**

**Выполнил студент  
группы:  
СР-14-302 Байнов А.М**

**Иркутск 2017**

## Истоки

Основателями дуговой сварки являются российские ученые и инженеры –

В.В. Петров (1761-1834),

Н.Н. Бенардос (1842-1905),

Н.Г. Славянов (1854-1897).



### Василий Владимирович Петров,

крупнейший физик конца XVIII- начала XIX века, профессор физики, ученик и последователь М.В. Ломоносова, впервые в мире в 1802 г. открыл и описал явление электрического дугового разряда.

Опытным путем он показал возможность использования электрической дуги для освещения и плавления металлов. Открытие В.В. Петрова значительно опередило свой век. Лишь через 80 лет электрическая дуга нашла практическое применение для целей сварки. Его осуществил Н.Н. Бенардос.

**Назначение данной сварной  
конструкций: оружейный сейф**

**предназначается для хранения**

**гражданского оружия в домашних условиях  
от посторонних лиц.**

**Устройство: сейф представляет собой  
конструкцию из листового проката  
толщиной 4 мм. В виде металлического  
ящика с дверцей и внутренними  
перегородками.**

Выбор материала: Сталь марки СтЗсп  
конструкционная низкоуглеродистая.

свариваемость хорошая, не дает закалочных  
структур.

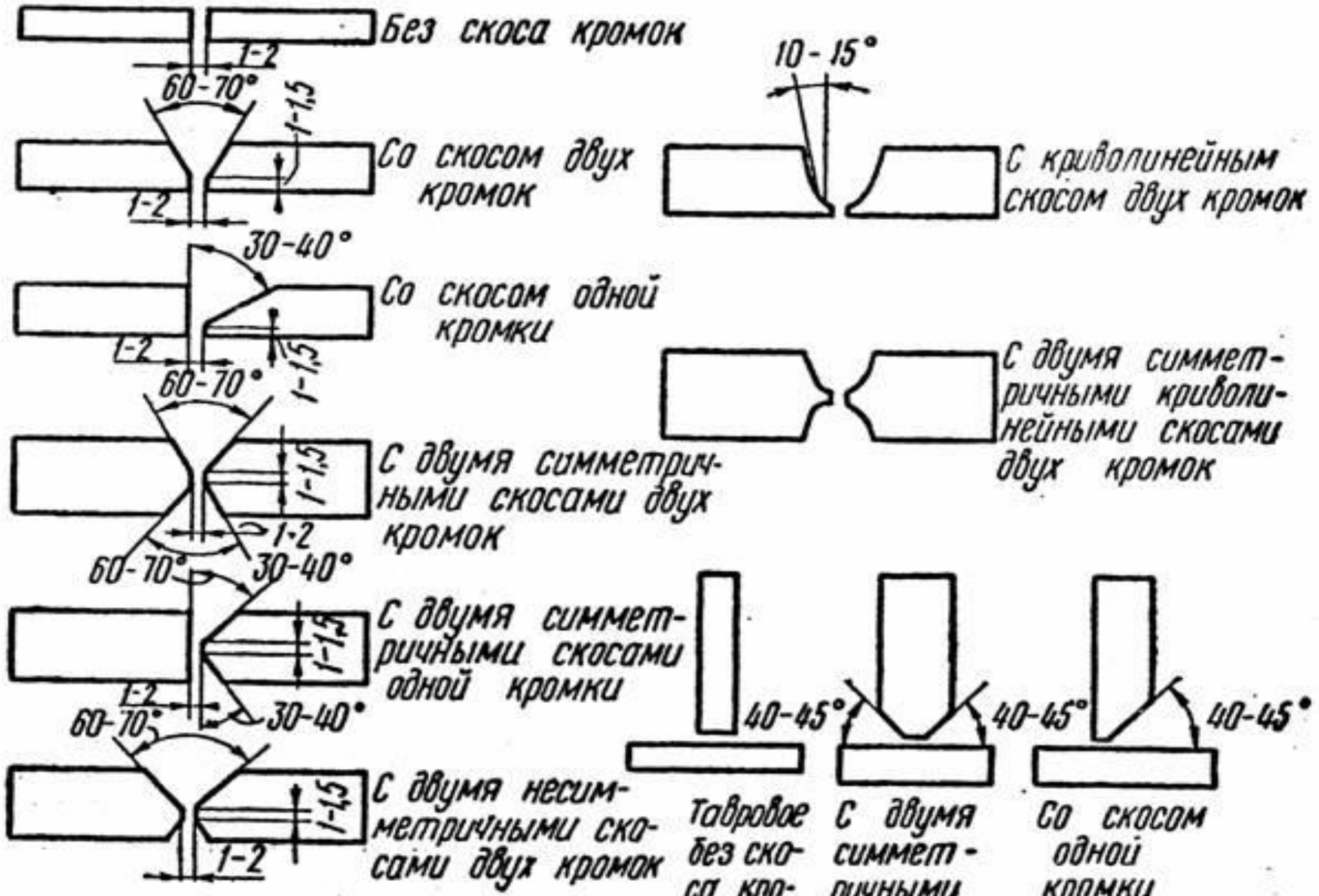
Подготовительные работы : разметка деталей  
исходя из чертежа. Подготовка инструмента  
необходимого для работы: 1) стальная щетка, для  
очистки кромок перед сварочными работами  
2) зубило для срубания окалины и вырубания  
дефектов шва

3) молоток для сбивания шлаковой корки

4) УШМ-угловая шлифовальная машинка

5) сварочный трансформатор ТДМ-259

# Виды разделки кромок



# Сварочный трансформатор переменного тока ТДМ-259



# КЛАССИФИКАЦИЯ источников питания сварочной дуги

По напряжению питающей сети

Однофазный 220 В

Межфазный 1x380 В

Трехфазный 3x380 В

По числу питаемых постов

Однопостовые

Многопостовые

По роду тока

Переменный

Постоянный

Трансформатор

Преобразователь

Сварочный агрегат

Выпрямитель

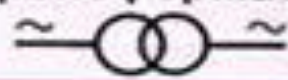
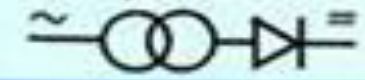
Инверторный

По виду внешней статической характеристики

Падающие

“Жесткие”

“Штыковые”



---

Электрод диаметром 3мм.

марка УОНИИ 13/55

сила сварочного тока 100-120А

тип Э-46А



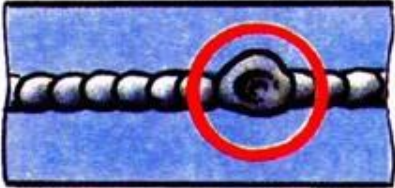




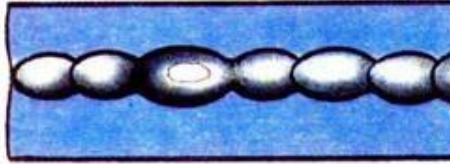
## Выбор режим сварки

| Толщина свариваемого металла 2-3 | 0,5-1,5 | 1,5-3 | 3-5 | 6-8 | 9-12 | 13-20 |
|----------------------------------|---------|-------|-----|-----|------|-------|
| Диаметр электрода , мм .         | 1,5-2   | 2-3   | 3-4 | 4-5 | 4-6  | 5-6   |

## Коэффициент расчета силы тока

| d электрода диаметр электрода мм. | 1-2   | 3-4   | 5-6   |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| k ,А/ММ                           | 25-30 | 35-40 | 45-60 |

# ДЕФЕКТЫ СВАРНЫХ ШВОВ

| НАИМЕНОВАНИЕ   | ПРИЧИНА  | НАИМЕНОВАНИЕ   | ПРИЧИНА   |
|--|--|--|---|
| <b>КРАТЕРЫ</b><br>           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Обрыв дуги</li><li>- Неправильное выполнение конечного участка шва</li></ul>   | <b>ПОДРЕЗЫ</b><br>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Большой сварочный ток</li><li>- Длинная дуга</li><li>- При сварке угловых швов - смещение электрода в сторону вертикальной стенки</li></ul>   |
| <b>ПОРЫ</b><br>              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Быстрое охлаждение шва</li><li>- Загрязнение кромок маслом, ржавчиной и т.п.</li><li>- Непросушенные электроды</li><li>- Высокая скорость сварки</li></ul> | <b>НЕПРОВАР</b><br> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Малый угол скоса вертикальных кромок</li><li>- Малый зазор между ними</li><li>- Загрязнение кромок</li><li>- Недостаточный сварочный ток</li><li>- Завышенная скорость сварки</li></ul> |
| <b>ВКЛЮЧЕНИЯ ШЛАКА</b><br> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Грязь на кромках</li><li>- Малый сварочный ток</li><li>- Большая скорость сварки</li></ul>   | <b>ПРОЖОГ</b><br> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Большой ток при малой скорости сварки</li><li>- Большой зазор между кромками</li><li>- Под свариваемый шов плохо поджата флюсовая подушка или медная подкладка</li></ul>                |

**1** ПРИМЕНЯЙ СРЕДСТВА  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ  
ЗАЩИТЫ



**2** СОБЛЮДАЙ НОРМЫ  
ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ



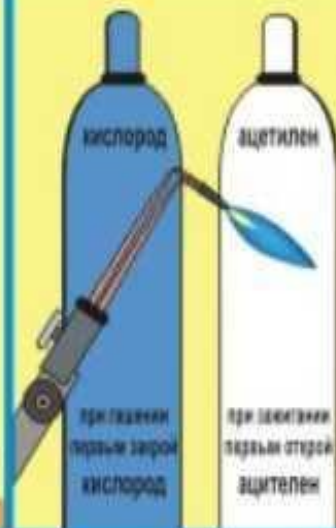
**3** ПЕРЕД НАЧАЛОМ  
РАБОТЫ ВКЛЮЧИ  
ВЕНТИЛЯЦИЮ



**4** ПЕРЕВОЗИ  
БАЛЛОНЫ С ГАЗОМ  
В СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕЛЕЖКАХ



**5** СОБЛЮДАЙ  
ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ РАБОТЕ С ГОРЕЛКОЙ



**6** ЗАЩИЩАЙ ГЛАЗА  
ПРИ ГАЗОСВАРКЕ



**7** НЕ СНИМАЙ КОЛПАК  
СПОСОБОМ,  
ВЫЗЫВАЮЩИМ ИСКРЫ



**8** СЛЕДИ  
ЗА ИСПРАВНОСТЬЮ  
ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИИ



**9** НЕ РАБОТАЙ  
НА НЕИСПРАВНОЙ  
АППАРАТУРЕ



**10** НЕ ИСПОЛЬЗУЙ  
ГАЗОПРОВОД  
В КАЧЕСТВЕ ЗАКРЕПЛЕНИЯ



---

**Спасибо за  
внимание!**