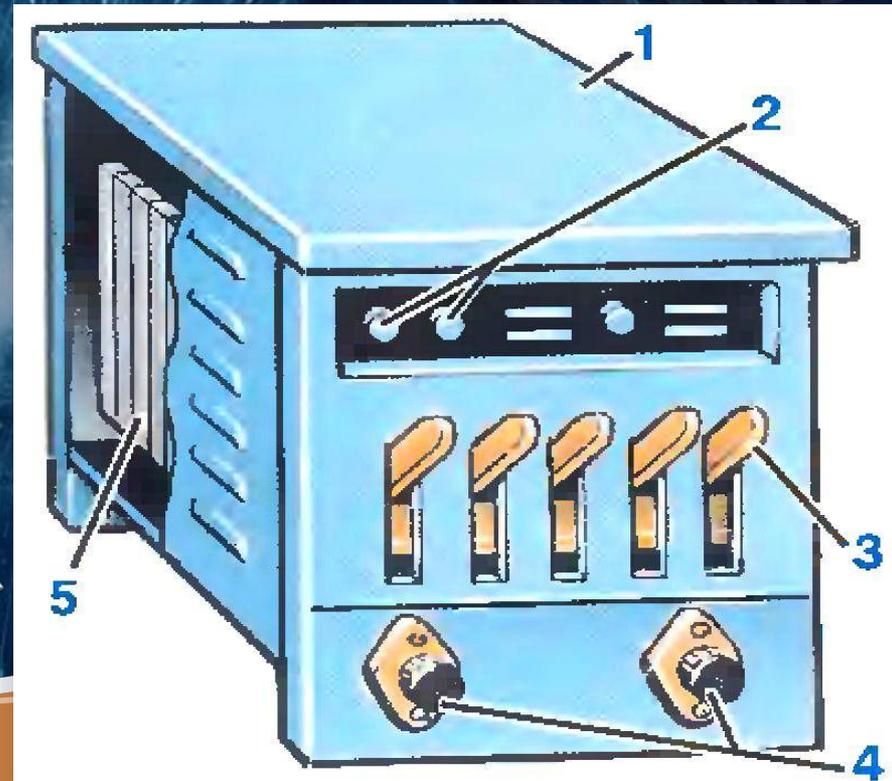


Вспомогательные устройства для источников питания. Осцилляторы. Балластные реостаты



LOGO

Осциллятор

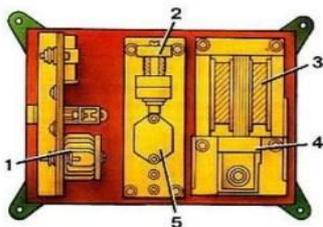


это устройство, преобразующее ток промышленной частоты низкого напряжения в ток высокой частоты (150-500 кГц) и высокого напряжения (2000-6000 В), наложение которого на сварочную цепь облегчает возбуждение и стабилизирует дугу при сварке, а также плавно снижает сварочный ток по окончании сварки

Осциллятор

Осцилляторы предназначены для облегчения зажигания и стабилизации дуги переменного тока при сварке неплавящимся (вольфрамовым) электродом и покрытыми электродами с низкими ионизирующими свойствами.

При сварке с осциллятором дуга возбуждается с расстояния 1 ... 2 мм от изделия.



- 1 - высокочастотный трансформатор
- 2 - разрядник
- 3 - повышающий трансформатор
- 4 - дроссель
- 5 - конденсатор

При помощи осцилляторов

ток высокой частоты (150–250 кГц)

и

с большим значением напряжения (3000–6000 В). Зажигание такой дуги

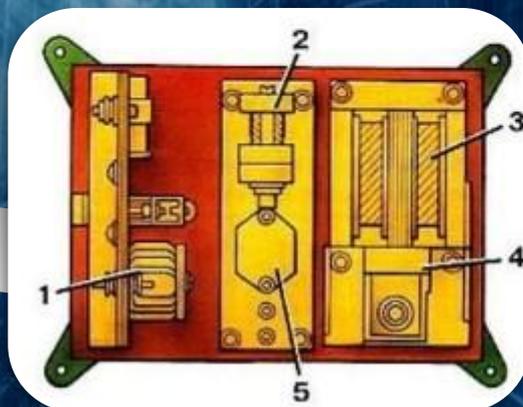
может осуществляться даже без прикосновения электрода к поверхности соединяемых заготовок,

а горит дуга очень устойчиво даже при

небольших значениях тока

LOGO

Параллельное и последовательное подключение осциллятора

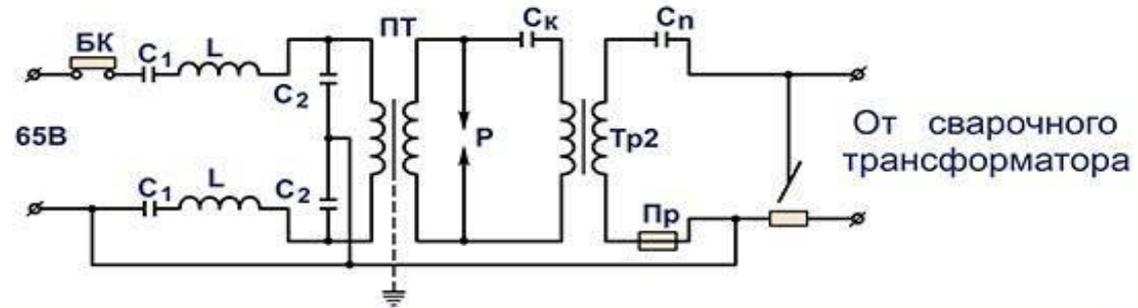


1-Высокочастотный трансформатор
2 -Разрядник

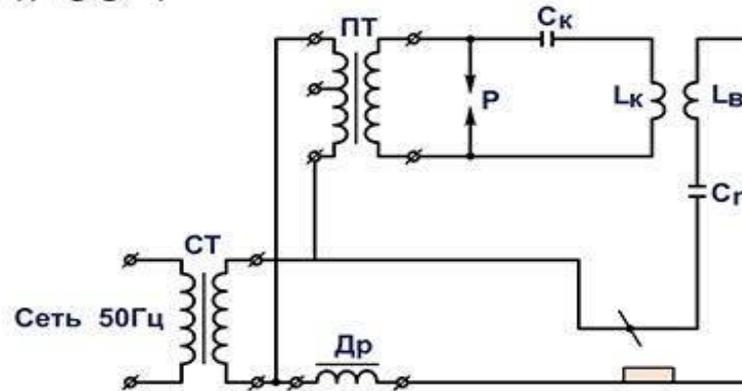
3 - Повышающий трансформатор
4 -Дроссель
5 - Конденсатор

Электрические схемы осцилляторов

а) ОСПЗ-1



б) М-3 и ОС-1



- | | |
|--|---|
| ПТ - повышающий трансформатор; | L _в - вспомогательная катушка индуктивности; |
| C _к - включающий конденсатор; | C _н - предохранительный конденсатор; |
| L _к - индукционная катушка; | Пр - плавкий предохранитель; |
| P - разрядник; | БК - блокировочный контакт |
| Тр2 - трансформатор; | |



LOGO

РАБОТА

Ток от сети сварочного трансформатора напряжением 40—65 *в* поступает в первичную обмотку повышающего трансформатора мощностью 150 *вт*, в котором его напряжение повышается до 2000 *в*. Далее этот ток поступает в так называемый колебательный контур //, состоящий из конденсатора, индукционной катушки и искрового разрядника

Разрядник состоит из трех вольфрамовых пластин, расстояние между которыми равно 0,25 *мм*. Между этими пластинами проскакивает искра, вследствие чего во второй обмотке индукционной катушки возбуждается ток высокого напряжения в 2500 *В* и высокой частоты, достигающей 250 000 *Гц* (периодов в секунду).

Конденсатор служит для защиты сварщика от поражения током низкой частоты и высокого напряжения при порче осциллятора.

LOGO

Применение осциллятора

при сварке в среде защитного газа (аргано-дуговой сварке неплавящимся электродом переменным током) для первоначального возбуждения дуги бесконтактным способом.

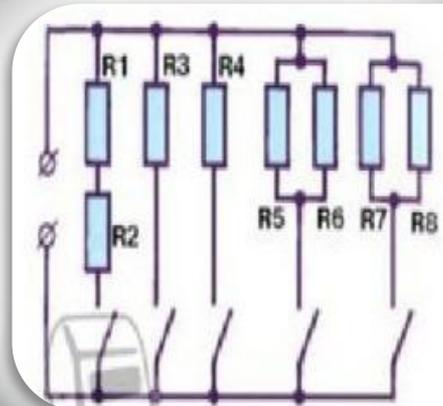
Используя осциллятор, можно сваривать металл малой толщины при токе от 10А и выше.

Напряжения холостого хода источника питания (60—80 В) недостаточно для того, чтобы вызвать электрический разряд или даже искру в промежутке между изделием и электродом , поэтому необходим кратковременный импульс напряжения, который бы обеспечил бы пробой искрового разряда

Для этого источники питания для сварки в среде защитного газа снабжаются дополнительным устройством осцилляр

LOGO

Балластные реостаты





LOGO

Назначение балластного реостата

Служат для формирования падающей характеристики источника питания и ступенчатого регулирования сварочного тока на каждом посту при питании их от многопостового источника постоянного тока.

Он состоит из набора нихромовых проволок различного сопротивления, соединенных параллельно и включенных в сварочную цепь с помощью ножей.

Балластные реостаты позволяют дискретно, подбором нужного числа работающих секций, выбрать оптимальный режим сварки и регулировать его через 10 А, 15А и 25А

Балластный реостат включается в сварочную цепь последовательно с электродом