



TIG-180A/180P/185A/185P/200S/200P/ 250/300/300S

Благодарим Вас, за приобретение этого чудесного сварочного инвертора. Если возникают вопросы, связанных с эксплуатацией и обслуживанием оборудования, а также с условиями и правилами проведения гарантийного и НЕ гарантийного обслуживания, наши специалисты или представители торгующей организации (в вашем регионе) предоставят необходимые разъяснения и комментарии. Наши специалисты будут признательны за конструктивные замечания и предложения, связанные с особенностями эксплуатации, характеристиками и конструкцией оборудования, а также, замечания по улучшению системы продаж и сервисного обслуживания.

Данное руководство поставляется в комплекте с аппаратом и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации. Данный паспорт с заполненным надлежащим образом свидетельством о приёмке свидетельствуют, что на это сварочное оборудование предоставляется гарантия на 12 месяцев со дня покупки.

Просим Вас, внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации перед началом выполнения сварочных работ. Не допускайте внесения изменений или выполнение каких-либо действий, не предусмотренных данным руководством.

Производитель не несёт ответственность за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного изменения его конструкции, а также возможные последствия незнания или некорректного соблюдения предупреждений, изложенных в руководстве.

	Внимание! Неправильная эксплуатация сварочного аппарата может привести к серьезным травмам! Операторы сварочных аппаратов должны быть квалифицированными. Использование некачественных комплектующих и материалов может быть опасным!
	При работе со сварочным аппаратом существует риск поражения электрическим разрядом . Для защиты необходимо использовать сухую защитную одежду и перчатки. Запрещается работать при открытом корпусе аппарата. При ремонте и перемещении необходимо отключить аппарат от электросети.
	Газ и дым , возникающие в процессе электродуговой сварки, опасны для здоровья. Рабочая зона должна хорошо вентилироваться. При отсутствии вентиляции всегда используйте респираторы, противогазы, системы индивидуальной вентиляции.
	Для защиты от дугового излучения надевайте сварочную маску, защитные очки и одежду во время выполнения сварочных работ. Необходимо принять меры по защите людей, находящихся в зоне работ и около неё.
	Опасность пожара! Сварочная искра может вызвать пожар, поэтому уберите все легковоспламеняющиеся материалы из рабочей зоны. Поблизости должен быть огнетушитель, а также человек, обученный им пользоваться.
	Если уровень шума, возникающего во время сварки//резки, высок, надевайте соответствующую защиту для ушей.

Тип	TIG180A (R18), TIG180A II(R52), TIG180A III(R108)	TIG180P(W119), TIG180P II(R53), TIG180P III(R101)	TIG200S(R20), TIG200SII(R79) TIG200AI(R54), TIG200A III(R109)	TIG200P (R21)	TIG250 (R111)	TIG300S (R11101)
Напряжение питающей сети	1-фазное 220В±15%, 50/60Гц					
Потребляемая сила тока (А)	18	17	21/26,5	18	20	13
Напряжение холостого хода (В)	55	55	42/63	55	62	42
Диапазон регулирования сварочного тока (А), TIG/MMA	10~180	10~180/10~150	10~200	10~200/ 10~160	20-250/ 20-225	20-300
Номинальное напряжение (В), TIG/MMA	17	17/26	18	18/26,4	20/29	22
Время продувки газом после сварки (с)	2,5/0~10(TIG 180A II)	0~10	2,5/5	1~5	5	5
Базовый ток (А)	-	18-162	-	20-180	-	-
Продолжительность нагрузки (%)*	60%					
Способ возбуждения дуги	Высокочастотный					
КПД (%)	85%					
Коэффициент мощности (cos φ)	0.93					
Класс изоляции	В					
Класс защиты	IP23					
Вес (кг)	9/8	9/8/7,8	8,1 / 7,8	13,2	19	19

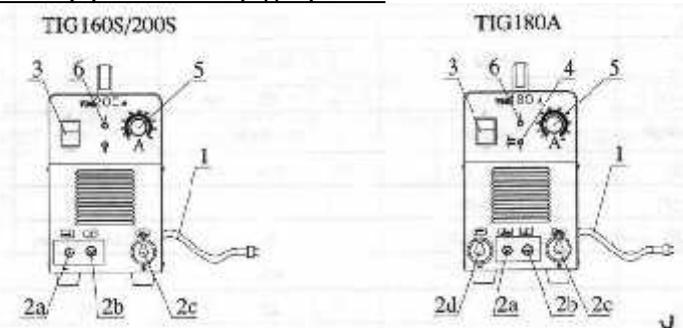
Тип	TIG185A (R108)	TIG185P(R101)	TIG250 (R22)	TIG300S (R23) TIG 300 (R24)
Параметры электросети (В)	1-фазное 220В+15%, 50/60Гц		3-фазное 380В+15%, 50/60Гц	
Потребляемая сила тока (А)	18	18	9,5	12,5
Напряжение холостого хода (В)	56	42	70	42
Диапазон регулирования сварочного тока (А), TIG/MMA	10-180 (10-160 MMA)	5-180	20~250 (20225 - MMA)	10~300
Номинальное напряжение (В), TIG/MMA	17,2/26,4	17,2/27,2	20	22
Время продувки газом после сварки (с)	2,5	3	0~10	5
Продолжительность нагрузки (%)*	60%	60%	60%	60%
Потеря холостого хода (Вт)	40	40	40	40
Поджиг дуги	Высокочастотный			
КПД (%)	85%	85%	85%	85%
Коэффициент мощности (cos φ)	0,93	0,93	0,93	0,93
Класс изоляции	B	B	F	F
Класс защиты	IP23	IP23	IP23	IP23
Вес (кг)	9	9	19	19

В комплект поставки оборудования входят:

Аппарат сварочный – 1 шт.
Горелка для аргодуговой сварки – 1 шт
Зажим «массы» с кабелем 3 м – 1 шт
Паспорт (руководство по эксплуатации) на изделие – 1 шт.
Упаковка – 1 шт.

Внимание: Электрододержатель с кабелем не входят в стандартную комплектацию аппарата и поставляются отдельно. Таким образом, покупатель может подобрать наиболее подходящий для себя держатель и длину кабеля.

Описание органов управления и порядок работы



1. Подсоединение к сети.

5.1.1. В комплект аппарата входит сетевая кабель. Подсоедините сетевую кабель к источнику питания с требуемыми параметрами электросети. Обратите внимание:

Параметры электросети для аппаратов TIG180A (R18) TIG180A II(R52) TIG180A III(R108) TIG180P(R19) TIG180P II(R53) TIG180P III(R101) TIG185A(R108), TIG185P(R101) TIG200S(R20) TIG200SII(R79) TIG200AII(R54) TIG200AIII(R109) TIG200P (R21) TIG250 (R111) TIG300S (R1101) напряжение 220В, одна фаза.

Параметры электросети для аппаратов TIG250(R22) и TIG300S(R23)-напряжение 380В, три фазы.

5.1.2. Сетевой кабель должен быть прочно соединен с источником питания или кабельным разъемом, во избежание окисления. Проверьте вольтметром, соответствует ли сетевое напряжение в режиме сварки, указанному в разделе «основные характеристики».

2. Подсоединение выходных кабелей

2.1 Сварочные аппараты для аргоно-дуговой (TIG) сварки (TIG200S(R20), TIG300S(R23), TIG300S(R1101))

2а. Вставьте вилку горелки в соответствующий разъем и зафиксируйте ее с помощью отвертки, согласно чертежу.

2б. Вставьте разъем кабель управления горелки в розетку на передней панели и зафиксируйте ее с помощью отвертки.

2с. Вставьте силовую вставку обратного кабеля в гнездо, помеченное знаком «+» на передней панели, закрутите ее по часовой стрелке. Поместите заземляющий зажим на заготовку.

Снабжение газом: Подсоедините газовый шланг к медному штуцеру. Система газоснабжения, состоящая из газового баллона, редуктора и газового шланга должна иметь плотные соединения, чтобы обеспечить надежную подачу газа, что является чрезвычайно важным для осуществления TIG сварки. Заземлите аппарат, для предотвращения возникновения статического электричества и утечки токов.

2.2. Сварочные аппараты для TIG и MMA сварки (TIG180A(R18), TIG 180A II(R52), TIG180P(W119), TIG180P II(R53), TIG185A(R108), TIG 185P(R101), TIG200P(R21), TIG250(R111), TIG250(R22)).

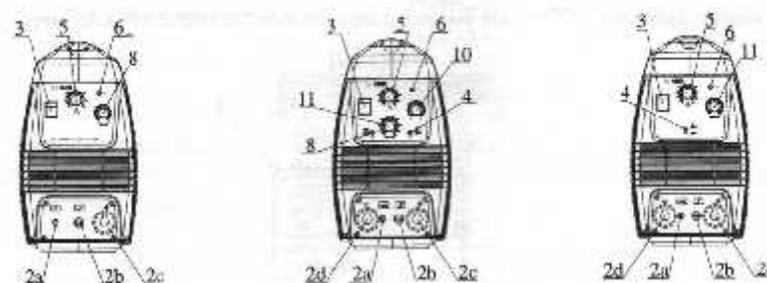
Для TIG сварки процесс подключения оборудования соответствует выше изложенному. Так же в комплект поставки входит обратный кабель и горелка. Для MMA сварки:

2с. Подсоедините вилку кабеля электрододержателя в разъем, 2d (см. изображение передней панели соответствующих моделей) и закрепите с помощью гаечного ключа. В случаях неправильной эксплуатации возможны повреждения вилки и разъема в случае их чрезмерного нагрева. Вилка и гнездо должны быть надежно соединены.

2d. Подсоедините силовую вилку обратного кабеля в разъем 2с (см. изображение передней панели соответствующих моделей), и закрепите с помощью шестигранного гаечного ключа.

Обратите внимание на полярность подключения в режиме MMA сварки. Возможны два варианта подключения сварочных кабелей. В режиме «Обратной полярности» электрододержатель подключается к гнезду «+», а кабель от свариваемого изделия на гнездо «-». В режиме «Прямой полярности» электрододержатель подключается к гнезду «-», а изделие соответственно к гнезду «+». Обычно используются режим MMA обратной полярности. При выборе полярности руководствуйтесь указаниями «изготовителя» на упаковке используемых электродов.

TIG160S II / 200S II TIG180P II TIG180A II / 200A II



3. Выключатель сети.

Если выключатель находится в положении «вкл.», работает встроенный вентилятор, а амперметр показывает значение силы тока.

4. Переключатель режимов.

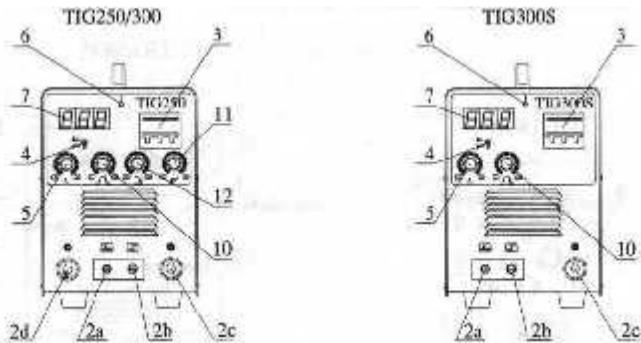
С помощью переключателя режимов можно установить требуемый режим сварки (TIG или MMA).

4а. Режим TIG -сварки:

Выберите режим TIG. Откройте вентиль на газовом баллоне. Для подачи газа нажмите кнопку на горелке, и установите расход защитного газа с помощью редуктора. Установите значение рабочего тока в соответствии с толщиной заготовки. Поднесите горелку к заготовке, так чтобы вольфрамовый электрод не касался заготовки, а находился на расстоянии 2-4 мм от неё. Нажмите кнопку на горелке, осциллятор обеспечит поджиг дуги. При наличии дуги приступайте к процессу сварки.

4б. Режим MMA -сварки (для аппаратов TIG 180A(R18), TIG185A(R108), TIG 185P(R101), TIG180P(W119)/200P(R21), TIG250(R111)/TIG250(R22)).

Выберите режим MMA. Установите значение рабочего тока в соответствии с толщиной заготовки. Отрегулируйте силу дуги (только на аппаратах серий TIG 250 и TIG 300). Регулятор силы дуги применяется для улучшения качества сварки особенно в случае низкого уровня входного напряжения



5. Регулировка сварочного тока.

При работе в режиме MMA режимы «импульсная сварка» и «заварка кратера» (режим, при котором ток после окончания сварки уменьшается постепенно) недоступны. Сварочный ток устанавливается в зависимости от толщины заготовки.

6. Сигнальная лампа

Сигнальная лампа загорается в случае, если сварочный аппарат находится в режиме защиты от перегрева. Перегрев возникает вследствие перегрузки сварочного оборудования. Аппарат автоматически включается снова, когда температура внутри его падает. Сигнальная лампа гаснет.

7. Амперметр (только в аппаратах TIG250/300)

На цифровом датчике отображается значение сварочного тока.

8. Переключатель режимов TIG сварки: импульсная сварка/сварка без импульса (только в аппаратах TIG 180P, 185P, 200P)

Выберите режим TIG-сварки. Переключатель имеет три положения и осуществляет ступенчатую регулировку частоты импульсной TIG сварки, причем в верхнем положении частота максимальна. Нижнее положение переключателя соответствует режим TIG сварки на постоянном токе без импульсов.

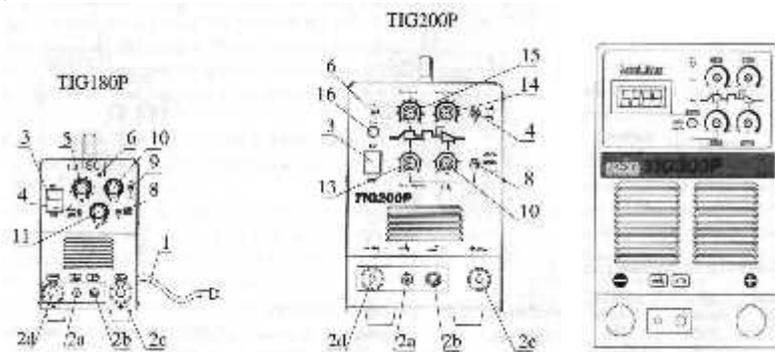
9. Переключатель режимов 2T/4T (двухтактная-четырёхтактная сварка) (только в аппаратах TIG180P/200P)

Двухтактный режим работы, это когда в течение всего сварочного процесса кнопка на горелке должна быть нажата. Четырёхтактный режим работы, когда сварочный процесс начинается после кратковременного нажатия кнопки на горелке. При повторном нажатии кнопки происходит остановка процесса сварки. Причем в течение сварки кнопка на горелке находится в свободном состоянии.

10. Установка времени спада тока по окончании сварки.

Время спада может устанавливаться в диапазоне от 0 до 10 секунд от заданного значения силы тока до минимального.

11. Продувка газа после сварки. Время продувки газа после сварки - период времени, проходящий с момента угасания дуги до прерывания подачи газа. Это время может устанавливаться в диапазоне от 1 до 10 секунд. Время продувки должно быть достаточным во избежание окисления вольфрамового электрода



12. Форсаж дуги

Данный регулятор изменяет динамическую характеристику дуги и позволяет выбрать оптимальные условия для поджига дуги.

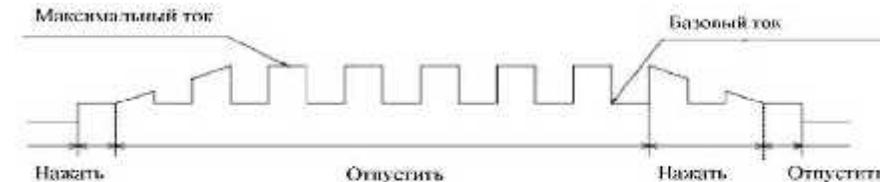
13. Регулятор частоты импульса (схема тока приведена ниже).

Позволяет осуществлять плавную регулировку частоты импульсов сварочного тока.

14. Регулятор базового тока. Используется только в режиме импульсной TIG сварки. Служит для задачи силы сварочного тока в момент паузы, т.е. минимальное значение тока сварки

15. Регулятор импульса тока. С его помощью устанавливается требуемое значение импульса, т.е. максимальное значение тока сварки.

16. Предохранитель



Техническое обслуживание .

ВНИМАНИЕ: Персонал, производящий техническое обслуживание и ремонт оборудования должен иметь профессиональные навыки и знания по электротехнике, знать устройство данного оборудования и владеть знаниями и приемами по обеспечению безопасности. Операторы должны иметь соответствующие квалификационные сертификаты, подтверждающие их навыки и знания. **Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться на аппарате, отключенном от питающей сети.**

К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство. Имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Для обеспечения бесперебойной и длительной работы необходимо проводить ежедневные и периодические осмотры технического состояния выпрямителя.

При ежедневном обслуживании:

- 1) перед началом работы произвести внешний осмотр выпрямителя для выявления повреждений изоляции кабелей и устранить замеченные неисправности;
- 2) проверить состояние контактов во внешних цепях.
- 3) очистить от пыли и грязи вентиляционные решетки аппарата

При периодическом обслуживании (один раз в месяц или чаще, в зависимости от условий эксплуатации):

- 1) продуть электрические узлы струей сухого сжатого воздуха, а в доступных местах - протереть чистой мягкой щеткой;
- 2) проверить состояние электрических контактов разъемов, в случае необходимости обеспечить надежный электрический контакт Окисленные контакты и разъемы зачистить с помощью наждачной бумаги или надфилей;
- 3) проверить работу вентилятора.
- 4) проверить плотность электрической изоляции корпуса и внутренних блоков аппарата

Условия хранения

- Хранить аппарат в сухом помещении при температуре воздуха от -10°C до +40°C и относительной влажности до 80%.

- Во время хранения аппарат должен быть отключен от электросети.

Диагностика неисправностей.

ВНИМАНИЕ: Все работы, по обслуживанию и ремонту данного сварочного оборудования в случае его поломки должны осуществляться только квалифицированным техническим персоналом

Возможные неисправности аппаратов серии TIG180A, TIG180P, TIG200A, TIG200S, TIG200P, TIG185A, TIG 185P и способы их устранения

1. Аппарат включен, сигнальная лампа не горит, нет сварочного тока, встроенный вентилятор не работает.	1. Не работает выключатель сети. 2. Отсутствует сетевое напряжение. 3. Обрыв силового кабеля.
2. Аппарат включен, горит сигнальная лампа, нет	1. Напряжение сети превышает допустимое значение.

сварочного тока, встроенный вентилятор не работает.	Проверьте напряжение сети. 2. Ошибка в выборе питающей электросети 380В↔220В. Проверьте по таблице основные характеристики. 3. Перепады входного тока в связи с неисправностью сетевого кабеля и отключение аппарата в связи с запуском режима защиты от сбоев. 4. Частое включение и выключение аппарата в короткий промежуток времени приводит к запуску режима защиты от сбоев. Выключите аппарат и снова включите его не ранее чем через три минуты
3. Аппарат включен, сигнальная лампа не горит, встроенный вентилятор работает, осциллятор не действует, поэтому невозможно поджечь дугу	Внутренние неисправности, обратитесь за помощью в сервисный центр.
4. Аппарат включен, сигнальная лампа не горит, осциллятор работает, рабочего тока нет.	1. Обрыв кабеля сварочной горелки. 2. Не подключен обратный кабель, идущий к заготовке 3. Нет подачи защитного газа
5. Аппарат включен, сигнальная лампа не горит, встроенный вентилятор работает, тока нет, невозможно поджечь дугу.	1. Тумблер выбора способа сварки п.4 находится в положении MMA 2. Не работает осциллятор, обратитесь в сервисный центр.
6. Аппарат включен, горит сигнальная лампа, ток не подается на дугу.	1. Включен режим защиты от сбоев. Выключите источник тока, подождите, пока индикатор погаснет, и снова включите аппарат. 2. Включен режим защиты от перегрева. Не отключая аппарат дождитесь момента, когда погаснет индикатор, и можете снова приступить к сварке. 3. Внутренние неисправности инвертора. Обратитесь в сервисный центр. 4. Повреждение обратного кабеля
7. Перепады рабочего тока в процессе сварки.	1. Повреждение потенциометр 2. Имеют место сильные перепады напряжения в сети, либо пропадает контакт в сетевом кабеле
8. В процессе сварки возникает чрезмерный уровень напряжения. Трудности при работе с электродами со щелочным покрытием	1. Неверно выбрана полярность подключения сварочных кабелей

Возможные неисправности аппаратов серии TIG 250, TIG 300, TIG 300S и способы их устранения

1. Аппарат включен, встроенный вентилятор не работает, цифровой датчик ничего не показывает, ток не подается на дугу.	1. Не подается питающее напряжение сети. 2. Внутренние неисправности аппарата, обратитесь в сервисный центр.
2. Аппарат включен, встроенный вентилятор работает, сигнальная лампа не горит, осциллятор не действует, поэтому невозможно поджечь дугу, нет подачи газа.	1. Неисправен кабель управления горелки. 2. Внутренние неисправности аппарата, обратитесь в сервисный центр.
3. Аппарат в рабочем состоянии, сигнальная лампа не горит, встроенный вентилятор работает, осциллятор работает, нет тока дуги.	1. Обрыв силового кабеля горелки. 2. Не подключен обратный кабель, идущий к заготовке. 3. Нет подачи защитного газа.
4. Аппарат включен, сигнальная лампа не горит, невозможно поджечь дугу.	1. Отсоединение кабеля, соединяющего осциллятор и электронную плату. 2. Тумблер выбора способа сварки п.4 находится в положении MMA. Переключите в положение TIG. 3. Поврежден блок осциллятора, обратитесь в сервисный центр.
5. Аппарат включен, горит сигнальная лампа, ток не подается на дугу.	1. Включение режима защиты от сбоев. Выключите источник тока, подождите, пока индикатор погаснет, и снова включите аппарат.

	2. Включение режима защиты от перегрева. Дождитесь момента, когда погаснет индикатор, и можете снова приступить к сварке. 3. Имеют место внутренние неисправности аппарата. Обратитесь в сервисный центр.
6. Недостаточная сила тока во время сварки.	1. Используются либо слишком длинные сварочные кабели, либо недостаточно сечение кабеля. 2. Неисправно выбран режим управления местное/дистанционное.

Гарантийные обязательства

1. Указания для потребителя:

Внимание! Товар не принимается гарантийный ремонт / обслуживание без предоставления заполненного надлежащим образом СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПРИЁМКЕ (с чётким указанием даты продажи). Пожалуйста, **требуйте** от продавца полностью заполнить СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.

- Перед покупкой, просим ознакомиться с условиями гарантии и проверить правильность записи.
- Потребитель имеет право во время действия гарантийного срока поменять дефектное изделие на новое – без дефектов, в случае невозможности ремонта. Возвращаемое изделие должно быть комплектным, надлежащим образом упакованным. К оборудованию должна прилагаться данная инструкция с заполненным СВИДЕТЕЛЬСТВОМ О ПРИЁМКЕ. Отсутствие вышеизложенных условий ведет к потере прав вытекающих из настоящей гарантии.

2. Условия гарантии

11.2.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия - 12 месяцев со дня продажи, указанного в СВИДЕТЕЛЬСТВЕ О ПРИЁМКЕ (последний раздел данной инструкции).

11.2.2. Гарантия не включает в себя проведение пуско-наладочных работ, отработку технических приемов сварки, проведение периодического обслуживания. Гарантийные обязательства не распространяются на входящие в комплект поставки расходные комплектующие.

11.2.3. Если в течение гарантийного срока будут обнаружены дефекты, они будут бесплатно устранены в одном из Авторизованных сервисных центров. Максимальный срок устранения рядовых дефектов по гарантии до 20 дней.

11.2.5. Настоящая гарантия не распространяется на случаи, когда:

- не будут предоставлены вышеуказанные документы или содержащаяся в них информация будет не полной или неразборчивой (это также относится и к гарантийным талонам)
- изменен, стерт, удален, или неразборчив серийный номер изделия;
- наличия механических повреждений, попадания жидкости, посторонних предметов, грызунов, насекомых и т.п. внутрь изделия.
- удара молнии, пожара, затопления или отсутствия вентиляции или иных причин, находящихся вне контроля производителя;
- использование изделия с нарушением инструкции по эксплуатации.
- нарушение правил подключения аппарата к сети.
- ремонта или доработки изделия неуполномоченным лицом.
- нарушения правил хранения или эксплуатации.
- применялись не соответствующие эксплуатационные и сварочные материалы.
- оборудование применялось для других целей.
- после выполнения гарантийного ремонта, срок гарантии продлевается на время, в течение которого производился этот ремонт.

Внимание: периодическое обслуживание, текущий ремонт, замена запчастей связанных с их эксплуатационным износом производятся за отдельную плату (т.е. гарантия не распространяется на быстроснашиваемые части такие как детали плазмотрона, клемма массы, сварочный кабель и т.п.).

При передаче аппарата на ремонт он должен быть очищен от пыли и грязи, иметь оригинальный читаемый заводской номер, в заводской комплектации, и принят по акту приемки.