

# **Сварочный полуавтомат START MIG 250 START MIG 330**



## **ВНИМАНИЕ!**

1. Перед использованием аппарата внимательно прочтите настоящую инструкцию.
2. Не допускается внесение изменений или выполнение, каких либо действий, не предусмотренных данным руководством.
3. По всем возникшим вопросам, связанных с эксплуатацией и обслуживанием аппарата, Вы можете получить консультацию у специалистов сервисной компании.
4. Производитель не несет ответственности за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного вмешательства (изменения) конструкции аппарата, а так же возможные последствия незнания или некорректного выполнения предупреждений изложенных в руководстве или наступления гарантийного и постгарантийного случая.
5. Данное руководство поставляется в комплекте с аппаратом и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации, гарантийном и сервисном обслуживании.
6. Конструкция сварочного аппарата непрерывно совершенствуется, поэтому приобретённая Вами модель может незначительно отличаться от описываемой здесь

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Меры предосторожности

### 2. Общее описание

Электрическая схема

Технические характеристики

### 3. Комплектация

Панель управления

### 4. Подготовка полуавтомата к работе

Подключение элементов полуавтомата

Установка горелки

Регулировка тормозного усилия катушки с проволокой

### 5. Работа на полуавтомате

Инструкция к выбору параметров сварки

Параметры для сварки встык

Параметры для сварки угловых швов

Параметры для сварки угловых швов в вертикальном положении

Параметры для сварки внахлест

### 6. Обслуживание

### 7. Общая информация

Оценка рабочей зоны

Способы сокращения электромагнитного излучения

### 8. Гарантийные обязательства



## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРОЦЕСС ДУГОВОЙ СВАРКИ ОПАСЕН. ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ СЕБЕ И ОКРУЖАЮЩИМ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ТРАВМ И СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ. НЕ ПОДПУСКАЙТЕ ДЕТЕЙ К СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКЕ. ЛИЦА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ КАРДИОСТИМУЛЯТОР, ДОЛЖНЫ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СВОИМ ВРАЧОМ ДО НАЧАЛА РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ОСУЩЕСТВЛЯЛИ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И МАГНИТНОЕ ПОЛЯ ОПАСНЫ

**1.a.** Электрический ток в любом проводнике создает локализованные электрические и магнитные поля (ЭМП). Сварочный ток образует ЭМП вокруг сварочных кабелей и сварочных установок.

**1.b.** ЭМП могут взаимодействовать с кардиостимуляторами, поэтому людям, использующим электрокардиостимуляторы, необходимо проконсультироваться со своим лечащим врачом до проведения сварочных работ.

**1.c.** Воздействие ЭМП при сварке может также иметь и другие последствия для здоровья, которые неизвестны заранее.

**1.d.** Всем сварщикам рекомендуется выполнять следующие процедуры для минимизации воздействия ЭМП от сварочной цепи:

**1.d.1.** Соедините электрод и рабочие кабели – При возможности скрепите их изоляционной лентой.

**1.d.2.** Не обматывайте провод, ведущий к электроду, вокруг себя.

**1.d.3.** Не занимайте положение между электродом и рабочим кабелем. Если сварочный кабель, идущий к электроду, располагается справа от вас, то и рабочий кабель должен быть с правой стороны.

**1.d.4.** Подсоединяйте рабочий кабель как можно ближе к месту сваривания на обрабатываемом изделии.

**1.d.5.** Не работайте в непосредственной близости от источника питания сварочного оборудования.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР МОЖЕТ УБИТЬ

**2.a.** Когда сварочный аппарат включен, электрод и рабочая цепь (схема заземления) электрически заряжены. Не дотрагивайтесь до таких электрически заряженных деталей незащищенными участками кожи или если на вас мокрая одежда. Надевайте сухие перчатки без дырок, чтобы защитить руки.

**2.b.** Изолируйте себя от свариваемого изделия и цепи заземления посредством сухого изоляционного материала. Убедитесь, что изоляционного материала достаточно много, чтобы покрыть всю область соприкосновения с обрабатываемым изделием и цепью заземления. Помимо стандартных мер предосторожности, в случае если сварка производится в условиях, неблагоприятных с точки зрения электрической безопасности (сырые помещения или мокрая одежда оператора; сварка на металлических конструкциях, таких как пол, решетки, каркасы; неудобное положение оператора, например, сидя, стоя на коленях или лежа, когда есть высокий риск непреднамеренного

соприкосновения со свариваемым изделием или заземлением), рекомендуется использовать следующее оборудование:

- Полуавтоматический сварочный аппарат постоянного тока
- Установку для ручной сварки штучным электродом с напряжением постоянного тока
- Сварочный аппарат переменного тока с системой контроля пониженного напряжения

**2.с.** При полуавтоматической или автоматической сварке электрод, катушка с проволокой, сварочная головка, сопло или горелка полуавтоматического сварочного аппарата также являются электрически заряженными.

**2.d.** Всегда следите за тем, чтобы рабочий кабель хорошо соединялся со свариваемым металлом. Соединение должно осуществляться как можно ближе к свариваемой области.

**2.e.** Обеспечьте хорошее заземление свариваемого изделия.

**2.f.** Поддерживайте держатель электрода, зажим заземления, сварочный кабель и сварочный аппарат в исправном рабочем состоянии. Замените поврежденную изоляцию.

**2.g.** Никогда не опускайте электрод в воду для охлаждения.

**2.h.** Никогда не дотрагивайтесь одновременно до электрически заряженных деталей держателей электродов, подсоединенных к двум сварочным аппаратам, поскольку напряжение между ними может равняться напряжению открытой сварочной цепи двух сварочных установок.

**2.i.** При работе выше уровня пола используйте ремень безопасности, чтобы избежать падения.

## ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ОЖОГОВ

**3.a.** В процессе сварки или при наблюдении за сварочной дугой используйте экран и защитную маску с необходимыми фильтрами для защиты глаз от искр и излучения дуги.

**3.b.** Для защиты вашей кожи и кожи ваших ассистентов от излучения сварочной дуги надевайте специальную одежду из высокопрочного огнестойкого материала. Применяемые средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям при электро – и газосварочных работах.

**3.c.** Обеспечьте защиту прочим работникам при помощи специальных огнестойких экранов и/или предупредите каждого работника о том, что нельзя смотреть на сварочную дугу или подвергать себя воздействию излучения дуги, а также о необходимости беречь себя от попадания горячих брызг и соприкосновения с раскаленным материалом.

## ИСПАРЕНИЯ И ГАЗЫ ОПАСНЫ

**4.a.** В процессе сварки могут выделяться газы и испарения, опасные для здоровья. Не вдыхайте эти газы и испарения. В процессе сварки следите, чтобы вокруг вас не накапливались испарения. Область дуги должна быть снабжена хорошей системой вентиляции и/или выхлопной системой, чтобы освободить зону дыхания от газов и испарений. При сварке электродами, для которых требуется особая вентиляция, как например, при наплавке твердым сплавом, при использовании нержавеющей сталей, свинца, кадмия, плакированной стали и прочих материалов или покрытий (читайте инструкции на упаковке или в сертификате безопасности материала), при работе с которыми выделяются высокотоксичные испарения, воздействие излучения дуги необходимо удерживать на минимальном уровне и ниже предельно допустимой концентрации (ПДК) при помощи местной выхлопной системы или механической вентиляции. В закрытых помещениях или при некоторых особых условиях снаружи может потребоваться респиратор. Сварка оцинкованной стали также требует принятия дополнительных мер по обеспечению безопасности.

**4.b.** Работа оборудования, контролирующего испарения и газы, зависит от различных факторов, включая правильное использование, техобслуживание и расположение оборудования, а также особенности сварочного процесса и области применения.

**4.c.** Не рекомендуется осуществлять сварку в зонах испарения хлорированного углеводорода, возникающих в результате операций по обезжириванию, очистке или металлизации. Дуговой нагрев и дуговое излучение могут вступить в реакцию с испарениями растворителя, образуя фосген, высокотоксичные газы или другие вредные продукты.

**4.d.** Защитные газы, используемые при дуговой сварке, могут заместить воздух и стать причиной травм и даже смерти. Обеспечивайте хорошее проветривание, особенно в случае работы в закрытых пространствах, для того, чтобы воздух, которым вы дышите, был безопасным.

**4.e.** Прочитайте рекомендации производителя для данного оборудования и расходных материалов, которые необходимо использовать, а также сертификат безопасности материалов. Следуйте инструкциям по безопасности, применяемым вашим работодателем. Бланки сертификатов безопасности материалов вы можете получить у вашего дистрибьютора сварочного оборудования или непосредственно у производителя.

## **ИСКРЫ ПРИ СВАРКЕ И РЕЗКЕ МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА**

**5.a.** Устраните все воспламеняемые предметы и материалы из рабочей зоны. Если это сделать невозможно, накройте их, чтобы предотвратить возгорание от искр, которые возникают во время сварки. Помните, что искры и раскаленные материалы могут с легкостью попасть на прилегающие поверхности. Избегайте сварки вблизи гидравлических линий. Держите огнетушитель под рукой.

**5.b.** Если на рабочей площадке используется сжатый газ, необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить опасные ситуации. Ознакомьтесь с главой «Безопасность при резке и сварке», а также с информацией по эксплуатации оборудования, которое будет использовано.

**5.c.** При остановке сварочного процесса убедитесь, что ни одна часть электродной цепи не соприкасается с обрабатываемым изделием или заземлением. Случайный контакт может стать причиной перегрева и создать угрозу возгорания.

**5.d.** Не нагревайте и не проводите операций по сварке и резке с баками, баллонами или контейнерами до тех пор, пока не убедитесь в том, что подобные процедуры не приведут к возникновению воспламеняемых или токсичных испарений от материалов, находящихся внутри. Они могут повлечь взрыв, даже если были «очищены».

**5.e.** Проветрите пустые баллоны или контейнеры перед сваркой или резкой. Они могут взорваться.

**5.f.** Искры и брызги отлетают от сварочной дуги. Носите защитную одежду, изготовленную из материалов без содержания масел, например, кожаные перчатки, плотную рубашку, высокую обувь, защитную шапочку, закрывающую волосы. Используйте беруши при сварке в стесненных условиях или в закрытых пространствах. Находясь в рабочей зоне, носите защитные очки с боковым экранированием.

**5.g.** Соединение рабочего кабеля и обрабатываемого изделия должно производиться как можно ближе к месту проведения сварочных работ. Рабочие кабели, подсоединенные к каркасу здания или в других местах за пределами сварочной зоны, могут увеличить возможность прохождения сварочного тока через подъёмные цепи, крановые кабели или прочие схемы. Это может создать опасность возгорания или привести к перегреванию подъёмных цепей или кабелей и их повреждению.

**5.h.** Не используйте сварочный источник питания для плавления трубы.

## ПОВРЕЖДЕННЫЙ ГАЗОВЫЙ БАЛЛОН МОЖЕТ ВЗОРВАТЬСЯ

**6.a.** Используйте только баллоны со сжатым газом, содержащие правильный защитный газ для применимого процесса, а также исправные редукторы-регуляторы газа, сконструированные для применимого газа и давления. Все шланги, крепления и т.п., должны содержаться в хорошем состоянии и быть пригодными для эксплуатации.

**6.b.** Следите, чтобы баллоны всегда находились в вертикальном положении и были надежно закреплены на ходовой части или неподвижной опоре.

**6.c.** Баллоны должны располагаться:

- На расстоянии от зон, в которых существует опасность удара или вероятность возникновения повреждений

- На безопасном расстоянии от места проведения дуговой сварки или резания, а также от источников тепла, искр и пламени.

**6.d.** Не допускайте соприкосновения электрода, держателя электрода или любой другой электрически заряженной детали с баллоном.

**6.e.** Открывая клапан баллона, держите лицо и голову на расстоянии от выпускного клапана цилиндра.

**6.f.** Если баллон используется или подсоединен для использования, предохранительные крышки клапанов всегда должны быть установлены в нужных местах и надежно закреплены вручную.



## ОПИСАНИЕ



### 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

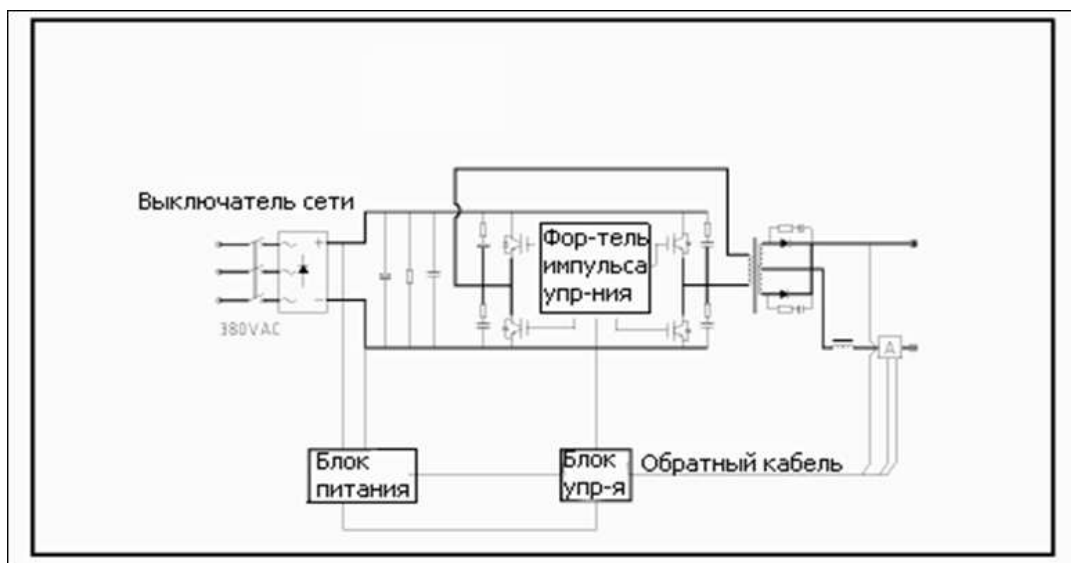
#### Современная инверторная технология (на базе IGBT транзисторов)

- Частота преобразования 20 кГц позволяет значительно уменьшить габаритные размеры и вес сварочного аппарата.
- Значительное уменьшение потерь металла заметно увеличивает эффективность сварки и уменьшает затраты энергии.
- Частота переключений не входит в диапазон слышимости, благодаря чему шумовые помехи практически сходят на нет.

#### Главный режим контроля

- Осуществляет управление замкнутой системой обратной связи, обеспечивает постоянство значения рабочего напряжения и компенсирует перепады напряжения в диапазоне +/- 15%.
- Подбирает значение рабочего напряжения, идеально подходящего для заданной величины сварочного тока, обеспечивает превосходные характеристики сварки.
- Включает в себя уникальную систему контроля сварочных динамических характеристик; обеспечивает стабильность горения дуги, низкий уровень разбрызгивания металла, прекрасную форму шва, высокую эффективность сварки.
- Включает функцию капельного переноса в процессе сварки, обеспечивает высокий уровень напряжения холостого хода, медленную скорость подачи проволоки, безотказное возбуждение дуги.
- Сварочные инверторные полуавтоматы серии START для сварки MIG/MAG представляют собой высокоэффективные аппараты, которые применяются для полуавтоматической сварки в углекислом газе, аргоне или смеси газов. Модели данной серии широко применяются для сварки углеродистых, низколегированных и нержавеющей сталей и алюминий-магниево-сплавов.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметр	START MIG 250	START MIG 330
1	Напряжение питающей сети, В	3x380В ± 15%	
2	Частота питающей сети, Гц	50/60	
3	Потребляемая мощность, кВА	9,2	
4	Диапазон регулирования сварочного тока, А	50-250	
5	Сварочный ток, А при Продолжительности включения (ПВ) EN60974-1	60% 250А	
6	Диаметр проволоки, мм	0,8-1,2	
9	Напряжение холостого хода, В	42	
10	Коэффициент мощности	0.9	
11	КПД	0.85	
12	Класс изоляции	F	
13	Степень защиты	IP21	
14	Стандарт	EN 60974-1	



15	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	510x273x440	
16	Масса, кг	26	

### 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

#### ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию и характеристики товара без предварительного уведомления, при этом функциональные и качественные показатели товара не ухудшаются.

Источник 1 шт

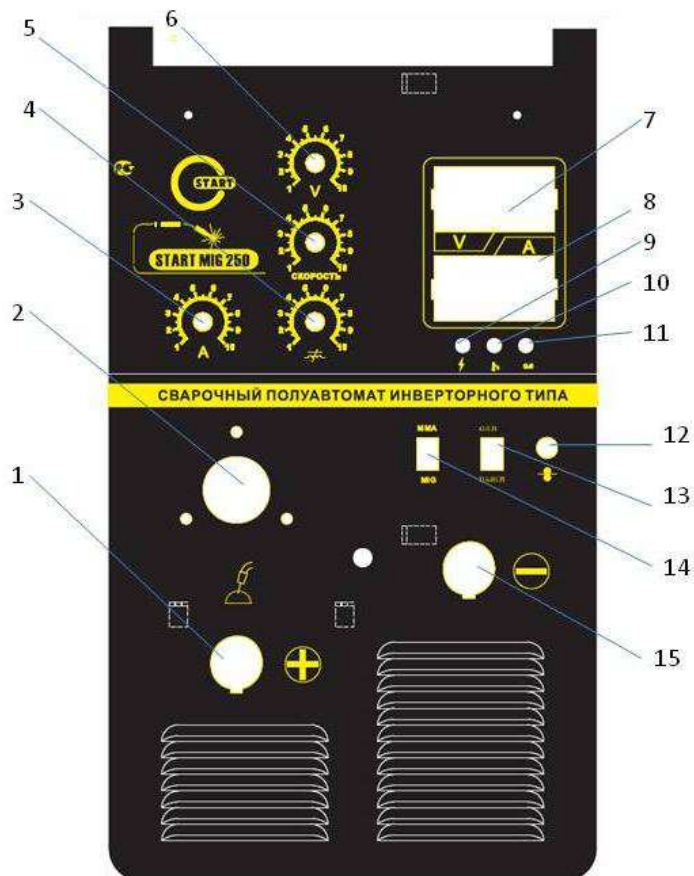
Клемма заземления с кабелем 1 шт.

#### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ START MIG 250

##### Передняя панель START MIG 250

**Внимание!** Скорость подачи проволоки изменяется за счёт регулирования сварочного тока.

1. Заправляя проволоку в блок подачи будьте внимательны, следите за тем, что бы размер канавки подающих роликов совпадал с диаметром сварочной проволоки. Ролик состоит из двух канавок под разные диаметры проволоки.
2. Механизм подачи проволоки состоит из двух роликов – верхний прижимной и нижний ведущий.  
**Внимание!** Если верхние ролики прижаты на максимум, а сварочная проволока все равно проскальзывает - проверьте размер канавки ролика.



1	Гнездо «+»
2	Гнездо подключения сварочной горелки
3	Регулятор сварочного тока MMA
4	Регулятор стабилизации дуги
5	Регулятор скорости подачи проволоки
6	Регулятор сварочного напряжения MIG
7	Цифровой индикатор сварочного напряжения
8	Цифровой индикатор сварочного тока
9	Индикатор перегрузки по току
10	Индикатор перегрева
11	Индикатор сети
12	Клавиша заправки проволоки
13	Клавиша продувки газа
14	Переключатель режима работы MIG/MMA
15	Гнездо «-»

## 4. ПОДГОТОВКА ПОЛУАВТОМАТА К РАБОТЕ

### Предостережение

Производитель рекомендует, чтобы электрическое подключение данного оборудования осуществлялось квалифицированным электриком.

Удар током опасен для жизни.

Высокое напряжение постоянного тока может сохраняться после отключения источника от напряжения питания.

Не прикасайтесь к деталям, которые находятся под напряжением.

Входное напряжение должно представлять собой стандартную синусоиду с эффективным значением 380 В и частотой 50 Гц.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛУАВТОМАТА

#### До начала работы выполните следующие соединения:

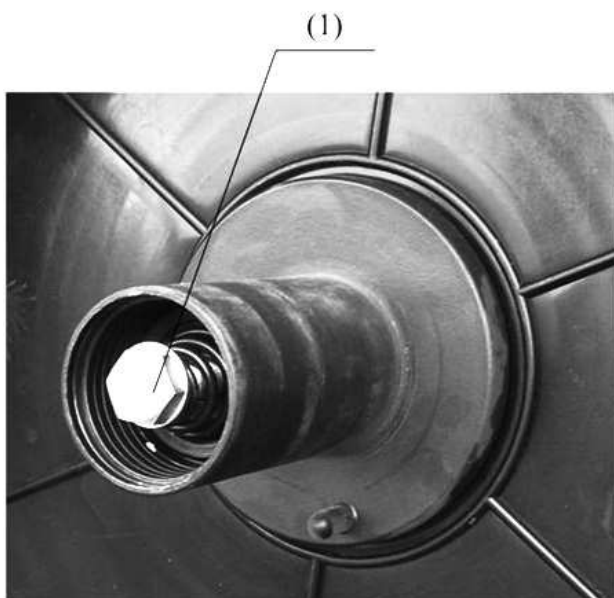
1. Подсоедините кабель «земля» к разъёму («-») выхода источника питания
2. Подсоедините сварочную горелку
3. Подсоедините источник питания к сети питания, убедитесь, что кабель питания надёжно заземлен
4. Включите выключатель питания

#### Установка горелки

Для обеспечения эффективности процесса сварки убедитесь, что канал подачи проволоки и контактный наконечник соответствуют модели горелки. Канал подачи проволоки должна подходить проволоке по размеру и типу материала. Стальной канал используется для твёрдой проволоки, например, проволоки из углеродистой стали или нержавеющей стали. Канал из тефлона подходит для мягкой проволоки, например, проволоки из алюминия и из алюминиевых сплавов, а также из меди и медных сплавов. Если канал подачи проволоки слишком узкий или слишком свободный, это может увеличить сопротивление при подаче проволоки или привести к нестабильности подачи. Для того чтобы избежать перегрева горелки или блока подачи проволоки в результате неплотного контакта, следите за плотностью контакта провода горелки

## Регулировка тормозного усилия катушки с проволокой

Используйте гаечный ключ для поворота винта регулятора тормозного усилия (1) согласно схеме на Рисунке. При настройке подходящего тормозного усилия убедитесь, что проволока не слишком свободно намотана на катушку и ложится ровно. Если установить слишком высокое значение тормозного усилия, то это увеличит нагрузку подачи проволоки. Как правило, чем быстрее подача проволоки, тем больше тормозное усилие.



## 5. РАБОТА НА ПОЛУАВТОМАТЕ

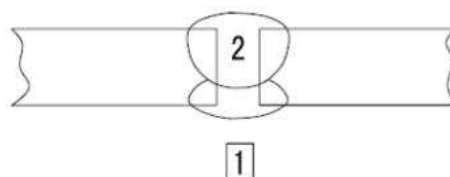
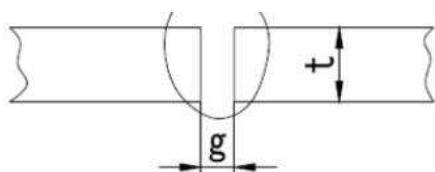
Сварщик может выбрать параметры режима сварки из Таблицы 1.  
Таблица 1: Параметры режима сварки

Сварочный ток (А)	Напряжение дуги (В)	Диаметр проволоки (мм)
60-80	17-18	0,8-1,0
80-130	18-21	0,8-1,2
130-200	20-24	0,8-1,2
200-250	24-27	0,8-1,2
250-300	26-32	0,8-1,6
350-500	31-39	1,6
500-630	39-44	1,6

## Инструкция к выбору параметров сварки

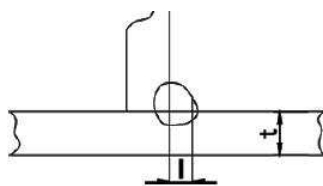
Выбор сварочного тока и напряжения напрямую влияет на стабильность, качество и эффективность сварки. Для **достижения хорошего качества шва необходимо установить оптимальные значения сварочного тока и напряжения. Обычно, параметры сварки задаются в соответствии с диаметром сварочной проволоки, требуемым капельным переносом** и желаемым качеством конечного продукта. Можно руководствоваться ниже приведенными параметрами.

## Параметры для сварки встык



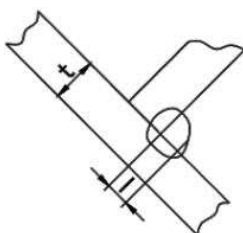
Толщина заготовки, t, мм	Зазор, g, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин	Объем подачи газа, л/мин.	Слой
1,2	0	1,0	70~80	17~18	45~55	10	1
1,6	0	1,0	80~100	18~19	45~55	10~15	1
2,0	0~0,5	1,0	100~110	19~20	40~55	10~15	1
2,3	0,5~1,0	1,0 или 1,2	110~130	19~20	50~55	10~15	1
3,2	1,0~1,2	1,0 или 1,2	130~150	19~21	40~50	10~15	1
4,5	1,2~1,5	1,2	150~170	21~23	40~50	10~15	1

## Параметры для сварки угловых швов



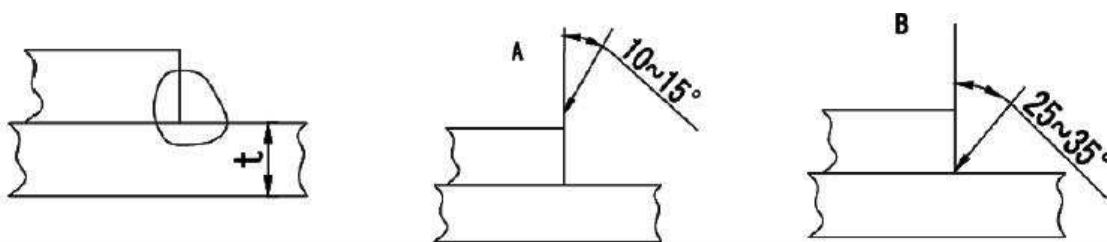
Толщина заготовки, t, мм	Катет шва, l, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин	Объем подачи газа (л/мин)
1,2	2,5~3,0	1,0	70~100	18~19	50~60	10~15
1,6	2,5~3,0	1,0~1,2	90~120	18~20	50~60	10~15
2,0	3,0~3,5	1,0~1,2	100~130	19~20	50~60	10~20
2,3	2,5~3,0	1,0~1,2	120~140	19~21	50~60	10~20
3,2	3,0~4,0	1,0~1,2	130~170	19~21	45~55	10~20
4,5	4,0~4,5	1,2	190~230	22~24	45~55	10~20

## Параметры для сварки угловых швов в вертикальном положении



Толщина заготовки, t, мм	Катет шва, l, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин	Объем подачи газа (л/мин)
1,2	2,5~3,0	1,0	70~100	18~19	50~60	10~15
1,6	2,5~3,0	1,0~1,2	90~120	18~20	50~60	10~15
2,0	3,0~3,5	1,0~1,2	100~130	19~20	50~60	10~20
2,3	2,5~3,0	1,0~1,2	120~140	19~21	50~60	10~20
3,2	3,0~4,0	1,0~1,2	130~170	22~22	45~55	10~20
4,5	4,0~4,5	1,2	200~250	23~26	45~55	10~20

## Параметры для сварки внахлест



Толщина заготовки, t, мм	Позиция сварки	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин	Объем подачи газа (л/мин)
1,2	А	1,0	80~100	18~19	45~55	10~15
1,6	А	1,0~1,2	100~120	18~20	45~55	10~15
2,0	А или Б	1,0~1,2	100~130	18~20	45~55	15~20
2,3	А	1,0~1,2	120~140	19~21	45~50	15~20
3,2	А	1,0~1,2	130~160	19~22	45~50	15~20
4,5	А	1,2	150~200	21~24	40~45	15~20

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ:

Перед обслуживанием и проверкой аппарат должен быть полностью обесточен.

1. Регулярно удаляйте пыль сухим сжатым воздухом. Если аппарат работает в местах с сильным загрязнением воздуха, то необходимо осуществлять чистку раз в месяц.
2. Давление сжатого воздуха должно быть в разумных пределах, чтобы не повредить элементы аппарата.
3. Проверьте внутренние контакты на наличие разболтанности и окисления.
4. Если в машину попала вода, то удалите ее, просушите и проверьте изоляцию.
5. Через каждые 300 часов работы необходимо производить проверку подающего механизма.
6. При больших перерывах в работе храните аппарат в сухом, вентилируемом помещении.

## 7. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Пользователь несет ответственность за то, чтобы монтаж и эксплуатация оборудования для дуговой сварки осуществлялись в соответствии с инструкциями производителя. При возникновении электромагнитных помех пользователь оборудования для дуговой сварки несет ответственность за устранение неполадок при технической поддержке производителя. В некоторых случаях ремонтная операция может быть такой же простой как заземление сварочной цепи, см. примечание. В других случаях может потребоваться создание электромагнитного экрана, ограждающего сварочный источник питания и соответствующие входные фильтры. В любом случае электромагнитные помехи необходимо сократить до такой степени, чтобы они больше не представляли проблем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сварочная цепь может быть заземлена или не заземлена по соображениям безопасности. Изменение заземления разрешается проводить только компетентному специалисту, который может определить, увеличат ли данные изменения риск получения травм.

## Оценка рабочей зоны

Перед установкой оборудования для дуговой сварки пользователь должен оценить возможность возникновения проблем с электромагнитной совместимостью в близлежащей зоне. Следует принять во внимание следующие факторы:

1. Наличие питающих кабелей, управляющих кабелей, сигнальных и телефонных кабелей, расположенных над или под оборудованием для дуговой сварки, или прилегающих к нему;
2. Наличие радиоприёмников, телевизионных приёмников и передающих устройств;
3. Наличие компьютеров и прочих контрольно-измерительных приборов;
4. Наличие оборудования, обеспечивающего безопасность, например, предохранителей промышленного оборудования;
5. Состояние здоровья людей, находящихся в рабочей зоне, например использование ими кардиостимуляторов и слуховых аппаратов;
6. Наличие калибровочного или измерительного оборудования;
7. Совместимость с другим оборудованием, находящимся в рабочей зоне, и защищённость данного оборудования. Пользователь должен убедиться, что прочее оборудование в рабочей зоне совместимо со сварочным оборудованием. Возможно, потребуется принять дополнительные меры безопасности;
8. Время суток, в которое планируется проводить сварочные или прочие работы.

## Способы сокращения электромагнитного излучения

### 1. Система электроснабжения

Согласно рекомендациям производителя оборудование для дуговой сварки должно подсоединяться к общей системе электроснабжения. При возникновении помех может появиться необходимость принять дополнительные меры предосторожности, таких, как защита системы электроснабжения. Следует рассмотреть возможность экранирования установленного сварочного оборудования и кабелей в металлический или аналогичный кожух. Экранирование должно быть непрерывным по всей длине. Экран должен подсоединяться к сварочному источнику питания таким образом, чтобы поддерживался хороший электрический контакт между ним и корпусом сварочного источника питания.

**2. Техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки** Согласно рекомендациям производителя необходимо проводить текущее техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки. В процессе работы оборудования для дуговой сварки все дверцы для обслуживания, эксплуатационные люки и защитные ограждения должны быть закрыты и надёжно закреплены. Нельзя вносить изменения в конструкцию сварочного оборудования, если только такие изменения и настройки не описаны в инструкциях производителя. В частности, в соответствии с рекомендациями производителя необходимо производить настройку и техническое обслуживание стабилизаторов и устройств зажигания дуги.

### 3. Сварочные кабели

Сварочные кабели должны быть максимально короткими. Следите, чтобы они располагались близко друг к другу и как можно ближе к уровню пола.

### 4. Равномощные соединения

Следует обратить внимание на присоединение металлических компонентов к сварочной установке, а также на прилегающие металлические компоненты. Присоединение металлических компонентов к обрабатываемому изделию увеличивает опасность поражения электрическим током, если оператор одновременно дотронется до металлических компонентов и электрода. Необходимо обеспечить защиту оператора от соприкосновения с металлическими компонентами



## 5. Заземление обрабатываемого изделия

Если обрабатываемое изделие не заземлено по соображениям безопасности или из-за своего размера и положения, например, если это корпус корабля или металлоконструкция здания, в некоторых, но не во всех случаях заземление обрабатываемого изделия может уменьшить излучение. Необходимо позаботиться о том, чтобы заземление обрабатываемого изделия не стало причиной увеличения риска травмирования рабочих и повреждения другого оборудования. При необходимости заземление обрабатываемого изделия должно быть сделано непосредственным подсоединением к обрабатываемому изделию, но в некоторых странах прямое подсоединение запрещено, и тогда соединение должно осуществляться посредством подходящей емкости, выбранной согласно национальным требованиям.

## 6. Экраны и изоляция

Экраны и изоляция других кабелей и оборудования, расположенного вблизи рабочей зоны, могут уменьшить взаимное влияние. В случаях особого применения можно рассмотреть возможность экранирования всей сварочной установки.

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Благодарим вас за то, что вы выбрали оборудование торговой марки «START», созданное в соответствии с принципами безопасности и надежности. Высококачественные материалы и комплектующие, используемые при изготовлении этих сварочных аппаратов, гарантируют высокий уровень надежности и простоту в техническом обслуживании и работе. **ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ** Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования, имеет декларацию о соответствии ЕАС. Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «Низковольтное оборудование» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

**Информация о изготовителе.** "MAXTOP HK INDUSTRY CO., LIMITED", место нахождения и фактический адрес: UNIT 04,7/F BRIGHT WAY TOWER NO.33 MONG KOK RD KL, Hong Kong.  
АДРЕС: Гонконг, Монг Кок Роуд Кл, Брайт Вэй Тауэр, 30, Юнит 04,7/Ф.  
Информация для связи: [info@startweld.ru](mailto:info@startweld.ru) [www.startweld.ru](http://www.startweld.ru) 8 (800) 100-15-54

## ЕАС

Год и месяц изготовления оборудования указан первыми четырьмя цифрами серийного номера аппарата (расшифровку смотри ниже). Серийный номер указан на корпусе аппарата, так же указывается при приобретении потребителем в данной инструкции в разделе «**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**»

ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ



МЕСЯЦ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на данное устройство – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантия не распространяется на случаи:

- подключение аппарата к сети с напряжением намного превышающим допустимое
- самостоятельного ремонта или попыток самовольного изменения электронной схемы аппарата
- сильного механического воздействия (удары, падения с деформацией корпуса)
- попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличие внутри аппарата металлической пыли / стружки в больших количествах.

Настоящая гарантия не распространяется на расходные материалы и другие узлы, имеющие естественный ограниченный период эксплуатации.

Производитель снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки изделия; умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № - от 20 года**

Изделие	Сварочный инвертор	Модель	
---------	--------------------	--------	--

Серийный №		Срок гарантии	1 год
------------	--	---------------	-------

Продавец	Дата отгрузки
----------	---------------

Контактные данные Продавца: Адрес  Телефон	Подпись продавца _____  М П
Изделие получено без повреждений корпуса, в исправном состоянии. Подпись Покупателя _____	