

# I Тип



## ВОПРОС №1

**Что значит  
прямая и  
обратная  
полярность,  
куда  
подключать  
плюс и куда  
минус?**



## ВОПРОС №2

**Что лучше  
приобрести –  
сварочный  
трансформатор  
или инвертор?**



## ВОПРОС № 3

***Как правильно приварить  
оцинкованную деталь к  
черному металлу, что за  
хлопья возникают при  
сварке?***



## ВОПРОС №4

***Можно ли ручной  
дуговой сваркой  
сварить  
алюминиевые  
детали?***



## ВОПРОС №5

***Можно ли ручной дуговой  
сваркой сварить  
титановые детали и  
существуют ли для этого  
специальные электроды***

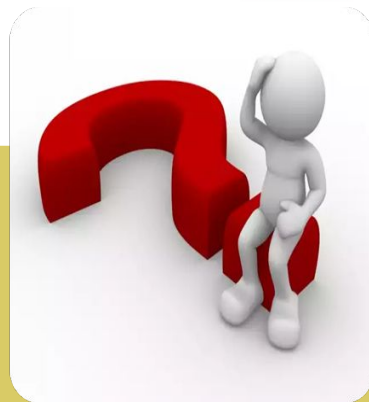


## ВОПРОС №6

***Как заварить  
отверстие в  
тонком листе  
металла?***



# ОТВЕТЫ





## ВОПРОС №1

**ЧТО ЗНАЧИТ ПРЯМАЯ  
И ОБРАТНАЯ  
ПОЛЯРНОСТЬ, КУДА  
ПОДКЛЮЧАТЬ ПЛЮС И  
КУДА МИНУС?**



# **ОТВЕТ:**

**Прямая полярность это на деталь подключается +, а на электрод -, при обратной полярности наоборот на деталь -, а на электрод +. Разница заключается в том, что на + выделяется тепла больше чем на - , поэтому в зависимости от конкретной задачи сварки можно переключать полярность.**

## ВОПРОС №2

***Что лучше  
приобрести –  
сварочный  
трансформатор  
или инвертор?***



# ОТВЕТ

Трансформатор:

+ надежен, долговечен, допускает непрерывную работу, легко сочетается с осциллятором (например от TIG сварки), малочувствителен к скачкам напряжения и т.д.

- тяжел и неудобен для переноски, неудобно регулируется напряжение и ток

Инвертор:

+ мал, компактен, легкий, легко регулируется напряжение, ток и другие параметры (когда не горит дуга)

- недопустим перегрев (поэтому для каждой модели пишется время работы/отдыха в зависимости от режима), сложно подключить осциллятор (на большинстве моделей), боится сырости, железной пыли и опилок (причем притягивает их), пониженного напряжения сети, многие модели боятся холода, на большинстве моделей недопустимо крутить настройку при работающей дуге – причем чем ниже качество аппарата, тем выше вероятность, что в результате нарушения одного или нескольких правил аппарат выйдет из строя.

## ВОПРОС №3

***Как правильно  
приварить  
оцинкованную  
деталь к черному  
металлу, что за  
хлопья возникают  
при такой сварке?***



## ОТВЕТ

**Оцинкованные детали нужно обязательно тщательно и качественно зачищать от оцинкованного слоя, как в месте сварки, так и рядом, так как цинк при сгорании образует очень ядовитые для здоровья соединения, а остатки цинка попадая в шов сильно снижают его качество.**

## ВОПРОС №4

**Можно ли ручной  
дуговой сваркой  
сварить  
алюминиевые  
детали?**



## **ОТВЕТ**

**Да, для этого существуют специальные электроды по алюминию, но такая сварка требует высокой квалификации сварщика, электроды не должны быть лежалыми, требуется обязательный предварительный прогрев деталей. Т.е. все же для получения качественной сварки лучше сваривать алюминий TIG-сваркой.**



## ВОПРОС №5

***Можно ли ручной  
дуговой сваркой  
сварить титановые  
детали и  
существуют ли для  
этого специальные  
электроды?***



## **ОТВЕТ**

**Нет, невозможно и электродов по титану для РДС не существует. Титан можно сварить только в атмосфере аргона очень высокой очистки, в противном случае титан активно поглощает кислород и в больших количествах водород, в результате чего шов неизбежно лопаается.**

***Как заварить  
отверстие в  
тонком листе  
металла?***



## *ОТВЕТ*

**Тонкий металл лучше сваривать полуавтоматической сваркой проволокой, но если такой сварки нет, то можно наплавливать вокруг отверстия валик и продолжая наплавливать его и сужая внутрь дырки – постепенно заварить ее всю. Также чтобы избежать продырявливания тонкого металла можно подложить под металл медную пластину и варить на обратной полярности.**

# II Тип



# Устройство сварочного инвертора?



# ОТВЕТ

индикатор срабатывания  
защиты от перегрева

регулируемый наплечный  
ремень

индикатор сети

металлический корпус

плавная регулировка  
сварочного тока от 10  
до 180 В

дополнительные  
вентиляционные решетки на  
корпусе для эффективного  
охлаждения

стандартные разъемы под  
кабель диаметром до 50 мм<sup>2</sup>





III  
тур





## ЗАДАЧА

**Зная марку стали Ст-3, толщина 2-х пластин 10мм. Размер 100х100мм. с V-образной разделкой кромок, при сварке в вертикальном положении сварного шва. Опишите процесс сборки и сварки пластин. А также величину сварочного тока**



## ОТВЕТ

**Ответ: Зачистка околошовной зоны 20мм. Сборка с зазором 2-3мм. Прихватки 2шт. от 10мм. до 20мм. Зачистка прихваток.**

**Сварка корневого шва 1 проход, диаметр электрода 2-3мм. Зачистка корня шва. Сварка облицовочного шва 2 прохода, диаметр электрода 3-4мм. Зачистка сварочного шва от шлака и брызг металла.**