Инверторный сварочный аппарат для ручной дуговой сварки ММА.

ENERGY

WELDING TECHNOLOGY

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модели серии
ARC-160/200

Содержание

Введение..... 3

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....4

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО..... 5

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....5

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....6

6. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ.....7

7. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ..... 8

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....10

9. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....11

10. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА 12

11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ..... 12

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА..... 13

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....14

Введение

Настоящий паспорт - инструкция по эксплуатации (далее Паспорт) содержит сведения, необходимые для изучения принципа действия, правильной эксплуатации и некоторые другие сведения необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей СВАРОЧНОГО АППАРАТА: ENERGY ARC160, ENERGY ARC200- представляющего собой ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ покрытыми электродами далее ИП.

ИП относится к аппаратам сварочным бытового применения и предназначен для ручной дуговой сварки покрытыми электродами (РД; ММА).

Динамические характеристики ИП очень высокие из-за наличия силового модуля, микрокристаллического плавленого магнитного сердечника и быстро восстанавливаемых силовых диодов используемых для трансформации и передачи энергии. Время срабатывания (отклика) по изменению сварочного тока менее 1 миллисекунды. Процесс сварки контролируется и управляется с высокой скоростью на всех этапах, в том числе и в моменты переноса металла в сварочную ванну.

Управляемый характер переноса металла существенно повышает качество формирования сварного шва и снижает разбрызгивание металла.

Сварочный аппарат серии ММА обладает отличными сварочными характеристиками, постоянный сварочный ток делает сварочную дугу более стабильной, высокая скорость динамического ответа уменьшает воздействие колебания длины дуги на ток. Он также отличается возможностью точной настройки сварочного тока и функцией предварительной установки. Также у аппарата есть функции автоматической защиты от повышенного напряжения, повышенного тока, перегрева, и т.д., при возникновении указанных выше проблем, зажигается индикатор тревоги на передней панели, а выходной ток прерывается. Это обеспечивает самозащиту и позволяет увеличить срок эксплуатации аппарата, а также увеличить его надёжность и практичность.

Прочный каркас обеспечивает защиту аппарата от механических повреждений, делая возможным работу в различных условиях.

Для исключения возможности выхода источника из строя следует соблюдать правила эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенные в данном документе.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений, не ухудшающих технические характеристики источника питания.

Работа сварочного аппарата без его заземления строго запрещена!

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Сварочный аппарат ENERGY ARC160, ENERGY ARC200 – выполнен в однокорпусном исполнении и представляет собой инверторный источник предназначенный для:

ручной дуговой сварки покрытыми электродами (ММА) постоянным током на прямой или обратной полярности, сварка во всех пространственных положениях.

1.2. Сварочный аппарат предназначен для работы в помещениях с соблюдением следующих условий:

· температура окружающей среды от -20^0 С до +40^0 С

· относительная влажность воздуха не более 80% при 20^0 С

· среда, окружающая аппарат, невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли агрессивных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

1.3. Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-80.

Степень защиты соответствует IP21.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	**ENERGY ARC160**	**ENERGY ARC200**
Напряжение питающей сети, (В)	Одна фаза, 180-240	Одна фаза, 180-240
Потребляемый ток, (А)	25	30
Потребляемая мощность, (КВт)	4,8	6,5
Диаметр электрода	1,6 - 2,5 - 3,2 - 4,0	1,6 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 5,0
Сварочный ток, (А)	20～160	20～200
Напряжение холостого хода, (В)	66	66
Рабочий цикл (ПВ) при 40^{0}С	60% - 160А	60% - 200А
Класс защиты	IP21	
Габариты аппарата, (Д×Ш×В) (мм)	287x117x180	300x127x190
Вес, (кг)	4,1	4,9

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО

3.1 Принцип работы

Источник питания ENERGY ARC 160/200 - является сложной высоко технологичной установкой, основой которого служат высокочастотные преобразователи последнего поколения - биполярные транзисторы IGBT.

Результат - существенное снижение габаритов и массы, многофункциональность, оптимальные характеристики и экономия электрической энергии по сравнению с обычными источниками питания.

Сварочный аппарат имеет следующие особенности :

- Hot Start, Anti-sticking, Arc Force
- Малые габариты и вес
- Цифровая индикация силы тока
- Интеллектуальная система защиты.

Переменное однофазное напряжение 220В преобразуется в постоянное напряжение 310В, сглаживается. На следующем этапе IGBT транзисторы инвертируют постоянное напряжение в напряжение частотой около 20 кГц, используя PWM+PFM методы (широтно-импульсную + частотно-импульсную модуляцию). Высокочастотный трансформатор, характерной особенностью которого являются малые габариты, понижает напряжение до необходимого для сварки, которое после выпрямления и сглаживания поступает для питания сварочной дуги.

4 ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед подключением ИП и его эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с данным паспортом и соответствующей документацией по технике безопасности.

Ремонт и обслуживание данного оборудования должны проводиться при отключенной сети с помощью выключателя на аппарате.

Сварочный аппарат нельзя считать обесточенным, если сигнальная лампа, указывающая на наличие напряжения, не горит. Сварочное оборудование считается обесточенным, если отключен внешний сетевой выключатель или другое отключающее устройство. Сварочный аппарат должен быть заземлен во избежание поражения электрическим током. Клемма заземления расположена на задней стенке ИП.

Перед проведением работ необходимо предусмотреть наличие на рабочем месте и готовность к применению средств пожаротушения. Временные места для проведения сварочных работ должны быть очищены от горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей.

Рабочее место сварщика должно хорошо проветриваться и искусственно вентилироваться. Сварочные работы необходимо осуществлять при обязательном применении средств индивидуальной защиты. (спецодежда, маска, рукавицы и т.п.)

При сварке на открытом воздухе необходимо принять меры по защите источника от прямого попадания влаги. (работать под навесом).

Запрещается сварка сосудов, находящихся под давлением. Запрещается оставлять аппарат длительное время включенным.

При работе необходимо руководствоваться ГОСТ 12.3.003-86. Работы электросварочные. Общие требования безопасности.

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

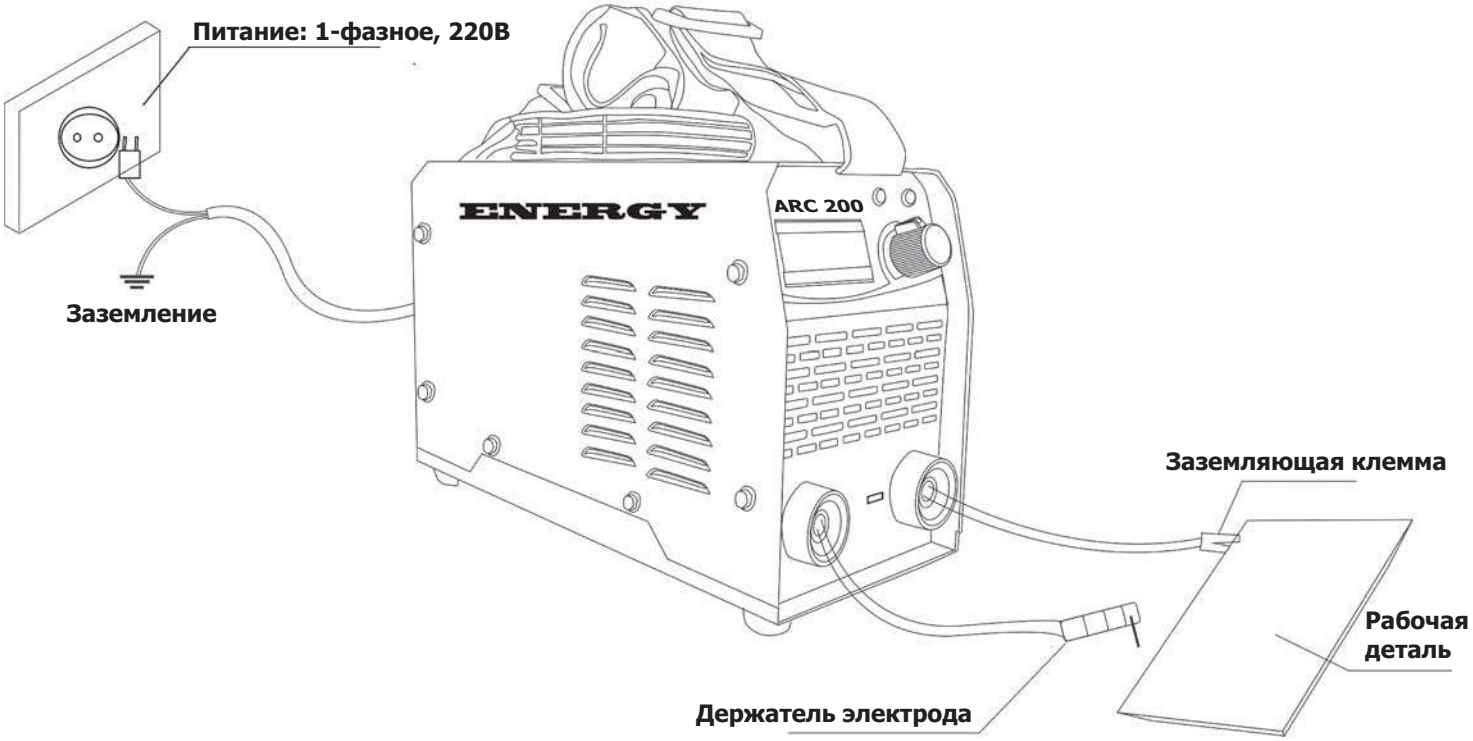
5.1 ММА – Ручная дуговая сварка покрытыми электродами

Заземлите ИП изолированным проводом сечением не менее 6мм^2. Проверьте состояние электрических проводов и контактов. Проверьте соответствие напряжения сети, напряжению указанному на маркировочной табличке ИП. Перед началом эксплуатации необходимо провести внешний осмотр ИП, электрододержателя, кабелей и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Подсоединить силовой кабель 220В на задней панели к сети. Вставьте вилку кабеля электрододержателя в кабельный разъем (+) на нижней части передней панели. Завинтите по часовой стрелке, до упора.

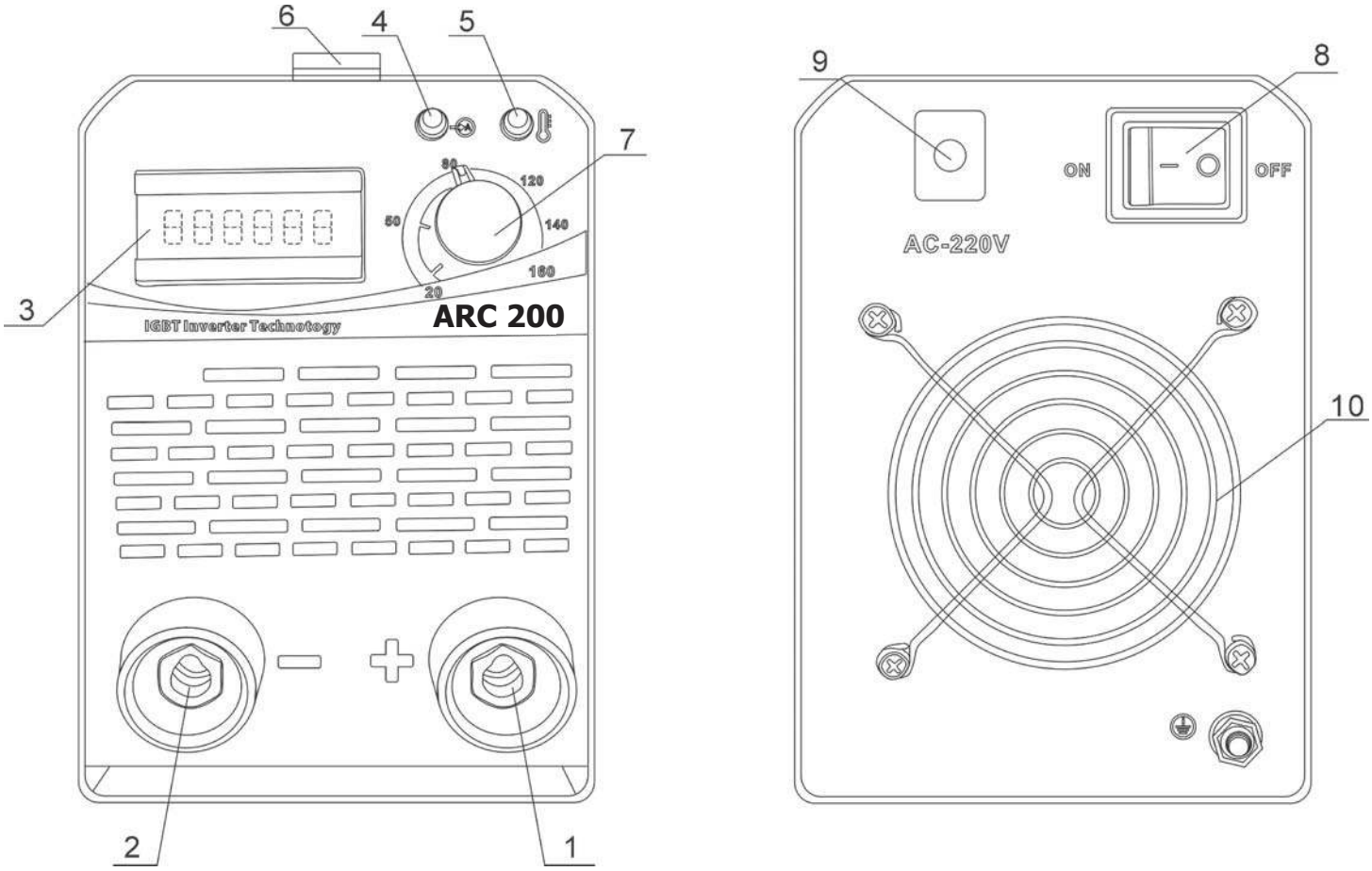
Вставьте вилку кабеля с зажимом массы в кабельный разъем (-) на нижней части передней панели источника. Завинтите по часовой стрелке. Подключите зажим массы к свариваемой детали или столу сварщика.

Включите аппарат нажав на тумблер питания, выберете сварочный ток исходя от диаметра электрода, приступайте к сварке.



6 ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

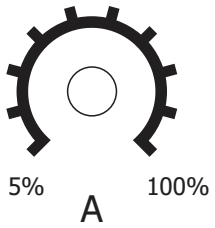
Устройство передней и задней панелей **ENERGY ARC-160, ENERGY ARC-200**



1. Панельный разъем "+"
2. Панельный разъем "-"
3. Цифровая индикация тока.
4. Индикатор питания.
5. Индикатор тревоги (перегрев, перегрузка аппарата)
6. Ручка: для удобной переноски
7. Регулятор тока
8. Кнопка включения и выключения аппарата
9. Сетевой кабель электропитания 220В.
10. Вентилятор охлаждения аппарата

Настройка сварочного тока

CURRENT (сварочный ток)



Аппараты серии ARC обладают функцией предварительной установки тока, перед сваркой можно настроить сварочный ток, на дисплее будет отображаться текущее значение. Благодаря этой функции есть возможность точно настроить параметры.

7 ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ

Таблица со средними значениями сварки в режиме MMA

Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А		
	Нижнее положение	Верхнее положение	Потолочное положение
1,6	20 - 40	15 - 30	15 - 30
2,0	40 - 70	40 - 60	40 - 60
2,5	70 - 80	60 - 70	60 - 70
3,0	90 - 100	70 - 90	70 - 90
4,0	130 - 160	120 - 150	120 - 150

Зажигание дуги

Держа электрод перпендикулярно рабочей детали, коснитесь рабочей детали, после появления короткого замыкания быстро приподнимите электрод на 2~4 мм, и произойдёт зажигание дуги.

Формы сварных соединений в режиме ММА

При сварке в режиме ММА основными формами сварных соединений являются стыковое соединение, угловое соединение, нахлёсточное соединение и Т-образное соединение.

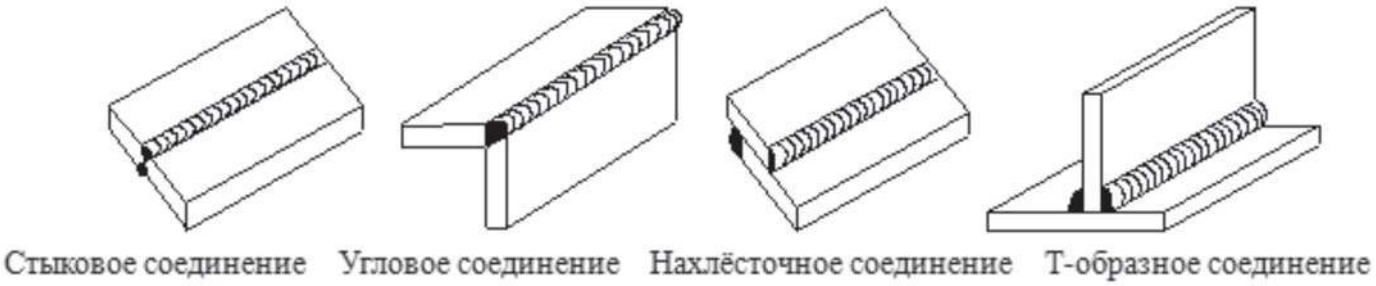


Таблица сечения сетевого кабеля (220В) по мощности и длине провода.

Мощность (Вт)	Ток (А)	1,5мм	2,5мм	4,0мм	6,0мм
500	2,3	100м	165м	265м	395м
1 000	4,6	30м	84м	135м	200м
1 500	6,8	33м	57м	90м	130м
2 000	9	25м	43м	68м	100м
2 500	11,5	20м	43м	54м	80м
3 000	13,5	17м	29м	45м	66м
3 500	16	14м	24м	39м	56м
4 000	18		21м	34м	49м
4 500	20		19м	30м	44м
5 000	23			27м	39м
6 000	27			23м	32м
7 000	32				28м

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание **ENERGY ARC160, ENERGY ARC200** выполняется только на обесточенном аппарате. Следите за устойчивым расположением ИП на рабочем месте. Не допускайте попадания капель , брызг расплавленного металла на аппарат и соединительные провода, а также их попадания на разогретые свариваемые детали.
Не допускайте попадания металлической пыли и мелких предметов в вентиляционные отверстия ИП. Во время работы обращайте внимание на работу вентилятора и соответствие условий эксплуатации требованиям данного документа. Избегайте пребывания аппарата на солнце и под дождем.

Периодически очищайте ИП от пыли и грязи, для чего обесточьте аппарат, снимите наружный кожух и продуйте его струей сжатого воздуха давлением не более 0,2 МПа (2кгс/см^2), а в доступных местах протрите мягкой тканью. Не допускается использовать растворители и другие агрессивные жидкости.

Проводите контрольный осмотр до и после использования аппарата, для чего проверьте надежность крепления резьбовых соединений и разъемов, отсутствие механический повреждений, силовых и сварочных кабелей, состояние заземления.

Виды работ	**Периодичность**
Проверка контактных соединений проводов и подтяжка, при необходимости	Ежедневно
Проверка состояния изоляции проводов и восстановление изоляции, при необходимости	Ежедневно
Чистка сварочного аппарата от пыли и грязи	Раз в неделю

9 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Ремонт ИП должен проводиться в стационарных условиях, предназначенных для ремонта электронного оборудования.

Ремонтные работы могут выполняться только обученными, аттестованными специалистами в сервисных центрах продавцов.

Если у вас возникала проблема и у вас нет возможности прибегнуть к услугам специалиста, свяжитесь с менеджером нашей компании.

При несоблюдении этих условий гарантия предприятия-изготовителя аннулируется.

№	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	При включенном питании вентилятор вращается, но индикатор питания не горит	Отсутствует питание	Проверьте питание
		Повреждён индикатор питания или контакт	Проверьте и почините индикатор питания и контакты
		Проблемы с силовой печатной платой	Обратитесь в сервисный центр
2	Отсутствует сварочный ток	Сварочный кабель не подсоединён к выходу на сварочном аппарате	Подсоедините сварочный кабель к выходу на сварочном аппарате
		Сварочный кабель повреждён	Замените сварочный кабель
		Неисправна плата питания	Обратитесь в сервисный центр
3	Дуга зажигается с трудом или залипает электрод	Ненадежное соединение в кабельном разьеме	Протянуть соединение в кабельном разьеме
		Масло или грязь на рабочей детали	Очистить свариваемые детали
4	Дуга нестабильна в процессе сварки	Слишком низкое значение сварочного тока	Увеличьте сварочный ток
		Нестабильное сетевое напряжение 220В	Уменьшите длину удлинителя, подключите напрямую без удленителя

10 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА

ИП в упаковке изготовителя следует хранить (транспортировать) в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от - 20°С до + 50°С и относительной влажности воздуха 80% при 20°С

После хранения при низкой температуре ИП должен быть выдержан перед эксплуатацией при температуре выше 5°С не менее 6 часов в упаковке и не менее 2 часов без упаковки.

Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствии возможности ее перемещения во время транспортирования.

Устройство для транспортировки должно быть упаковано в транспортную тару. На транспортную тару должна быть нанесена маркировка, содержащая манипуляционные знаки «Хрупкое - осторожно», «Беречь от сырости», «Верх».

11 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В базовый комплект поставки входят изделия и эксплуатационные документы, перечисленные ниже:

- источник питания- один;
- обратный кабель с зажимом - 1,5м
- кабель с электродержателем -2м
- паспорт - руководство по эксплуатации - один экз.;
- молоток - щетка - 1шт.
- сварочная маска - 1шт.

* Кейс-чемодан - 1шт (только для модели ARC 160)

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Продавец гарантирует соответствие сварочного аппарата требованиям настоящего паспорта при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и технического обслуживания.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяца со дня поставки. В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно.

Настоящая гарантия действительна при соблюдении следующих условий:

- правильное и четкое заполнение гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, четкими печатями фирмы-продавца
- наличие оригинала квитанции о покупке, содержащей дату покупки
- продавец оставляет за собой право об отказе в гарантийном ремонте, если не будут предоставлены вышеуказанные документы или если информация в них будет неразборчивой или неполной

Гарантия недействительна также, если серийный номер на изделии удален, стерт, изменен или неразборчив.

Гарантия включает выполнение ремонтных работ и замену дефектных частей. Настоящая гарантия не распространяется на периодическое обслуживание, ремонт и замену частей в связи с их естественным износом.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- наличие механических повреждений
- ущерб в результате несоблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки и технического обслуживания
- ущерб в результате умышленных или ошибочных действий потребителя
- ущерб или утеря изделия вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.) несчастных случаев и т.д
- ущерб в результате попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей и т.п
- при наличии следов постороннего вмешательства или выполнения ремонта не в Сервис-Центре фирмы продавца
- ущерб в результате внесения изменений в конструкцию изделия
- ущерб в результате неаккуратной транспортировки
- ущерб, вызванный несоответствием ГОСТам и нормам питающих сетей
- ущерб, в результате загрязнения металлизированной пылью

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

Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством страны и прав потребителя по отношению к поставщику, возникающих из заключения между ними договора купли-продажи.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений, не ухудшающих технические характеристики ИП.

По вопросам сервисного обслуживания и технических консультаций
обращаться по адресу: Россия, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, 24

телефон: +7 (831) 2-808-353

info@grovers.ru **www.grovers.ru**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №___

Из гарантии исключаются повреждения, вызываемые естественным износом, перегрузкой или неправильно эксплуатацией

Модель .....

Зав. № .....

Дата продажи.....

Организация-продавец .....

Адрес и телефон организации-продавца.....

.....

Гарантия -.....месяцев со дня продажи. М.П.

С условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

/ / /

подпись *расшифровка*

Гарантийный ремонт произведен (дд.мм.гг).....

.....

Описание дефекта.....

.....

Мастер.....

Гарантийный ремонт произведен (дд.мм.гг).....

Описание дефекта.....

.....

Мастер .....

Гарантийный ремонт произведен (дд.мм.гг).....

Описание дефекта.....

.....