Все инструменты .ру

vseinstrumenti.ru

8 800 550-37-57
звонок бесплатный

# Инструкция по эксплуатации

## Сварочный инвертор Калибр MINI СВИ-200АП ПН 00000046006

**Цены на товар на сайте:**

http://www.vseinstrumenti.ru/silovaya_tehnika/svarochnoe_oborudovanie/ruchnaya_dugovaya_svarka_elektrodami_mma/svarochnyj_apparat_invertor/kalibr/svarochnyi_invertor_kalibr_mini_svi-200ap_pn_00000046006/

**Отзывы и обсуждения товара на сайте:**

http://www.vseinstrumenti.ru/silovaya_tehnika/svarochnoe_oborudovanie/ruchnaya_dugovaya_svarka_elektrodami_mma/svarochnyj_apparat_invertor/kalibr/svarochnyi_invertor_kalibr_mini_svi-200ap_pn_00000046006/#tab-Responses

ЛТ 46

# MINI СВИ - 200 АП (ПН)

# СВАРОЧНЫЙ ИНВЕРТОР

**Уважаемый покупатель!**

При покупке сварочного инвертора: (модели MINI СВИ - 200 АП (ПН)) требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер сварочного инвертора.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства, чтобы обеспечить оптимальное функционирование сварочного инвертора и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производится квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

Приобретённый Вами сварочный инвертор может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

## 1. Основные сведения об изделии

1.1 Сварочный инвертор (далее по тексту - инвертор) предназначен для сварки и наплавки постоянным током покрытыми штучными электродами стальных металлоконструкциий в бытовых условиях. Инвертор адаптирован к российским условиям работы от сетевого напряжения 160 - 240 В и позволяет осуществлять сварку всеми видами электродов: рутиловыми, базовыми, из нержавеющей стали и др.

1.2 Данная модель предназначена для работы в условиях умеренного климата при температуре от -10 до +40 $^{0}$С и относительной влажности воздуха не более 80%.

1.3 Транспортировка инвертора производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

1.4 Габаритные размеры и вес данных моделей представлены в таблице ниже:

| **Модель** | **MINI - 200 АП (ПН)** |
|---|---|
| Габаритные размеры в упаковке, мм | |
| - длина | 380 |
| - ширина | 215 |
| - высота | 290 |
| Вес (брутто/нетто), кг | 6,7/5,7 |



**Для заметок:**

Заполняет ремонтное предприятие

_____
(наименование и адрес предприятия)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Исполнитель_____(_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец_____

_____

_____

_____

_____ (_____)
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта_____ Место печати

Утверждаю_____
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

_____
(наименование и адрес предприятия)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Исполнитель_____(_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец_____

_____

_____

_____

_____ (_____)
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта_____ Место печати

Утверждаю_____
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)



## 2. Технические характеристики

| **Модель** | **MINI - 200 АП (ПН)** |
|---|---|
| 1. Напряжение сети, В/Гц | 160 - 240/50 |
| 2. Максимальная потребляемая мощность, кВт | 5,3 |
| 3. Рекомендуемый автомат, А | 32 |
| 4. Сварочный ток, А | 10 - 200 |
| 5. Диаметр электродов, мм | 1,6 - 5,0 |
| 6. Коэффициент мощности | 0,8 |
| 7. КПД, % | 80 |
| 8. ПВ% | 50 |
| 9. Класс изоляции | Н |
| 10. Степень защиты | IP21S |

## 3. Общий вид

Общий вид инвертора схематично представлен на рис. 1:

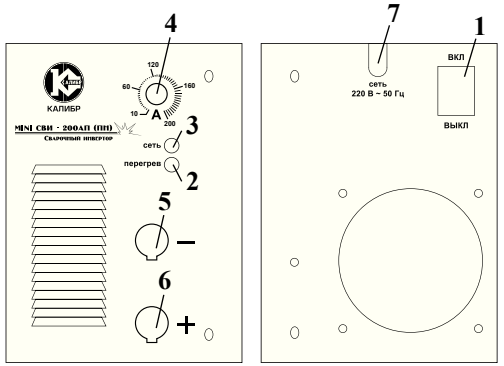



**рис. 1**

**1** - выключатель;
**2** - индикатор термозащиты (не горит в нормальном состоянии);
**3** - индикатор сети питания;
**4** - ручка регулировки сварочного тока;
**5** - быстрозажимная клемма «минус» для подключения сварочного электрода;
**6** - быстрозажимная клемма «плюс» для подключения сварочного электрода;
**7** - шнур питания.

## 4. Комплектация

В торговую инвертора поставляется в следующей комплектации*:

| | |
|---|---|
| 1. Инвертор | 1 |
| 2. Обратный кабель с зажимом | 1 |
| 3. Сварочный кабель с электрододержателем | 1 |
| 4. Маска сварщика | 1 |
| 5. Руководство по эксплуатации | 1 |
| 6. Упаковка | 1 |

***в зависимости от поставки комплектация может изменяться***

## 5. Инструкция по технике безопасности

***Внимание!*** *Оператор хорошо должен знать меры безопасного использования инвертора, помнить о рисках, связанных с процессом сварки и соблюдать соответствующие нормы защиты и безопасности.*

5.1 Избегайте прямого контакта со сварочным контуром, так как даже в режиме холостого хода напряжение вырабатываемое генератором опасно.

5.2 Всегда отключайте инвертор от электрической сети перед проведением каких либо работ: по монтажу, установке, мероприятий по обслуживанию или ремонту.

5.3 Обязательно удостоверьтесь, что электрическая розетка, к которой подключается инвертор заземлена.

5.4 ***ЗАПРЕЩАЕТСЯ***:

- использовать инвертор в сырых помещениях или под дождём;
- использовать электрические кабели с повреждённой изоляцией или плохими соединительными контактами;
- проводить сварочные работы на контейнерах, ёмкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные опасные вещества;
- проводить сварочные работы на резервуарах под давлением;
- использовать инвертор для любых работ, отличающихся от предусмотренных, например, размораживание труб водопроводной сети.

5.5 Не допускайте нахождения на рабочем месте горючих материалов (дерево, бумага, тряпки и т.д.)

5.6 Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или использовать специальные вытяжки для удаления газов, образующихся в процессе проведения сварочных работ.

5.7 Надевайте защитную одежду и специальные средства защиты, чтобы избежать повреждения глаз и кожных покровов.

5.8 Во время работы ***ВСЕГДА*** надевайте защитную маску с соответствующими светофильтрами для защиты глаз от сильного светового излучения, производимого электрической дугой.

5.9 Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями инвертора, не прикасайтесь к электрододержателю/горелке и свариваемой поверхности.

5.10 Убедитесь, что излучение дуги не попадает на других людей, находящихся поблизости от места сварки.

5.11 Электромагнитные поля генерируемые сварочным инвертором, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры.

5.12 Не рекомендуется пользоваться сварочным инвертором лицам, имеющим жизненно необходимую электрическую и электронную аппаратуру, например, регулятор сердечного ритма.

## 6. Инструкция по подготовке к работе

6.1 Установите инвертор так, чтобы посторонние предметы не пере-



Внимание! При продаже инструмента должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.
***С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.***

***Подпись покупателя*** _____

**Корешок талона № 3**
на гарантийный ремонт **сварочного инвертора**
(модель: _____)
(Изъят" __ " _____ 201_ г.
(Исполнитель _____ (_____).
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ**

**ТАЛОН № 3**
**на гарантийный ремонт сварочного инвертора**

(модель:_____)

Серийный номер_____

Представитель ОТК _____
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация:**

Продан_____
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати

Продавец _____
(подпись)

(_____)
(фамилия, имя, отчество)

**Корешок талона № 4**
на гарантийный ремонт **сварочного инвертора**
(модель: _____)
(Изъят" __ " _____ 201_ г.
(Исполнитель _____ (_____).
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ**

**ТАЛОН № 4**
**на гарантийный ремонт сварочного инвертора**

(модель:_____)

Серийный номер_____

Представитель ОТК _____
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация:**

Продан_____
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати

Продавец _____
(подпись)

(_____)
(фамилия, имя, отчество)

Заполняет ремонтное предприятие

_____
(наименование и адрес предприятия)

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Исполнитель_____(_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец_____
_____
_____
_____

_____ (_____)
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта_____ Место печати

Утверждаю_____
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие

_____
(наименование и адрес предприятия)

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Исполнитель_____(_____)
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец_____
_____
_____
_____

_____ (_____)
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта_____ Место печати

Утверждаю_____
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)



крывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. В процессе работы следите за тем, чтобы на аппарат не попадали капли металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

6.2 Перед подключение инвертора к электрической сети проверьте соответствие параметров сети техническим характеристикам инвертора (см. п. 2).

6.3 Электрическая сеть к которой производится подключение должна быть оснащена предохранителями или автоматическим выключателем, рассчитанными на ток и напряжение в соответствии с техническими данными. (см. п. 2).

***Внимание!*** *В режиме короткого замыкания инвертор практически не потребляет тока, что позволяет питать его от бытовой сети с просадками до 160 В.*

***Внимание!*** *Несоблюдение указанных выше мер безопасности существенно снижает эффективность электрозащиты предусмотренной производителем и может привести к травмам оператора (электрошок), поломке оборудования, пожару.*

6.4 Подключение сварочных кабелей.

***Внимание!*** *Все подключения сварочных кабелей должны производиться к отключённому от сети инвертору.*

6.4.1 Сварочный кабель с электрододержателем подключается к быстрозажимной клемме «плюс» **6 (**рис. 1), за исключением случая использования кислотных электродов. В любом случае, сначала ознакомьтесь с инструкцией на упаковке электродов.

6.4.2 Кабель массы подключается к быстрозажимной клемме «минус» **5** (рис. 1) и подключается к рабочей поверхности, как можно ближе к месту сварки.

***Внимание!*** *Сварочные кабели должны быть вставлены в соответствующие гнёзда плотно и до конца, чтобы обеспечить хороший электрический контакт. Неполный контакт вызывает перегрев места соединения, быстрый износ и потерю мощности.*

*- Нельзя использовать сварочные кабели длиной более 10 метров.*

*- Нельзя использовать металлические детали, не являющиеся частью свариваемого изделия, для удлинения обратной цепи, так как это приведёт к снижению безопасности при работе и плохому качеству сварки.*

## 7. Инструкция по использованию

7.1 В большинстве случаев электрод подключается к быстрозажимной клемме «плюс» **6 (**рис. 1), однако есть некоторые виды электродов, подключаемых к быстрозажимной клемме «минус» **5** (рис. 1), поэтому подключать сварочные кабели следует в соответствии с полярностью аппарата «+» и «-» и типом электродов.

7.2 Рекомендуется всегда следовать инструкциям производителя о вы-

боре вида электродов, так как в ней указаны и полярность подключения и оптимальный ток сварки.

7.3 Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа обрабатываемого материала. Ниже приводится таблица соответствия допустимого тока сварки и диаметра электрода:

| Диаметр электрода, мм | Ток сварки, А | |
|---|---|---|
| | минимальный | максимальный |
| 1,6 | 25 | 50 |
| 2,0 | 40 | 80 |
| 2,5 | 60 | 110 |
| 3,2 | 80 | 160 |
| 4,0 | 120 | 200 |

***Внимание!*** *Помните, что характер сварочного шва зависит не только от силы тока, но и от других параметров, таких как диаметр и качество электродов, длина дуги, скорости сварки и положения сварщика, а также от состояния электродов, которые должны храниться в упаковке и быть защищены от сырости.*

7.4 Ток сварки регулируется с помощью ручки **4** (рис. 1).

7.5 Чтобы начать сварку нужно прикоснуться к месту сварки концом электрода, при этом движение руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.

***Внимание!*** *Не стучите электродом по рабочей поверхности при попытках зажечь дугу, так как это может привести к его повреждению и в дальнейшем только затруднит зажигание дуги.*

7.6 Как только произойдёт зажигание дуги, электрод нужно держать на таком расстоянии **S** (см. рис. 2) от обрабатываемого материала, которое соответствует диаметру электрода **D** (см. рис. 2). Для получения равномерного шва далее необходимо соблюдать эту дистанцию по возможности постоянной. Также необходимо помнить, что наклон оси электрода

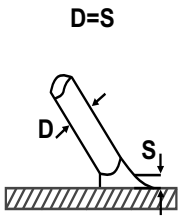



**рис. 2**

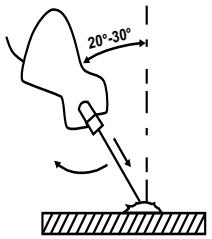



**рис. 3**

должен быть примерно 20-30 градусов. (см. рис. 3).

7.7 Заканчивая сварочный шов, отведите электрод немного назад,



Внимание! При продаже инструмента должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

***С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было проверено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.***

***Подпись покупателя*** _____

**Корешок талона № 1**

на гарантийный ремонт **сварочного инвертора**

(модель:_____)

(Изъят" ___ " _____ 201_ г.

(Исполнитель_____ (_____).

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ**

**ТАЛОН № 1**

**на гарантийный ремонт сварочного инвертора**

(модель:_____)

Серийный номер_____

Представитель ОТК _____
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация:**

Продан_____
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати

Продавец _____
(подпись)

(_____)
(фамилия, имя, отчество)

**Корешок талона № 2**

на гарантийный ремонт **сварочного инвертора**

(модель:_____)

(Изъят" ___ " _____ 201_ г.

(Исполнитель_____ (_____).

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

**ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ**

**ТАЛОН № 2**

**на гарантийный ремонт сварочного инвертора**

(модель:_____)

Серийный номер_____

Представитель ОТК _____
(подпись, штамп)

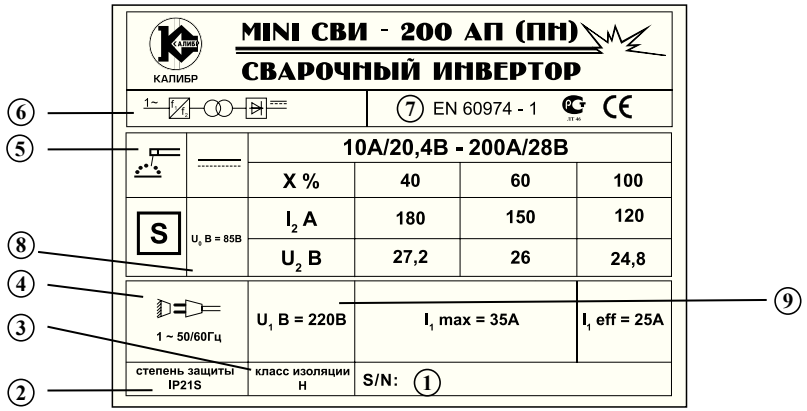
**Заполняет торговая организация:**

Продан_____
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи _____ Место печати

Продавец _____
(подпись)

(_____)
(фамилия, имя, отчество)




**11. Расшифровка значений на наклейке на корпусе инвертора**

**1 -** Серийный номер: необходим для идентификации аппарата при обращении в сервисную службу, снабжения запасными частями, установления происхождения изделия.

**2** - Степень защиты.

**3** - Класс изоляции.

**4** - Символ напряжения питающей сети: однофазное переменное напряжение.

**5** - Символ типа сварки: ручная дуговая сварка покрытым электродом.

**6** - Тип структурной схемы аппарата.

**7** - Соответствие европейским нормам безопасности.

**8** - Характеристики сварочного контура:

- $U_0$ - максимальное напряжение при холостом ходе на пике (цепь сварки разомкнута);
- $I_2/U_2$ - ток и соответствующее напряжение, которые инвертор может обеспечивать во время процесса сварки являющегося стандартным ($U_2$=20+0,04$I_2$);
- X - продолжительность включения. Период, в течение которого аппарат может подавать соответствующий ток (тот же столбец). Коэффициент указывается в % и основан на 10 - минутном цикле (например, 60% означает 6 минут работы с последующим 4-х минутным перерывом).
- А/В - А/В - указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.

**9** - Технические характеристики линии электропитания:

- $U_1$ - переменное напряжение и частота питающей электрической;
- $I_{1max}$ - максимальное потребление тока;
- $I_{1eff}$ - максимально эффективный потребляемый ток.



чтобы заполнился сварочный картер, а затем резко поднимите его до исчезновения дуги.

7.8 Параметры сварочных швов (см. рис. 4):

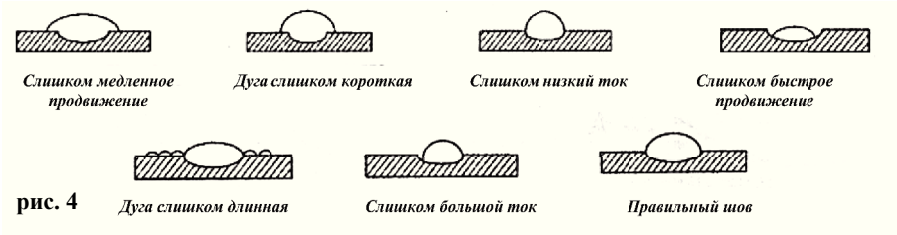



**рис. 4**

## 8. Техническое обслуживание и хранение

***Внимание!*** *Внеплановое техническое обслуживание должно проводиться только опытными квалифицированными специалистами.*

8.1 Регулярно осматривайте внутренние узлы аппарата в зависимости от частоты использования аппарата и степени запылённости рабочего места. Удаляйте накопившуюся пыль с внутренних частей инвертора только при помощи сжатого воздуха низкого давления (не более 10 бар). Не направляйте струю сжатого воздуха на электрические платы, производите их очистку мягкой щёткой.

***Внимание!*** *Никогда не снимайте кожух аппарата для проведения работ без предварительного отключения от электрической сети.*

8.2 После окончания очистки аппарата от пыли верните кожух на место и хорошо закрутите все крепёжные винты.

***Внимание!*** *Во избежание несчастных случаев никогда не проводите сварку при снятом кожухе.*

8.3 Время от времени следует проверять состояние сварочного кабеля. Если аппарат используется регулярно, его следует проверять не менее одного раза в месяц.

8.4 Если аппарат не эксплуатируется, электрод следует вынимать из держателя.

8.5 Если аппарат временно не используется или не используется продолжительное время, его следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении, не допуская попадания на него влаги, коррозионно - опасных или токсичных газов.

8.6 Срок службы инвертора - 3 года.

## 9. Гарантия изготовителя (поставщика)

9.1 Гарантийный срок эксплуатации инвертора - 12 календарных месяцев со дня продажи, только в случае проведения необходимого технического обслуживания.

9.2 В случае выхода из строя инвертора в течение гарантийного срока

эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- сохранность пломб и защитных наклеек;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи Покупателя;
- соответствие серийного номера оборудования номеру гарантийного талона;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ “О защите прав потребителей”.

Адреса гарантийных мастерских:

**1) 127282, г. Москва, ул. Полярная, д. 31а** **т. (495) 796 94 93**
**2) 141074, г. Королёв, МО, ул. Пионерская, д.1б** **т. (495) 513 44 09**
**3) 140091, г. Дзержинский, МО, ул. Энергетиков, д. 22, кор. 2** **т. (495) 221 66 53**

9.3 Безвозмездный ремонт или замена изделия в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

9.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей изделия, в течение срока, указанного в п. 9.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить изделие Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ “О защите прав потребителя”. В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт изделия или его замену. Транспортировка изделия для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

9.5 В том случае, если неисправность изделия вызвана нарушением условий его эксплуатаций или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 9.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт изделия за отдельную плату.

9.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

9.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.)
- нормальный износ: наружное силовое оборудование, так же , как и все механические устройства, нуждается в расходных материалах, а также в должном техническом обслуживании и замене изношенных частей. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы частей и оборудования.
- на износ таких частей, как присоединительные контакты, указатели уровня масла, аккумуляторы, свечи, ремни, уплотнители, воздушные и иные фильтры, топливные отстойники и т.п;
- естественный износ инвертора (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);
- на оборудование и части которые стали предметом неправильной установки, модификации, неправильного применения, небрежности, несчастного случая, перегрузки, превышения максимальных оборотов, а также неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надёжность.

## 10. Возможные неисправности и методы их устранения

В случае неудовлетворительной работы инвертора перед обращением в сервисный центр проверьте следующее:

10.1 Убедитесь, что ток сварки, величина которого регулируется потенциометром, соответствует диаметру и типу используемого электрода.

10.2 Проверьте не загорелся ли индикатор, сигнализирующий о срабатывании термозащиты, в случае короткого замыкания, несоответствия напряжения питания или перегрева.

10.3 Для отдельных режимов сварки необходимо соблюдать особый временной режим, то есть делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты нужно подождать, пока аппарат не остынет, и проверить состояние вентилятора. При повторном срабатывании термозащиты, необходимо выяснить причину перегрева и устранить её.

10.4 Убедитесь, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия устраните его.

10.5 Проверьте качество и правильность соединений сварочного контура, зажимы должны быть чистыми и обеспечивать хороший контакт, кабель массы должен быть прочно закреплён на обрабатываемом материале и между соединением не должно быть никаких изолирующих материалов (например, лака или краски).