

□ ПРЕЗЕНТАЦИЯ К ПИСЬМЕННОЙ ЭКЗАМЕАЦИОННОЙ РАБОТЕ

1. Источники питания сварочной дуги.

2. Баллоны для сжатых газов.

3. Опасные факторы воздействия на
здоровье сварщика.

Выполнил (а) Цветков М.А.

студент группы _____37_

по профессии _Сварщик

Источники питания сварочной дуги



Сварочный пост для ручной дуговой сварки
Типовой сварочный трансформатор

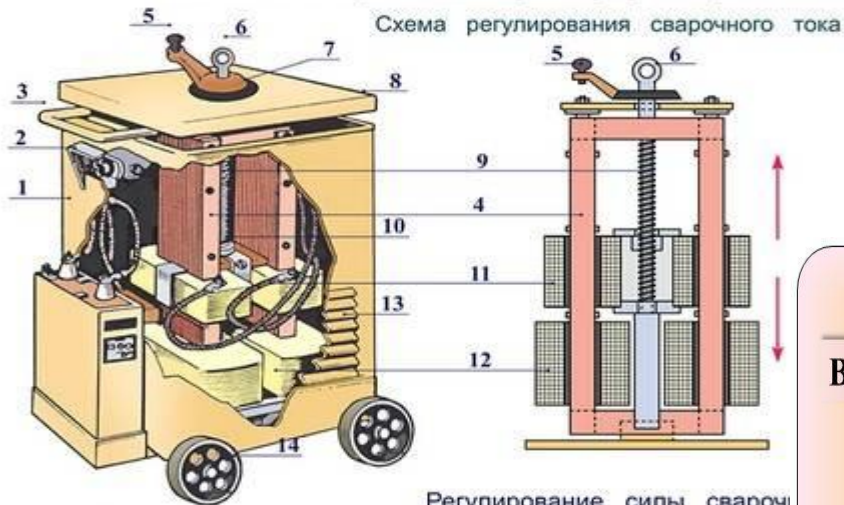
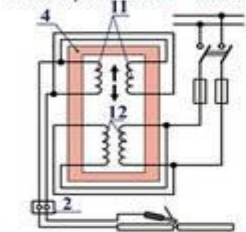


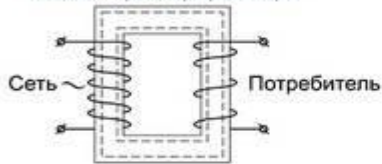
Схема регулировки сварочного тока

Регулирование силы сварочного тока осуществляется с помощью подвижной обмотки

Электрическая схема



Простейшая электрическая схема трансформатора



- 1 - корпус;
- 2 - клеммы;
- 3 - ручка;
- 4 - замкнутый магнитопровод;
- 5 - рукоятка;
- 6 - рым-болт;
- 7 - шкала;
- 8 - крышка корпуса;
- 9 - винт с ленточной резьбой;
- 10 - ходовая гайка;
- 11 - вторичная обмотка;
- 12 - первичная обмотка;
- 13 - жалюзи;
- 14 - колеса

elektromechanik

Регулирование сварочного тока

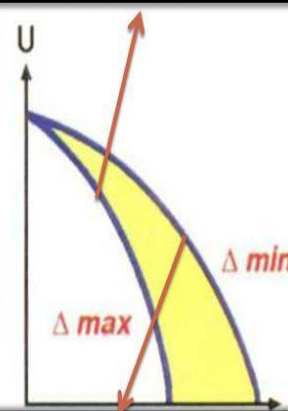
Вторичная обмотка

Сердечник

Зазор Δ

Первичная обмотка

1. При увеличении зазора между обмотками напряжение в цепи растет, а ток уменьшается.



2. При уменьшении зазора между обмотками напряжение в цепи падает, а ток растет.

MyShared

Рукоятка переключателя диапазонов тока



Положение 1 – Соединение треугольником – большой ток

Положение 2 - Соединение звездой – малый ток

2. Баллоны для сжатых газов.

Таблица баллонов

50 л. баллон диаметр 229 mm	Газы					
	Стандартные технические газы			Водород (и газы с риском придания хрупкости металлу в результате хим. реакции)		Ацетилен
Рабочее давление	200 bar	200 bar	300 bar	200 bar	300 bar	19 bar
Испытательное давление	300 bar	300 bar	450 bar	300 bar	450 bar	60 bar
Порошний вес	46,5 kg	50 kg	64 kg	59 kg	87 kg	63,5 kg (включая пористый материал „А-10W ЕСО“ и ацетон)
Высота	1450 mm	1490 mm	1520 mm	1510 mm	1580 mm	1400 mm
Предел прочности на разрыв	1135 - 1220 MPa	1000-1100 MPa	1140-1220 MPa	Предел макс. 950 MPa.	Предел макс. 950 MPa	600-800 MPa
Минимальная толщина стени	4,2 mm	4,7 mm	6,2 mm	5,8 mm	8,5 mm	2,8 mm
Стандарт	EN 1964-2	EN 1954-1	EN 1964-2	EN 1964-1	EN 1964-1	EN 1954-1 / EN 1800

Фото 1. Новый баллон

1. Вентиль
2. Уплотнитель
3. Свеженарезанная резьба горловины, без раковин и темных вкраплений в металле
4. Товарный знак завода-изготовителя; номер баллона
5. Дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования
6. Рабочее давление P , МПа (кгс/см²); пробное гидравлическое давление $P_{гв}$, МПа (кгс/см²)
7. Вместимость баллона, л; масса баллона, кг; клеймо ОТК завода-изготовителя круглой формы диаметром 10 мм



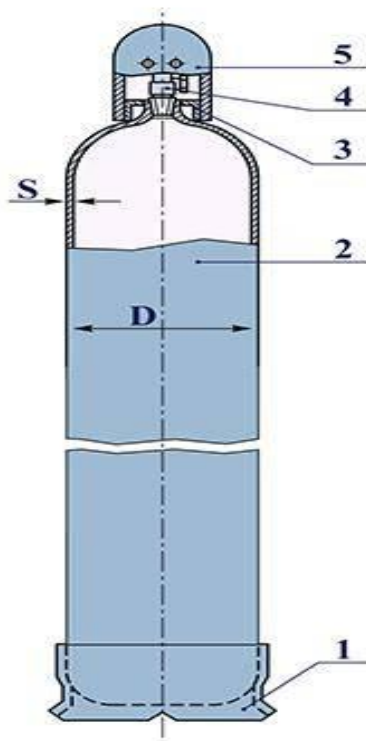
Высота знаков на баллонах должна быть не менее 6 мм, а на баллонах вместимостью свыше 55 л - не менее 8 мм.

Масса баллонов, за исключением баллонов для ацетилена, указывается с учетом массы нанесенной краски, кольца для колпака и башмака, если таковые предусмотрены конструкцией, но без массы вентиля и колпака.

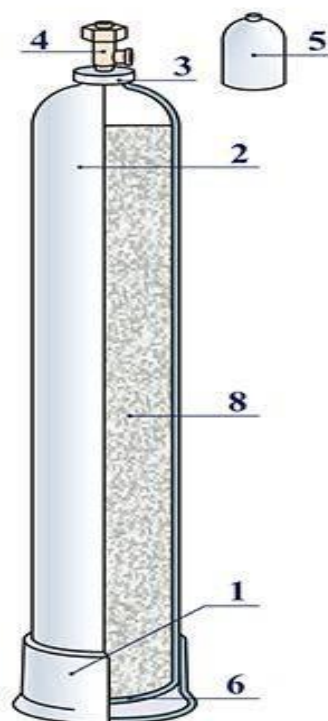
Аппаратура для газовой сварки металла
Баллоны для сжатых и сжиженных газов

Баллоны - емкости для хранения и транспортировки сжатых, сжиженных и растворенных газов, находящихся под давлением

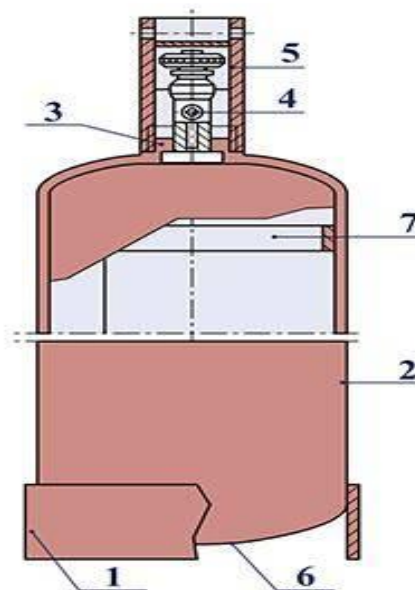
Кислородный



Ацетиленовый



Пропан-
-бутановый



1 - опорный башмак;
2 - корпус баллона;
3 - кольцо горловины;
4 - запорный вентиль;

5 - предохранительный колпак;
6 - днище (выпуклое);
7 - подкладные кольца;
8 - пористая смесь пропитанная ацетоном

Опасные и вредные производственные факторы при сварке

Наиболее характерными вредными и опасными факторами являются:

- Сварочные аэрозоли;
- Излучение сварочной дуги в оптическом диапазоне;
- Магнитные поля;
- Шум (Сварочная дуга, источники питания, пневмоприводные);
- Ультразвук;
- Искры, брызги, выбросы расплавленного металла;
- Повышенная температура оборудования, материалов, воздуха;
- Опасный уровень напряжения в электрической цепи;
- Физические перегрузки;
- Нервно-психические перегрузки.

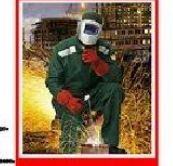
ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ



ЩИТКИ СВАРОЧНИКА



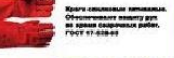
ОДЕЖДА СВАРОЩИКА. ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ ОТ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ



ОЧКИ ЗАЩИТНЫЕ



ПЕРЧАТКИ ЗАЩИТНЫЕ



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВЕТОФИЛЬТРЫ для сварочных работ в защищенной среде

Тип	Результат сварочных работ при сварке, мм		для аргодуговой сварки металлов в защищенной среде								
	№ Волна 70	№ Волна 80	Тип А	10-20	20-30	30-50	100-120	120-150	150-200	200-300	300-400
С-1	70 - 340	840 - 1000	Тит	С-1	С-1	С-1	С-1	С-1	С-1	С-1	С-1
С-2	200 - 300	2000 - 3000									
С-3	№ волны 300	4000 - 5000									

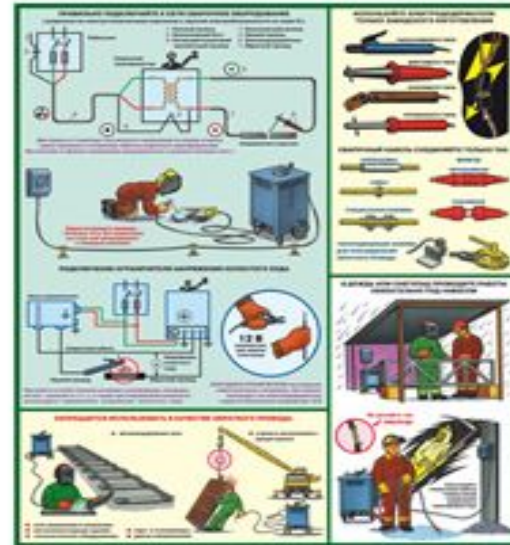
Для металловых работ при аргодуговой и газоплазменной сварке в среде аргона: светофильтры А-1 и А-2

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА



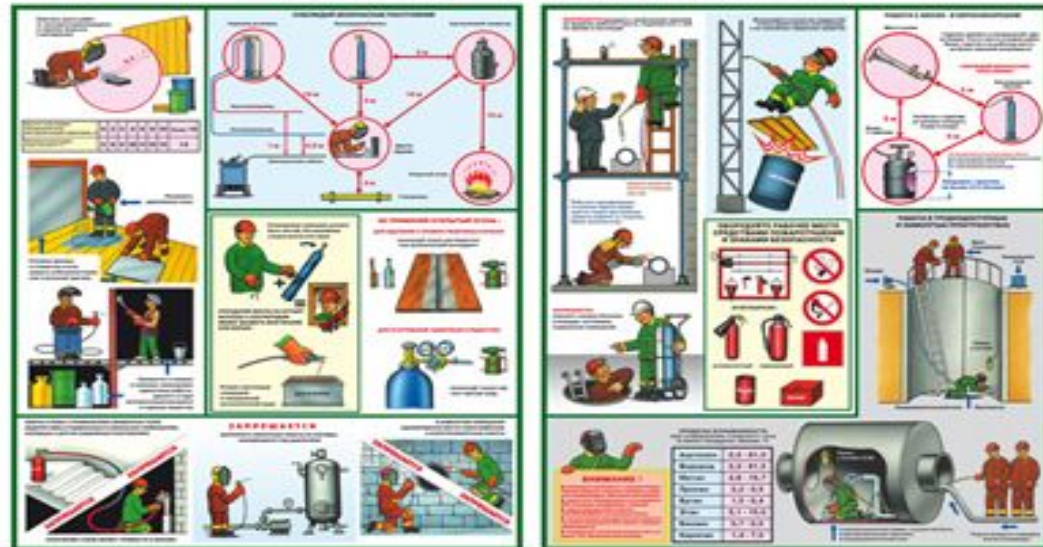
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ



ГАЗОВАЯ СВАРКА



ВЗРЫВО- И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ





Спасибо за внимание!