



**КОРОТКО О СВАРКЕ**  
**ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ**



**СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И ПУСКО-ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА**

ОТДЕЛ ПРЕДМЕТНОЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА  
ИП «СПАС»



## КАПЛЯ СВАРКИ ТОННУ ДЕРЖИТ

Компания  
ООО "БэстВелд"  
поставляет на российский  
рынок высококачественное  
сварочное оборудование под  
одноименной торговой  
маркой BESTWELD.

В ассортименте  
представлены:

- инверторы
- трансформаторы
- полуавтоматы
- маски сварщика
- пуско-зарядное оборудование

Вся продукция сертифицирована и полностью отвечает российским и международным стандартам.

Для нас очень важно обеспечить потребителя надежным и качественным оборудованием, а также предложить широкий и продуманный ассортимент для решения ваших задач.

## ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ НАС?

- 6-уровневый контроль качества:
  1. после сборки платы - проверка параметров
  2. после монтажа платы в корпус - проверка параметров
  3. тестирование под нагрузкой на стенде в течение 60 минут
  4. выборочное тестирование под нагрузкой в течение 24 часов
  5. тестирование путем сварки трех электродов диаметром 3-4 мм
  6. выборочное тестирование сварочных аппаратов после поступления на склад в России
- европейская технология производства
- полная комплектация для всех аппаратов

## СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВАШИХ ЗАДАЧ



ИНВЕРТОРЫ  
MMA  
**BEST 120-210**  
**GLOBUS 160-250**  
TIG/MMA  
**TIGER 160-250**  
MMA 380V **TITAN 200-300** NEW



стр.6



ТРАНСФОРМАТОРЫ  
MMA  
**PR 160-300**  
**PROF NM 200-300**




стр.8




ПОЛУАВТОМАТЫ  
MIG/MAG/MMA **Invertor MAESTRO 160-200** NEW  
MIG/MAG  
**MASTER 132-172**



стр.10-11



МАСКИ СВАРЩИКА  
**ХАМЕЛЕОН  
СТАНДАРТ**



стр.12



ПУСКО-ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА  
**POWER 150-400**  
**AUTOSTART 220-1500**



стр.13



# ВИДЫ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ

- 1** **MMA** - ручная дуговая сварка штучным электродом. Самый распространенный и общедоступный вид сварки.
- 2** **MIG/MAG** - сварка проволокой в среде защитного газа или самозащитной порошковой проволокой.
- 3** **TIG** - сварка неплавкими электродом в среде защитного газа.

## Итак, что же такое ручная дуговая сварка (MMA)?

MMA - дуга загорается между металлом и плавким электродом, который одновременно является и присадочным материалом (то есть шов образуется не только из металла свариваемых деталей, но и из материала плавящегося электрода).

Плавится не только стержень электрода, но и его покрытие, при этом образуются газы и шлак, защищающие дугу и обрабатываемый сварной шов. Шлак по окончании процесса легко удалить, для этого используется специальный инструмент - гибридный щеток с щетиной из проволоки и маленького молотка.

- +**
  - не требует подключения газа
  - общая доступность
  - простота сварки
  - низкая цена
- - проблематично при работе с тонким металлом
  - необходимо удалять шлак при работе
  - маленькая производительность



## Полуавтоматическая сварка MIG/MAG

Полуавтоматическая сварка - это сварка проволокой в среде защитного газа или самозащитной порошковой проволокой.

В качестве защитных газов применяют инертные (аргон и гелий) и активные газы (углекислый газ, азот, водород), а иногда смеси двух газов и более.

- +**
  - высокая производительность
  - сварка тонких металлов
- - необходим газовый баллон
  - необходимо удаление шлака (при сварке флюсовой проволокой)

## TIG сварка: все просто и качественно!

Применяется для получения сварных соединений из высоколегированной нержавеющей стали, чугуна, титана, меди и многих других цветных металлов и сплавов. Шов, помимо отличного качества, обладает аккуратным внешним видом и повышенной надежностью.

- +**
  - отличное качество шва
  - работа с металлами маленькой толщины
  - отсутствие шлака
- - необходим баллон с газом
  - требования к опыту - высокая квалификация сварщика

# ММА

Ручная дуговая сварка - самая большая разновидность сварки, к ней относятся сварочные инверторы и трансформаторы.

## Техника «поджига» дуги

Перед зажиганием дуги следует установить необходимую силу тока, которая зависит от толщины свариваемого металла и марки электрода.

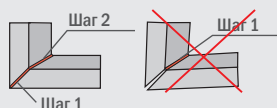
Зажигать дугу можно двумя способами:

- Электрод приближают вертикально к поверхности свариваемого изделия до касания металла и быстро отводят назад, но не более чем на величину равную диаметру электрода.
- Электродом вскользь «чиркают» по поверхности металла (движение напоминает поджигание спички о коробок), но не отдают от металла дальше, чем диаметр электрода.

**ВАЖНО:** Если выставлена слишком большая сила тока, то возможен прогар металла и сильное «разбрызгивание»; если малый ток – то дуга будет плохо зажигаться, либо электрод

## КАК СОЕДИНИТЬ...

угловые элементы?



металлы толщиной более 5-6 мм?



Соблюдайте последовательность наложения швов



многоугольные конструкции?

выполняем сварку по диагонали



## Смысл термина «ПВ» или «цикл работы»?

Обязательно надо обратить внимание на такой параметр, как ПВ (период включения) при данном сварочном токе. Для отсчета времени берут 10 минутный интервал по европейской методике.

Например, в паспорте указано, что для тока 160А ПВ=30%. Это значит, что аппарат будет работать 10 минут x 30% = 3 минуты, а на 10-3=7 минут надо сделать перерыв.

Данные показатели характерны при температуре окружающей среды +40°C, если температура ниже, то и ПВ пропорционально увеличивается.

Обязательно обратите внимание, что приведенный выше метод характерен для европейских аппаратов и продукции BestWeld.

К сожалению, многие компании занижают условия измерений, например, понижают температуру окружающей среды с 40°C до 20°C и берут не 10 - минутный интервал времени, а 5-минутный. В результате ПВ получается около 60%, а на деле - не более 30%. Будьте внимательны!



## Техника сварки

Следует отметить, что максимальный сварочный ток используется только на короткое время для разжигания сварочной дуги. Для поддержания дуги, а это 97% времени, например электрода 4 мм, требуется всего 70-90А.

Также сварной шов никто непрерывно не делает, сварка осуществляется интервально, с небольшими перерывами. Например: делаем шов 10 сантиметров, прекращаем сварку и контролируем качество визуально, убираем шлак, делаем шлифовку при необходимости... за это время аппарат успеет остыть и можно продолжать работу.

При сварке важно обращать внимание на такие параметры как толщина металла, диаметр электрода и сварочный ток. Справа приведены основные соотношения для аппаратов **BestWeld**:

Толщина металла, мм	Диаметр электрода, мм	Ток, А
1-2	1,6	25-50
2-3	2	40-80
2-3	2,5	60-100
3-4	3	80-160
4-6	4	120-200
6-8	5	180-250
10-24	5-6	220-320



## Рекомендации по подбору генератора для аппаратов инверторного типа

Некоторые производители генераторов указывают мощность не в ваттах (Вт), а в вольт-амперах (ВА).

Для того чтобы данную цифру привести к привычному нами пониманию в Вт, нужно вольт-амперы умножить на показатель от 0,6 до 0,7.

Например,  $5000\text{ВА} \cdot 0,6 = 3000\text{Вт}$  или  $3\text{кВт}$ .

Всегда уточняйте, если это мощность номинальная - тогда ее можно потреблять непрерывно, если максимальная - очень кратковременно.

Таблица подбора генераторов

Серия / Модель	Мощность генератора, кВт
BEST 150	3,6
BEST 160	4,2
BEST 180	4,8
BEST 210	6,0
GLOBUS 160	5,0
GLOBUS 180	6,0
GLOBUS 210	7,5
GLOBUS 250	9,0

## Несколько полезных советов начинающим сварщикам

- При использовании удлинителя:
  - не используйте обычные бытовые удлинители;
  - сечение жил не должно быть меньше 3,5-5мм квадратных;
  - чем больше длина кабеля и меньше сечение, тем больше потери напряжения;
  - ВАЖНО!!! Удлинители на катушках обязательно полностью разматывайте.
- Перед сваркой не спешите сразу взять электрододержатель, для начала подсоедините клемму массы и осмотрите место планируемого соединения.
- Если металл имеет явные следы коррозии в предполагаемом месте сварочного шва, то его необходимо зачистить до металлического блеска.
- Клемма массы подсоединяется как можно ближе к планируемому сварочному шву.
- Если Вы новичок, то настоятельно рекомендуем приобрести сварочную маску «Хамелеон». Более подробно можно ознакомиться на стр 12.
- Никогда не пытайтесь зажечь дугу, не глядя через светофильтр. Лучше начать шов на небольшом удалении от места стыка и потом зачистить его.
- Если дугу не удалось зажечь, то ознакомьтесь с рекомендациями на стр. 3 по технике зажигания

дуги. Не стоит искать причину в аппаратах, прежде всего, убедитесь, что Вы все сделали правильно.

8. Если дуга все так же не загорается, то стоит проверить напряжение сети, оно не должно быть меньше 170В, иначе аппарат не будет работать, т.к. сработает защита.

9. Электроды следует хранить в теплом сухом месте, лучше всего дома возле батареи. Если электроды отсырели, то их необходимо просушить.

10. Никогда не спешите отбивать шлак сразу после сварки, он может быть еще слишком горячим. НЕ ЗАБЫВАЙТЕ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ!!!

11. Изредка дотрагивайтесь до кожуха аппарата, тем самым, проверяя его температуру. Хотя все аппараты и снабжены термореле, но дополнительная безопасность еще никому не вредила.

12. Контролируйте состояние розетки и удлинителя (если используется), а также следите за плотным соединением сварочных проводов к аппарату.

13. Не следует использовать сварочные аппараты во влажных помещениях, при осадках на улице и во время образования росы, если Вы работаете вне помещения.

# СВАРОЧНЫЕ ИНВЕРТОРЫ

Первые экземпляры сварочных инверторов были изобретены в далеком 1977 году. На сегодняшний день данные аппараты отличаются малым весом и размерами, а также низкой зависимостью от входного напряжения.

Все инверторы **BestWeld**:

- оснащены системами стабилизации напряжения, работают от 180 до 250В,
- благодаря высоким показателям холостого хода, легко осуществляют поджиг дуги,
- снабжены защитой от высокого и низкого напряжения.

Инверторные аппараты **BestWeld** состоят из выпрямителя, сетевого фильтра, преобразователя в переменное напряжение высокой частоты, сварочного трансформатора и управляющей схемы. Регулировки сварочного тока по сравнению с трансформаторами намного шире, если, например, на трансформаторе PR минимальный сварочный ток составляет 55А, то на инверторе этот показатель всего 5-10А. Данное преимущество особенно важно при работе с металлами небольшой толщины. Все показатели у инверторов более точные и стабильные.



## Могут ли инверторные аппараты “выбивать пробки”?

Инверторные аппараты **BESTWELD** в момент «залипания» электрода ничего не потребляют, в отличие от трансформаторов. Ток короткого замыкания у них равен нулю (не будет скачков напряжения и моргания света)! Поэтому ими часто пользуются мастера, работающие на квартирах, дачах. К тому же инверторы серии **BEST** и **GLOBUS** неприхотливы к напряжению и могут работать в диапазоне от 180 до 250В.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ИНВЕРТОРОВ ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ:

Снижение энергопотребления до 2-х раз

Вес в 3-10 раз меньше

Плавная регулировка силы тока, инверторы **BESTWELD** могут работать от 5А

Более мягкий поджиг дуги

Низкий уровень шума

Простота работы, справится даже человек без опыта

## IGBT

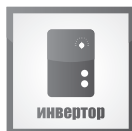
Сварочные инверторы могут быть произведены по одной из двух технологий: IGBT или MOSFET. Инверторы компании **BestWeld** созданы при помощи новой прогрессивной технологии на IGBT-транзисторах. Данный подход к сварочному оборудованию применим ко всем профессиональным европейским торговым маркам.

- Новая прогрессивная технология. В Европе инверторы представлены только с IGBT-платами.
- Лучшая вентиляция за счет вертикального расположения платы, меньше скапливается пыль.
- Компактный размер аппарата, благодаря технологии, состоящей из одной платы.
- Малый вес аппарата (4,5 кг на 160А).
- Температура срабатывания термозащиты аппарата 90°С.
- Напряжение холостого хода 75В, что способствует легкому зажиганию дуги и работе с цветными металлами.
- Нужны менее мощные генераторы.

# Сварочные инверторы BEST, GLOBUS, TIGER

Аппараты применяются для сваривания черных и цветных металлов, а также их сплавов.

Во всех сериях используется прогрессивная инверторная технология IGBT, что позволяет достичь малого веса и размера, высокого уровня напряжения холостого хода, хорошей ремонтпригодности и высоких показателей как по циклу работы, так и по качеству.



**Серия BEST**

## Особенности

- Легкость в управлении - справится каждый
- Нет скачков напряжения
- Работает при низком напряжении в сети
- Имеет малый вес и размер
- Мощная система вентиляции
- Защита от повышенного и пониженного напряжения
- Встроенная защита от перегрева
- Может работать от генератора
- Поставляется с комплектом принадлежностей

**ИДЕАЛЕН ДЛЯ РАБОТ НА ДАЧЕ**

MMA



**Серия GLOBUS**

*Обладает всеми особенностями серии BEST, плюс*

- Профессиональное применение
- Цикл работы в 2 раза выше, чем у BEST
- Цифровое табло для более точной регулировки сварочного тока

**ДЛЯ МОНТАЖНИКОВ И СТРОИТЕЛЕЙ**

MMA



**Серия TIGER**

*Обладает всеми особенностями серий BEST и GLOBUS, плюс*

- Возможность работы в режиме MMA и TIG
- Рекомендуется при работе с более тонким металлом
- Ювелирное качество сварки
- В комплектацию включена TIG-горелка

**ЮВЕЛИРНОЕ КАЧЕСТВО СВАРКИ**

TIG/MMA



**Серия TITAN**

*Обладает всеми особенностями серий BEST и GLOBUS, плюс*

- Работает от 380В
- Рекомендуется для профессионального использования
- Размер TITAN 250 всего 430\*275\*327 мм, вес - 9,3кг !

**ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК**

MMA





## Комплектация сварочных инверторов

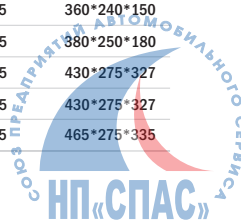
Серия / Модель	Пластиковый кейс	Щетка-молоточек	Электро-держатель	Клемма массы	Щиток сварщика	Горелка TIG
BEST 120			*	*		
BEST 150		*	*		*	
BEST 160	*	*	*	*	*	
BEST 180	*	*	*	*	*	
BEST 210		*	*	*	*	
GLOBUS 160	*	*	*	*	*	
GLOBUS 180	*	*	*	*	*	
GLOBUS 210		*	*	*	*	
GLOBUS 250		*	*	*	*	
TITAN 200		*	*	*	*	
TITAN 250		*	*	*	*	
TITAN 300		*	*	*	*	
TIGER 160		*	*	*	*	*
TIGER 180		*	*	*	*	*
TIGER 210		*	*	*	*	*
TIGER 250		*	*	*	*	*

## Основные характеристики инверторов

Напряжение без нагрузки, В - 75

Напряжение сети, В:  
BEST, GLOBUS, TIGER - 220, 1Ф  
TITAN - 380, 3Ф

Модель/Характеристики	Потр.мощн. 60% КВА	Диапазон тока, А	Рабочий ток, А	Диаметр электрода, мм	Габариты, мм
<b>BEST 120</b>	3,2	5-120	30%-120А, 60%-70А	1,6-3	250*150*105
<b>BEST 150</b>	4,5	5-150	30%-150А, 60%-120А	1,6-4	330*210*130
<b>BEST 160</b>	4,5	5-160	30%-160А, 60%-120А	1,6-4	330*210*130
<b>BEST 180</b>	5	5-180	30%-180А, 60%-130А	1,6-4	330*210*130
<b>BEST 210</b>	6,1	5-200	30%-200А, 60%-160А	1,6-5	360*240*150
<b>GLOBUS 160</b>	4,5	5-160	60%-160А, 100%-120А	1,6-4	330*210*130
<b>GLOBUS 180</b>	5	5-180	60%-180А, 100%-140А	1,6-4	330*210*130
<b>GLOBUS 210</b>	6,1	5-200	60%-200А, 100%-160А	1,6-5	360*240*150
<b>GLOBUS 250</b>	7,4	5-250	60%-250А, 100%-215А	1,6-5	380*250*180
<b>TIGER 160</b>	5,4	5-160	60%-160А, 100%-135А	1,6-4	330*210*130
<b>TIGER 180</b>	6,1	5-180	60%-180А, 100%-160А	1,6-4	330*210*130
<b>TIGER 210</b>	7,4	5-200	60%-200А, 100%-180А	1,6-5	360*240*150
<b>TIGER 250</b>	9,2	5-250	60%-250А, 100%-215А	1,6-5	380*250*180
<b>TITAN 200</b>	9	5-200	60%-200А, 100%-170А	1,6-5	430*275*327
<b>TITAN 250</b>	9,3	5-250	60%-250А, 100%-190А	1,6-5	430*275*327
<b>TITAN 300</b>	10,6	5-300	60%-300А, 100%-240А	1,6-5	465*275*335

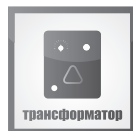




# СВАРОЧНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Компания **Bestweld** поставляет недорогие, простые, надежные и малогабаритные передвижные сварочные аппараты трансформаторного типа. Такие аппараты применяются для сварки металлических конструкций из конструкционной и обыкновенной стали.

Работают на переменном токе и различаются по мощности, силе тока и виду подключения к сети (220 или 220/380В). Оборудованы термозащитой и плавной регулировкой выходного тока, а также имеют встроенный вентилятор охлаждения.



## Трансформаторы PR и PROF NM



**Серии PR  
и PROF NM**

### Особенности

- Работают от 220/380В\*
- Неприхотливость в использовании
- Защита от перегрева
- Встроенный вентилятор
- Поставляются с комплектом принадлежностей для сварки

\*для PROF NM

**ПРОСТО И  
НАДЕЖНО**

MMA



**PROF**

**Важно! Срок  
гарантии на  
все аппараты  
BESTWELD  
составляет  
1 год с  
момента  
продажи!**

### Комплектация сварочных трансформаторов

Серия / Модель	Щетка- молоток	Электро- держатель	Клемма массы	Щиток свар- щика	Ручка для перед- вижения аппарата колеса и подставки
PR 160	*	*	*	*	
PR 180	*	*	*	*	
PR 200	*	*	*	*	
PR 250	*	*	*	*	*
PR 300	*	*	*	*	*
PROF NM 200	*	*	*	*	*
PROF NM 250	*	*	*	*	*
PROF NM 300	*	*	*	*	*

## Аксессуары для сварки



Щиток  
сварщика



Электродержатель



Клемма  
массы



Щетка-  
молоточек



# Основные характеристики трансформаторов

Характ-ки/Модель	PR 160	PR 180	PR 200	PR 250	PR 300
Напряжение сети, В	220, 1Ф	220, 1Ф	220, 1Ф	220, 1Ф	220, 1Ф
Потр. мощ. 60% КВА	3,7	4,1	4,6	5,2	7,5
Напряжение б/нагр., В	48	48	48	48	48
Диапазон тока, А	55-160	65-180	80-200	80-250	80-300
Рабочий ток, А	10%-160А	10%-180А	10%-200А	10%-250А	10%-300А
Диам. электр., мм	2-4	2-4	2-4	2,5-5	2,5-5
Габариты, мм	425*215*310	425*215*310	425*215*310	465*255*360	465*255*360

Характ-ки/Модель	PROF NM 200	PROF NM 250	PROF NM 300
Напряжение сети, В	220/380, 1Ф	220/380, 1Ф	220/380, 1Ф
Потр. мощ. 60% КВА	3,7	4,1	4,6
Напряжение б/нагр., В	48	48	48
Диапазон тока, А	60-200	65-250	65-300
Рабочий ток, А	10%-200А	10%-250А	10%-300А
Диам. электр., мм	1,6-4	1,6-5	1,6-5
Габариты, мм	380*242*275	380*242*275	380*242*275

## КАКИЕ БЫВАЮТ ЭЛЕКТРОДЫ?

### С кислым покрытием

В основе этого вида покрытия оксиды железа, марганца и кремния. Металл шва, выполненный электродами с кислым покрытием, имеет повышенную склонность к образованию горячих трещин.

### С рутиловым покрытием

Стойкость металла шва против образования трещин у электродов с рутиловым покрытием выше, чем у электродов с кислым покрытием.

Рутиловые электроды обладают целым рядом преимуществ по сравнению с другими видами электродов, а именно: обеспечивают стабильное и мощное горение дуги при сварке переменным током, малые потери металла на разбрызгивание, легкую отделимость шлаковой корки, отличное формирование шва.

### С основным покрытием

Основу этого вида покрытия составляют карбонаты и фтористые соединения. Благодаря низкому содержанию газов, неметаллических включений и вредных примесей металл шва, выполненный этими электродами, отличается высокими показателями пластичности и ударной вязкости при нормальной и пониженной температурах, а также обладает повышенной стойкостью против образования горячих трещин.

Самые популярные и востребованные при сварке электроды с рутиловым покрытием.

В России пользуются особым спросом: МР-3, МР-3С, АНО-21, АНО-24.

В то же время электроды с основным покрытием весьма чувствительны к образованию пор при наличии окислы, ржавчины и масла на кромках свариваемых деталей, а также при увлажнении покрытия и удлинении дуги.

Сварка, как правило, производится постоянным током обратной полярности. Перед сваркой эти электроды обязательно прокаливают при температуре 250-420 °С.

### С целлюлозным покрытием

Покрытие этого вида содержит до 50% органических составляющих, обычно целлюлозы. Для целлюлозных электродов характерно образование равномерного обратного валика шва при односторонней сварке на весу, а также возможность сварки вертикальных швов способом сверху вниз.

Информация с сайта  
<http://www.master-forum.ru/power-cai?Id=1431>

# MIG/MAG

## Сварочный полуавтомат MASTER трансформаторного типа

Сварочные полуавтоматы серии MASTER с принудительным охлаждением предназначены для бытового и профессионального использования при сварке в среде защитного газа или самозащитной порошковой проволокой.

Обеспечивают сварку обычной и нержавеющей стали, меди и латуни.

Предназначены для использования преимущественно в автомастерских и сервисных центрах.

### Преимущества MIG/MAG

По сравнению с MMA, сварка в защитных газах имеет ряд преимуществ:

Высокая степень защиты расплавленного металла от воздействий воздуха

Отсутствие на поверхности шва при применении аргона оксидов шлаковых включений

Сварка во всех пространственных положениях

Визуальное наблюдение за процессом формирования шва

Более высокая производительность

Относительно низкая стоимость сварки в углекислом газе



### Серия MASTER

#### Особенности

- Простота эксплуатации
- Напряжение 220В +/- 15%
- Возможность сваривать с газом и без газа
- Шестиступенчатая регулировка силы тока
- Плавная регулировка подачи проволоки
- Удобная ручка и колесики для транспортировки
- Защита от перегрева
- Встроенный вентилятор
- Надежный механизм протяжки проволоки
- Металлический штуцер для подключения газа
- Силовые выключатели

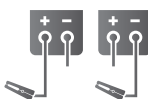
РЕМОНТ КУЗОВА  
БЕЗ ПРОБЛЕМ

MIG/MAG



Полярность подключения горелки при сварке сплошной и флюсовой проволокой

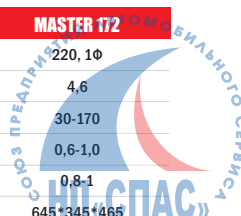
С газом      Без газа



#### Комплектация полуавтоматов MASTER

Серия / Модель	Клемма массы	Сварочная горелка	Ручка для перемещения аппарата	Колеса и подставки для перемещения аппарата
MASTER 132	*	*	*	
MASTER 152	*	*	*	*
MASTER 172	*	*	*	*

Характеристика/Модель	MASTER 132	MASTER 152	MASTER 172
Напряжение сети, В	220, 1Ф	220, 1Ф	220, 1Ф
Потр.мощ. 60% KVA	3,4	3,8	4,6
Сила тока, А	30-120	30-145	30-170
Диам.пров-ки, мм	0,6-0,8	0,6-0,8	0,6-1,0
Диам.пров-ки флюсовой, мм	0,8	0,8-1	0,8-1
Габариты, мм	548*330*363	645*345*465	645*345*465



**Суперновинка MIG/MAG/MMA**

# Инверторный сварочный полуавтомат MAESTRO

**NEW!**

2011



MAESTRO - инверторный сварочный полуавтомат, который можно использовать как при сварке проволокой MIG/MAG (с газом или без газа), так и штучным электродом - MMA.

MAESTRO гарантирует Вам все плюсы инверторной технологии. Плавная подача проволоки и регулировка силы тока, отображаемая на цифровом дисплее, позволят добиться отличного качества сварки. С гордостью можем рекомендовать MAESTRO для работы в профессиональной автомастерской и для частного использования.



**Серия  
MAESTRO**

### Особенности

- IGBT технология, все плюсы инверторов
- Напряжение 220В +/- 15%
- Экономичное энергопотребление
- Защита от перегрева
- Мощная система вентиляции
- Надежный механизм протяжки проволоки
- Металлический штуцер для подключения газа
- Газовый клапан внутри корпуса
- Плавная регулировка подачи проволоки
- Плавная и точная цифровая регулировка силы тока
- Комплект принадлежностей для сварки

**ДВА АППАРАТА  
В ОДНОМ**

MIG/MAG/MMA



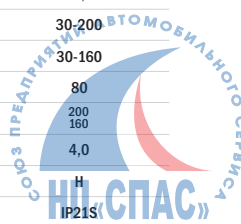
2,5м  
длина  
провода

Сварочная  
горелка с  
евроразъемом

### Комплектация полуавтоматов MAESTRO

Серия / Модель	Щетка- молото- чек	Электро- держат- ель	Клемма массы	Щиток свар- щика	Сварочная горелка с евроразъемом	Наконеч- ники для горелки	Сопла для горелки
MAESTRO 160	*	*	*	*	*	*	*
MAESTRO 180	*	*	*	*	*	*	*
MAESTRO 200	*	*	*	*	*	*	*

Характ-ки/Модель	MAESTRO 160	MAESTRO 180	MAESTRO 200
Напряжение сети, В	220, 1ф	220, 1ф	220, 1ф
Номин. входн. ток, А	16	18	20
Номин. входн. мощ-ть, кВт	4,2	4,3	4,7
Напряжение б/нагрузки, В	75	75	75
Номин. раб. напряжение, В	18,4	19,0	20,0
Сила тока в режиме MIG, А	30-160	30-180	30-200
Сила тока в режиме MMA, А	30-120	30-140	30-160
Номин. раб. цикл, %	80	80	80
Свар. ток 10 мин/80% 10 мин/100%, А	160 120	180 140	200 160
Диам. электрода, мм	3,2	3,5	4,0
Класс изоляции	Н	Н	Н
Класс защиты	IP21S	IP21S	IP21S
Габариты, мм	475*240*400	475*240*400	475*240*400



# Маска сварщика ХАМЕЛЕОН

Профессиональная защитная маска сварщика С АВТОМАТИЧЕСКИМ ЗАТЕМНЕНИЕМ позволяет работать продуктивнее и быстрее в любых условиях, по сравнению с обычной маской сварщика.

Автоматически затемняемое смотровое окно - идеальная защита глаз от инфракрасного и ультрафиолетового излучения при проведении работ.

Расширенные регулировки позволяют работать в режимах MMA, MIG-MAG и TIG - сваркой.

Маска изготовлена из легкого ударопрочного пластика, с удобным наголовником и механизмом регулировки шлема под любой размер головы, со сбалансированным центром тяжести.



Надежная защита от "зайчиков"



**Маска ХАМЕЛЕОН**

## Особенности

- Работа от солнечных батарей
- Не требует дополнительных элементов питания
- Две встроенные 3V литиевые аккумуляторные батареи
- Подзарядка батарей идет в момент сварки
- 3 регулировки (степень затемнения, быстрота затемнения, чувствительность)
- Прочный жаростойкий корпус
- Регулируемое крепление с замшевой накладкой
- 2 защитных экрана для светофильтра в комплекте

**ДЛЯ ЛЮБЫХ  
СВАРОЧНЫХ РАБОТ**



Харак-ки/ Модель	<b>ХАМЕЛЕОН</b>
Рабочая площадь светофильтра	98x43 мм
Размер катриджа	110x90x9 мм
Защита от ультрафиолетовых и инфракрасных лучей	до 16 DIN
Уровень затемнения в рабочем состоянии	3 DIN
Уровни затемнения во время сварки	от 9 DIN до 13 DIN
Источники питания	Солнечные батарейки (замена батареек не требуется)
Включение / Выключение	Автоматическое
Светочувствительность	Регулируемая
Время задержки от светлого к темному	1/25000 сек
Время задержки от темного к светлому	0,25-0,35 сек (в положении "быстрое") 0,50-0,80 сек (в положении "медленное")
Рабочая температура окружающей среды	-5°C до +55°C
Температура хранения	-20°C до +70°C
Материал маски сварщика	Ударопрочный пластик/ полиамид
Вес	435 гр.

## Выбирайте маски от BestWeld!

Маски ХАМЕЛЕОН от BestWeld имеют ряд важных преимуществ:

- **Время срабатывание фильтра** постоянное и равно 1/25000 сек, что гарантирует наилучшую защиту глаз.

- **Степень затемнения**, которая подбирается в зависимости от силы тока и вида сварки (см. таблицу ниже).

- **Чувствительность** - возможность настроить светофильтр для работы как в темном, так и в очень светлом помещении.

- **Время задержки открытия фильтра** «от темного к светлому» после окончания сварки имеет два положения: быстрое и медленное. Время необходимо, чтобы остыл металл и послесвечение не «било» по глазам, а также для предотвращения открытия светофильтра при кратковременных паузах.

## Степень затемненности сварочных фильтров (DIN) в зависимости от вида сварки и сварочного тока

Виды сварки	Сварочный ток, А														
	0,5	2,5	10	20	40	60	100	150	200	250	300	400	500		
Штучными электродами			9			10		11		12		13	14		
TIG, все металлы и сплавы		9			10	11	12	13			14				
MIG, тяжелые сплавы				10				11	12				13	14	
MIG, легкие сплавы					10				11	12	13	14	15		

# Пуско-зарядные устройства для аккумуляторных батарей

Пуско-зарядные устройства служат для помощи в запуске двигателей с разряженными аккумуляторами, а также для быстрой и нормальной зарядки автомобильных батарей.

Идеально подойдут для авторемонтных мастерских, станций сервисного обслуживания, автопарков и автостоянок, гаражных хозяйств и частных автовладельцев.

Заряжают аккумуляторы с напряжением 12 или 24 вольт. Стартовый ток до 1000 ампер. Снабжены устройством защиты от короткого замыкания и ошибок при неправильном подключении.



**Серия  
AUTOSTART**



**Серия POWER**

## Особенности

### Серия AUTOSTART

- Зарядка аккумуляторов 12/24 В
- Переключатель для выбора режима нормальной и ускоренной зарядки
- Система быстрого пуска
- Индикация зарядного и пускового тока
- Защита от перегрузок и изменения полярности
- Удобство в работе и надежность
- Возможность одновременной зарядки нескольких аккумуляторов
- Пуск бензиновых и дизельных двигателей
- Защита от короткого замыкания

### Серия POWER

- Регулировка тока до 30А
- Зарядка аккумуляторов 12/24В\*
- Стрелочный индикатор тока
- Защита от перегрева и короткого замыкания
- Полуавтоматический режим
- Возможность заряжать полностью разряженную аккумуляторную батарею
- Возможность использования в качестве блока питания
- Предпусковое устройство для облегчения запуска двигателя

\*Для POWER 150 зарядка только 12В


## Основные характеристики ПЗУ

Характ-ки/Модель	AUTOSTART 220	AUTOSTART 320	AUTOSTART 420	AUTOSTART 520	AUTOSTART 620	AUTOSTART 1000	AUTOSTART 1500
Напряжение сети, В	230, 1ф	230, 1ф	230, 1ф	230, 1ф	230, 1ф	230, 1ф	380, 3ф
Поглощенная мощность заряда/запуска, кВт	0,6/5	1,0/6,4	1,1/8	1,6/10	2/12	3/15	5/29
Напряжение заряда/запуска, В	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24
Ток эффективного заряда, А	20	30	40	50	60	120	160
Пиковый ток пуска, А	150	180	240	300	560	800	1000
Кол-во регулировок	4+boost	4+boost	4+boost	6	6	6	6
Предохранитель, А	1*100	1*100	1*100	2*100	2*100	1*500	1*500
Габариты, мм	270*275*540			362*320*620			

Характ-ки/Модель	POWER 150	POWER 220	POWER 400
Напряжение сети, В	230, 1ф	230, 1ф	230, 1ф
Поглощенная мощность заряда/запуска, кВт	0,3/1,4	0,6/5	1/6,4
Напряжение заряда/запуска, В	12	12/24	12/24
Ток эффективного заряда, А	14	20	30
Пиковый ток пуска, А	80	150	180
Кол-во регулировок	1+boost	2+boost	2+boost
Предохранитель, А	1*30	1*100	1*100
Габариты, мм	289*205*227	289*205*227	345*230*262

## Как правильно заряжать аккумулятор при помощи POWER и AUTOSTART:

**ВНИМАНИЕ!** На пуско-зарядном устройстве (далее ПЗУ) AUTOSTART положение главного переключателя [0] соответствует значению [OFF] на ПЗУ POWER.

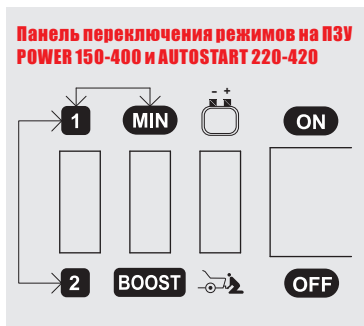
1. Снимите аккумуляторную батарею (далее АКБ) с автомобиля.
2. Проверьте уровень и плотность электролита в случае, если АКБ обслуживаемая.
3. Подключите клеммы ПЗУ к АКБ, черную к «-», красную к «+».
4. Поставьте переключатели ПЗУ в следующие положения:
  - Главный выключатель в положение [OFF]
  - Переключатель режима ПЗУ в положение 
  - Переключатель режима заряда в положение [MIN]
  - Переключатель режима мощности в положение [1]
5. Вставьте вилку ПЗУ в розетку.
6. Включите ПЗУ, переключив главный выключатель в положение [ON]

Для правильной зарядки АКБ, ее необходимо заряжать током равным 1/10 от полной емкости в течение 10 часов. Емкость указана в инструкции к АКБ.

Пример: Емкость АКБ 70 А\*ч,  $70/10 = 7А$  необходимо установить на ПЗУ.

7. Ток заряда регулируется переключателями режима мощности, положения [1] и [2]. Значение тока заряда необходимо максимально приблизить к 1/10 от емкости аккумулятора.
8. После зарядки АКБ необходимо выключить ПЗУ, переведя главный выключатель в положение [OFF].
9. Выключите ПЗУ из розетки.
10. Снимите клеммы с АКБ. АКБ заряжен.

Зарядка АКБ ПЗУ моделями AUTOSTART производится аналогично, отличие состоит в том, что регулировка силы тока производится положениями переключателя [1], [2], [3], таймер при этом не используется. Выключение ПЗУ производится переключением переключателя в положение [0].




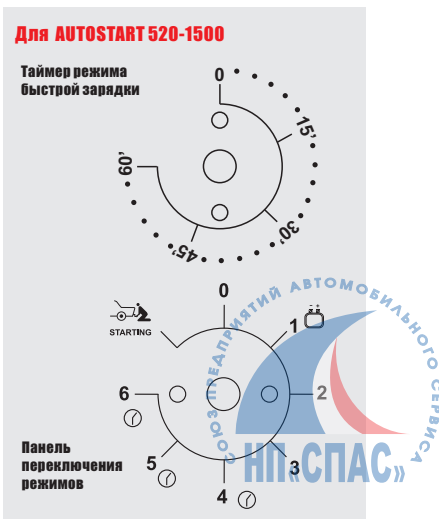
## Как правильно запускать автомобиль при помощи POWER и AUTOSTART:

**ВНИМАНИЕ!** Попытка запустить двигатель автомобиля с полностью «севшим» или отключенным аккумулятором непосредственно от устройства может привести к выходу из строя электронных узлов автомобиля.

Перед пуском рекомендуется в течение 10-20 минут в «режиме быстрой зарядки» подзарядить аккумуляторную батарею, что облегчит пуск двигателя.

Пункты с 1 по 5 выполняем в той же последовательности как при зарядке АКБ.

6. На ПЗУ POWER «включите режим быстрой зарядки» [BOOST] и переведите главный выключатель в положение [ON].
7. На ПЗУ AUTOSTART отрегулируйте ток быстрой зарядки, положения переключателя [4], [5], [6]. Задайте время ускоренной зарядки таймером, повернув ручку таймера по часовой стрелке.
8. Через 10-20 мин выключите ПЗУ, переведя выключатель в положение [OFF] - для ПЗУ POWER. Для ПЗУ AUTOSTART дождитесь срабатывания таймера, при этом вы услышите короткий звуковой сигнал.
9. Снимите клеммы ПЗУ с АКБ.
10. Подсоедините АКБ к автомобилю.
11. Подсоедините зажим «+» ПЗУ к клемме «+» АКБ.
12. Подсоедините зажим «-» ПЗУ к массе автомобиля.
13. Переведите переключатель режима ПЗУ в положение 
14. Включите ПЗУ, переведя главный выключатель в положение [ON].
15. Произведите запуск автомобиля, но не более 5 секунд. Если машина не заводится, прекратить операцию и подождать несколько минут перед повторным запуском.
16. Выключите ПЗУ, переведя главный выключатель в положение [OFF].
17. Снимите клеммы ПЗУ с АКБ.
18. Выключите ПЗУ из розетки.



# КАПЛЯ СВАРКИ ТОННУ ДЕРЖИТ

[www.bestweld.ru](http://www.bestweld.ru)

Ближайший магазин  
с оборудованием BESTWELD:



ИП СПАС

УСЛУЖИВАЮЩЕГО СЕРВИСА