

**PARTNER
FOR GARDEN**



ММА-200, ММА-230, ММА-250

**ИНВЕРТОРНЫЙ
СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый пользователь!

Благодарим за приобретение продукции Partner for Garden. В данном руководстве Вы найдете правила эксплуатации сварочного аппарата. Перед использованием внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Используйте сварочный аппарат в соответствии с правилами, с учетом требований по безопасности, сохраните инструкцию.

Линейка техники Partner for Garden постоянно расширяется и видоизменяется. Продукция Partner for Garden снабжена эргономичной конструкцией, которая обеспечивает удобство в использовании. Продукция отличается высокой мощностью и производительностью, а также исключительным дизайном.

Содержание руководства может не полностью соответствовать приобретенному инструменту из-за изменений в технических характеристиках. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, без предварительного уведомления не ухудшающих качество изделия. Учитывайте данную информацию, изучая руководство по эксплуатации.

Данное руководство содержит информацию относительно рабочего процесса, управления и технического обслуживания сварочного аппарата, которая была составлена на основе предыдущих руководств, но с существенными изменениями. Компания имеет право вносить коррективы без уведомления потребителей.

Данное руководство - неотъемлемая часть сварочного аппарата, следовательно, его необходимо сохранять в надежном месте.

Предупреждение! Необходимо следовать всем инструкциям и указаниям во избежание получения травматизма.

Внимание: Необходимо следовать всем указаниям во избежание травматизма людей и повреждения продукции.

Примечание: Данное руководство содержит вспомогательную информацию для пользователей.

При возникновении каких-либо трудностей или неисправностей, а также при возникновении вопросов относительно сварочного аппарата, пожалуйста, обратитесь к авторизованному дилеру.

Предупреждение! Сварочный аппарат спроектирован таким образом, чтобы в дальнейшей работе была безопасность и надежная работа, при выполнении работниками указаний и рекомендаций. Перед началом использования сварочного аппарата очень внимательно прочитайте данное руководство. Повреждения и неисправности сварочного аппарата могут быть причиной получения травматизма или несоответствующей работы.

Рисунки и иллюстрации, которые содержатся в руководствах, могут отличаться в зависимости от моделей.

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией до начала эксплуатации.

1. Описание

Данная серия сварочных аппаратов разработана с применением передовой инверторной технологии. Инверторные источники питания используют широтнѐмпульсную модуляцию, которая преобразует рабочую частоту 50/60Гц постоянного тока в ток высокой частоты с большим коэффициентом мощности, снижая, таким образом, вес и объѐм главного трансформатора и повышая производительность на 30%.

Основные характеристики инверторного аппарата:

1. Небольшой объѐм и лёгкий вес, из-за чего аппарат широко используется для выполнения ремонтных работ в мобильных условиях.
2. Повышение сварочной мощности, экономия энергии и сокращение затрат.
3. Стабильная, надёжная и эффективная работа, низкий уровень шума в процессе сварки.
4. Наличие различных средств защиты предохраняет аппарат от перегрева, перенапряжения, падения напряжения, чрезмерного тока и т.д.

2. Общие меры безопасности

Важное предостережение:

- Категорически запрещается производить работы при поврежденной изоляции кабеля, сетевого шнура и вилки.
- Не касайтесь неизолированных деталей голыми руками. Сварщик, должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.

Удар электрическим током может быть смертельным!

- Избегайте касания открытых токопроводящих частей электродержателя, проводов, свариваемого изделия. Используйте изолирующие перчатки.
- Старайтесь не проводить сварочные работы в местах с избыточной влажностью.
- Заземляйте оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности.
- При амене кабеля, а также в случаях снятия крышки с аппарата, обязательно отсоедините аппарат от сети.

Дым и газ вредны для здоровья!

- Не вдыхайте дым и газ в процессе сварки.
- Рабочая зона должна хорошо вентилироваться. Старайтесь организовать вытяжку непосредственно над сваркой.
- Ультрафиолетовое излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам и коже.
- Обязательно используйте сварочную маску защитные очки и специальную одежду с длинным рукавом вместе с перчатками и головным убором для осуществления сварки.

Искры, возникающие при сварке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны. Рядом должны находиться средства пожаротушения.

Шум представляет возможную угрозу для слуха!

- Процесс сварки сопровождается поверхностным шумом.
- При необходимости используйте средства защиты органов слуха.

При возникновении неисправностей проконсультируйтесь с сервисной службой.

- Обратитесь к данному руководству по эксплуатации при возникновении трудностей в работе.
- Если после прочтения данного руководства у Вас возникнут вопросы по его работе, обратитесь в сервисный центр или к продавцу.

Индикатор питания: если сигнальная лампа горит, значит, аппарат находится во включённом состоянии.

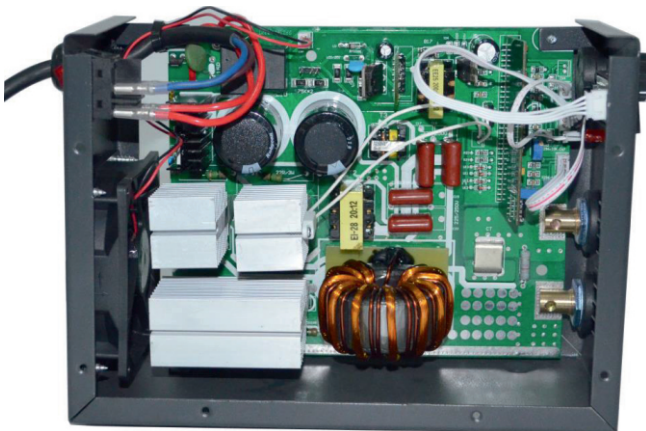
Индикатор перегрева: загорается, когда температура внутри корпуса аппарата достигает критической отметки. Аппарат переходит в режим перегрева до момента снижения температуры.

(1) Передняя панель

1. Индикатор включения
2. Индикатор перегрева
3. Потенциометр для регулировки сварочного тока
4. Клемма обратнo кабеля (-)
5. Клемма электрического держателя (+)

(2) Задняя панель

1. Вентилятор
2. Разъём сварочного кабеля
3. Разъём кабеля заземления



(4) Установка и условия использования

1. Установка

А. Помещение, в котором производится сварка, должно быть защищено от солнечных лучей, дождя, пыли и повышенной влажности.

В. Установите аппарат на ровную поверхность на расстоянии не менее 20см от стены. Для обеспечения эффективной вентиляции сварочный аппарат должен быть установлен или расположен таким образом, чтобы вентиляционная решетка находилась на расстоянии не менее 50 см от любых предметов, которые могут закрыть приток воздуха.

С. Производите сварочные работы в безветренную и сухую погоду.

2. Хранение

А. Аппарат в упаковке изготовителя следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от минус 30 до плюс 55°С и относительной влажности воздуха до 80%;

В. Избегайте использования аппарата под прямыми солнечными лучами и под дождём;

С. Избегайте работы аппаратом в среде, где много пыли и едкого газа.

(5) Технические параметры

Параметры	MMA-200	MMA-230	MMA-250
Напряжение, В	140-250	140-250	140-250
Частота, Гц	50	50	50
Напряжение холостого хода, В	60±5	60±5	60±5
Диапазон сварочного тока, А	20-200	20-230	20-250
Рабочий цикл	60%	60%	60%
Потребляемая мощность, кВт	2,7	3	3,5
Макс. диаметр электрода, мм	4	5	5
Диаметр применяемых электродов, мм	1,6-4	1,6-5	1,6-5
Класс защиты	Ip21	Ip21	Ip21
Размеры, мм	300*180*200	300*180*200	300*180*200
Вес, кг	2,5	2,5	2,5

3. Порядок работы

(1) Подключение к сети

1. В комплект сварочного оборудования входит сетевой кабель. Подсоедините его к электросети с требуемыми параметрами. Проверьте надёжность соединения сетевого кабеля.

2. При помощи мультиметра измерьте входное напряжение сети. Убедитесь, что оно соответствует норме.

(2) Подсоединение сварочных кабелей

1. На сварочном аппарате есть два разъема «+» и «-». Плотно закрепляйте кабели в разъемах. При неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения как кабельного разъема, так и источника питания.

2. В общем случае существует два способа подключения сварочного оборудования для работы на постоянном токе:

прямая полярность - электрододержатель подсоединен к разъему «-», а заготовка к «+»;

обратная полярность - заготовка подсоединена к разъему «-», а электрододержатель к «+»;

Выбирайте способ подключения в зависимости от конкретной ситуации и типа электрода. Неправильное подключение оборудования может вызвать нестабильность горения дуги, разбрызгивание расплавленного металла и прилипание электрода. Если прижим разъема неплотный, зафиксируйте его с помощью гаечного ключа.

3. Старайтесь избегать ситуаций, когда приходится использовать чрезмерно длинные кабели электрододержателя и обратный кабель. Это приводит к падению сварочных характеристик на дуге. Увеличивайте тогда и диаметры кабелей с целью уменьшения падения напряжения на кабелях. Наилучшим решением является придвинуть, где это возможно, источник питания к зоне сварки, для использования кабелей 3-5 метров длиной.

(3) Проверка

1. Проверяйте надежность используемого заземления в сетевой розетке.
2. Проверяйте надежность соединения кабелей (особенно кабеля заземления).
3. Проверяйте отсутствие коротких замыканий между кабелями.
4. Проверяйте полярность подключения кабелей к разъемам.
5. Искры от сварки часто становятся причиной пожара, поэтому, убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняющихся материалов.

(4) Начало работы

1. Включите тумблер питания, начнёт работать вентилятор.
2. Установите требуемую величину силы сварочного тока с помощью ручки управления в соответствии с диаметром электрода.

В таблице, представленной ниже, Вы найдете допустимых токов сварки в зависимости от диаметра электрода:

Диаметр электрода (мм)	Сварочный ток (А)
1,6	10 - 60
2,0	60-100
2,5	80-120
3,2	100-150
4,0	160-200
5,0	200-300

(5) Цикл работы

Если аппарат используется с превышением допустимого значения сварочного цикла, то температура составных частей повышается, возникает перегрев. В этом случае встроенная термозащита отключает аппарат. Срабатывание термозащиты является встроенной функцией аппарата направленной на его защиту от перегрузки. Если это произошло, дайте аппарату остыть в течение 5-10 минут. Термозащита отключится автоматически после короткого периода остывания, и тогда можно продолжать работу.

4. Правила электробезопасности

Примечание: запрещается вытаскивать и вставлять сетевой кабель во время работы, чтобы не нанести вреда здоровью человека и окружающей среде.

1. Убедитесь, что помещение, в котором проводятся сварочные работы, хорошо вентилируется.

Сварочные работы выполняются под высоким током. Таким образом, стандартное проветривание не обеспечивает надлежащего охлаждения. Поэтому внутри аппарата установлен вентилятор, служащий для его охлаждения. Убедитесь, что впускное отверстие не заблокировано и не перекрыто инородными предметами.

2. Запрещено перегружать аппарат.

Оператор обязан обращать особое внимание на максимальное значение тока в ходе работы (согласно выбранному рабочему циклу). Соблюдать требования по уровню тока в допущенном диапазоне значений. Перегрузка приводит к выходу из строя и сгоранию аппарата.

3. Запрещены перепады напряжения.

Значение напряжения указано в таблице с техническими характеристиками. Автоматическая цепь компенсации напряжения обеспечивает нормальный уровень тока резания в необходимом диапазоне. Если напряжение превышает допустимое значение, составные части аппарата выходят из строя. Оператор обязан четко понимать условия работы и принимать предупредительные меры

4. На задней панели режущего агрегата расположен винт заземления и указатель заземления. Необходимо выполнить заземления аппарата с помощью кабеля диаметром более 4 мм² с целью установки свободного статического электричества

5. Средства пожаротушения (огнетушитель, вода, песок, пр.) на месте проведения сварочных работ должны находиться в доступном месте.

6. Электросварщик должен быть оснащен средствами индивидуальной защиты и иметь допуск к проведению сварочных работ.

5. Обслуживание

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. При больших перерывах в работе храните аппарат в сухом, вентилируемом помещении.

6. Наиболее частые повреждения

Примечание:

В ходе работы могут возникнуть повреждения, которые оператор может сам исправить с целью улучшения рабочих условий с помощью фитингов, сварочных материалов, условий окружающей среды и подачи напряжения.

(1) Устранение неисправностей

Неисправность	Способы устранения неисправности
Индикатор напряжения не горит, вентилятор не работает, сварка не производится	<ol style="list-style-type: none">1. Убедитесь, что аппарат включен.2. Убедитесь, что в электросети есть напряжение.
Индикатор напряжения горит, вентилятор не работает, сварка не производится.	<ol style="list-style-type: none">1. Убедитесь, что напряжение сети 220В.2. Убедитесь, что сетевой кабель подключен к сети3. Убедитесь, что все провода надежно подсоединены
Горит светодиод защиты.	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте, соответствуют ли величина сварочного тока и время сварки параметрам, приведенным в руководстве по эксплуатации. Ограничьте время работы, ток, переставьте аппарат в прохладное затененное место.2. Убедитесь в том, что вентилятор работает в процессе сварки.3. При повреждении термодатчика обратитесь в сервис для его замены.
Значение по току не является стабильным в ходе эксплуатации аппарата	Необходимо обратить внимание на один из нижеприведенных факторов: <ol style="list-style-type: none">1. Перепады напряжения в сети.2. Недопустимые помехи в электросети или на другом электрооборудовании
Чрезмерное количество искр в процессе сварки	<ol style="list-style-type: none">1. Слишком высокий уровень тока, либо маленький размер сопла.2. Возможно неправильное подключение кабелей. При нормальных условиях работы сварочный электрод должен соединяться с катодом, а обрабатываемая деталь - с анодом. Если неисправность не устраняется, заменить их полностью
Аппарат включен, светодиод питания горит, вентилятор вращается, светодиод перегрева не горит, не зажигается дуга	<ol style="list-style-type: none">1. Возможно повреждение силовых прямого и обратного кабелей, заменить кабеля, отремонтировать места крепления кабелей.2. Возможно отсутствует контакт зажима на изделии, зачистить место контакта

Производитель вправе изменять технические характеристики и комплект поставки без предварительного уведомления.

По истечении срока службы, инструмент должен быть утилизирован в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Комплектация:

- сварочный аппарат
- инструкция
- упаковочная коробка
- сварочные провода

Срок службы- 5 лет

Разработано: Partner for Garden

Произведено: Китай

13. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Настоящее гарантийное свидетельство является единственным документом, подтверждающим Ваше право на бесплатное гарантийное обслуживание. Без предъявления данного свидетельства претензии не принимаются. В случае утери или порчи гарантийное свидетельство не восстанавливается.
 2. Гарантийный срок на электроинструмент и оборудование составляет 12 месяцев с даты продажи. Гарантийный срок на агрегатные части оборудования, такие как: воздушные головки, электродвигатели, насадки-культиваторы, адаптеры лодочных моторов и т. д. составляет 6 месяцев с даты продажи, при условии установки их в сервисных центрах PARTNER FOR GARDEN. Гарантийный срок на комплектующие к электроинструменту и оборудованию составляет 2 месяца с даты продажи, при условии установки их в сервисных центрах PARTNER FOR GARDEN. В течение гарантийного срока сервисная служба бесплатно устраняет производственные дефекты и производит замену деталей, вышедших из строя по вине изготовителя. На период гарантийного ремонта эквивалентный исправный инструмент не предоставляется. Заменяемые детали переходят в собственность служб сервиса.
Компания PARTNER FOR GARDEN не несет ответственности за вред, который может быть причинен при работе с электроинструментом или оборудованием.
 3. В гарантийный ремонт электроинструмент и оборудование принимается в чистом виде, при обязательном наличии надлежащим образом оформленных документов: настоящего гарантийного свидетельства, гарантийного талона, с полностью заполненными полями, штампом торговой организации и подписью покупателя.
 4. Гарантийный ремонт не производится в следующих случаях:
 - при отсутствии гарантийного свидетельства и гарантийного талона или неправильном их оформлении;
 - при совместном выходе из строя якоря и статора электродвигателя, при обугливание или оплавлении первичной обмотки трансформатора сварочного аппарата, зарядного или пуско-зарядного устройства, при оплавлении внутренних деталей, прожиге электронных плат;
 - если гарантийное свидетельство или талон не принадлежат данному электроинструменту и оборудованию или не соответствует установленному поставщиком образцу;
 - по истечении срока гарантии;
 - при попытках самостоятельного вскрытия или ремонта электроинструмента и оборудования вне гарантийной мастерской; внесения конструктивных изменений и смазки инструмента в гарантийный период, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей.
 - при использовании электроинструмента и оборудования в производственных или иных целях, связанных с получением прибыли, а также — при возникновении неисправностей связанных с нестабильностью параметров электросети, превышающих нормы, установленные ГОСТ;
 - при неправильной эксплуатации (использование электроинструмента и оборудования не по назначению, установки на электроинструмент и оборудования не предназначенных заводом-изготовителем насадок, дополнительных приспособлений и т.п.); - при механических повреждениях корпуса, сетевого шнура и при повреждении, вызванных воздействиями агрессивных средств и высоких и низких температур, попадании инородных предметов в вентиляционные решетки электроинструмента и оборудования, а также при повреждениях, наступивших в результате неправильного хранения (коррозия металлических частей);
 - при естественном износе деталей электроинструмента и оборудования, в результате длительной эксплуатации определяется по признакам полной или частичной выработки ресурса, сильного загрязнения, ржавчины снаружи и внутри электроинструмента и оборудования, отработанной смазки в редукторе);
 - использование электроинструмента и оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации.
 - при механических повреждениях электроинструмента и оборудования;
 - при возникновении повреждений в связи с несоблюдением предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу Указание по технике безопасности в инструкции).
 - повреждение изделия вследствие несоблюдения правил хранения и транспортировки. Профилактическое обслуживание электроинструмента и оборудования (чистка, промывка, смазка, замена пыльников, поршневых и уплотнительных колец) в гарантийный период является платной услугой.
- Срок службы изделия установлен производителем и составляет 3 года со дня изготовления.
- О возможных нарушениях, изложенных выше условий гарантийного обслуживания, владельцу сообщается после проведения диагностики в сервисном центре.
- Владелец инструмента доверяет проведение диагностики в сервисном центре в свое отсутствие. Запрещается эксплуатация электроинструмента и оборудования при проявлении признаков повышенного нагрева, искрения, а также шума в редукторной части. Для выяснения причин неисправности покупателю следует обратиться в гарантийную мастерскую. Неисправности, вызванные несвоевременной заменой угольных щеток двигателя, устраняются за счет покупателя.
5. Гарантия не распространяется на:
 - сменные принадлежности (аксессуары и оснастка), например: аккумуляторы, диски, ножи, сверла, буры, патроны, цепи, звездочки, цанговые зажимы, шины, элементы натяжения и крепления, головки триммеров, подошвы шлифовальных и ленточных машин, фильтры и т.п.
 - быстроизнашивающиеся детали, например: угольные щетки, приводные ремни, сальники, защитные кожухи, направляющие ролики, направляющие, резиновые уплотнения, подшипники, зубчатые ремни и колеса, стволы, ленты тормоза, храповики и тросы стартеров, поршневые кольца и т.п. Замена их в течении гарантийного срока является платной услугой.
 - шнуры питания, в случае повреждения изоляции, шнуры питания подлежат обязательной замене без согласия владельца (услуга платная),
 - корпуса инструмента.

ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ PARTNER FOR GARDEN

Наименование изделия _____

Модель _____

Серийный номер _____

Дата продажи «__» _____ 20__ г.

Наименование торговой организации _____

М.П.

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за покупку инструмента Partner for Garden и надеемся, что Вы останетесь довольны своим выбором. В процессе производства инструменты Partner for Garden проходят многоуровневый контроль качества, если тем не менее Ваше изделие будет нуждаться в обслуживании, просим Вас обращаться в авторизованные сервисные центры Partner for Garden.

Внимание!

При покупке требуйте у продавца проверки комплектности и работоспособности инструмента, заполнение гарантийного свидетельства, гарантийного талона (графы заполняются продавцом) и простановки печати торговой организации в гарантийном свидетельстве и гарантийном талоне.

Гарантия

На основании данного гарантийного свидетельства компания Partner for Garden гарантирует отсутствие дефектов производственного характера.

Если в течении гарантийного срока в Вашем изделии тем не менее обнаружатся указанные дефекты, специализированные сервисные центры Partner for Garden бесплатно отремонтируют изделие и заменят дефектные запасные части.

Гарантийный срок на электроинструменты Partner for Garden составляет 12 месяцев со дня продажи.

«С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а).

Работоспособность и комплектность изделия проверены в моем присутствии.

Претензий к качеству и внешнему виду не имею».

Подпись покупателя _____

Фамилия(разборчиво) _____

Телефон _____

ИСТОРИЯ РЕМОНТОВ ИЗДЕЛИЯ

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Адреса сервисных центров.
Просто наведите камеру
своего смартфона.



Дата приема в ремонт	Дата выдачи из ремонта	Описание дефекта Выполненный ремонт Замененные детали	К О Д	Ф.И.О. мастера подпись	Штамп сервис центра

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН А № _____
Дата приема: _____
ФИО клиента _____
Сервисный центр _____
Заявленный дефект: _____
Дата выдачи _____
Подпись клиента: _____
М.П. _____

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН А № _____
Дата приема: _____
ФИО клиента _____
Сервисный центр _____
Заявленный дефект: _____
Дата выдачи _____
Подпись клиента: _____
М.П. _____

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН А № _____
Дата приема: _____
ФИО клиента _____
Сервисный центр _____
Заявленный дефект: _____
Дата выдачи _____
Подпись клиента: _____
М.П. _____

**PARTNER
FOR GARDEN**