



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Полуавтоматы инверторные

- АИС400Т
- АИС500Т

Модели: АИС400Т, АИС500Т;

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор продукции «Elitech». Мы рекомендуем Вам внимательно ознакомиться сданным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Содержащаяся в руководстве информация основана на технических характеристиках, имеющих на момент выпуска руководства. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления, так как мы постоянно стремимся повышать качество нашей продукции.

## СОДЕРЖАНИЕ



1. Меры безопасности .....	3
2. Технические характеристики .....	4
3. Устройство сварочного аппарата .....	5
4. Подготовка сварочного аппарата к работе .....	7
5. Эксплуатация .....	9
6. Техническое обслуживание .....	10
7. Возможные неисправности и причины их возникновения .....	11
8. Правила транспортировки и хранения .....	11
9. Гарантия .....	11

### 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Сварочные работы могут быть опасны как для самого сварщика, так и для людей, находящегося рядом в зоне сварки, при условии неправильного использования сварочного оборудования. Данный вид работ должен строго соответствовать технике безопасности.

Сварщик должен быть хорошо знаком с нормами безопасности при использовании сварочного инвертора и рисками, связанными с процессом электродуговой сварки.

<p><b>Удар электричеством может привести к серьезным повреждениям или даже к летальному исходу.</b>                  Выполните электрическую установку и заземление в соответствии с действующим законодательством и правилами технической безопасности. Избегать непосредственного контакта влажными перчатками или голыми руками рабочих частей аппарата.</p>	
<p><b>Дым и газ, вырабатываемые при сварке, вредны для здоровья.</b>                  В процессе сварки образуются газы и аэрозоли, представляющие опасность для здоровья. Избегайте вдыхания этих газов и аэрозолей.                  Во время сварки избегайте попадания органов дыхания в зону присутствия газов.                  Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места, либо же используйте специальное вытяжное оборудование для удаления дыма и/или газа, образовавшихся в процессе сварки.</p>	
<p><b>Световое излучение при дуговой сварке может повредить глаза и нанести ожоги.</b>                  Пользуйтесь защитной маской с фильтром подходящей выполняемому процессу степени затемнения для защиты глаз от брызг и излучения дуги при выполнении или наблюдении за сварочными работами.                  Позаботьтесь о соответствующей защите находящихся поблизости людей путем установки плотных огнеупорных экранов и/или предупредите их о необходимости самостоятельно укрыться от излучения.</p>	
<p><b>Неправильное использование сварочного инвертора может привести к пожару или взрыву.</b>                  Сварочные искры могут стать причиной пожара. Необходимо удалить легковоспламеняющиеся предметы и материалы от рабочего места.                  Необходимо иметь в наличии огнетушитель.                  Не выполняйте подогрев, резку или сварку цистерн, бочек или иных емкостей до тех пор пока не предприняты шаги, предотвращающие возможность выбросов возгораемых или токсичных газов, возникающих от веществ, находившихся внутри емкости.</p>	
<p><b>Нагревающиеся части аппарата могут стать причиной сильных ожогов.</b>                  Сварка сопровождается интенсивным выделением тепла. Прикосновение к раскаленным поверхностям вызывает сильный ожог. Во время работы следует пользоваться перчатками и подручными инструментами. При длительной работе необходимо периодически охлаждать аппарат.</p>	

<p><b>Двигающиеся части сварочного инвертора могут привести к повреждениям.</b>                  Не допускайте попадания рук в зону действия вентилятора. Все защитные экраны и кожухи, установленные изготовителем, должны находиться на своих местах и в надлежащем техническом состоянии. При работе с вентиляторами и другим подобным оборудованием остерегайтесь повреждения рук и попадания в зону работы этих устройств волос, одежды и инструмента и т.п.</p>	
<p><b>При возникновении серьезных неполадок.</b>                  Обратитесь к соответствующему разделу данного пособия                  Обратитесь в региональный отдел, сервис за профессиональной консультацией.</p>	

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Технические параметры	AIC400T	AIC500T
Диапазон регулирования сварочного тока, А	20-400	20-500
Диапазон регулирования сварочного напряжения, В	20,8 - 36	20,8 - 40
Цикл работы (40°C 10мин), %	100%	
Макс. потребляемая мощность, кВА	19	28
Макс. потребляемый ток, А	28,6	42,2
Макс. напряжение холостого хода, В	75	80
Коэффициент мощности	0,9	
Степень защиты	IP23	
Класс изоляции	H	
Напряжение сети, В	3фазы 380±15%	
Частота сети, Гц	50	
Вес, кг	35	61

### 3. УСТРОЙСТВО СВАРОЧНОГО АППАРАТА

#### Передняя панель (на примере АИС400Т)

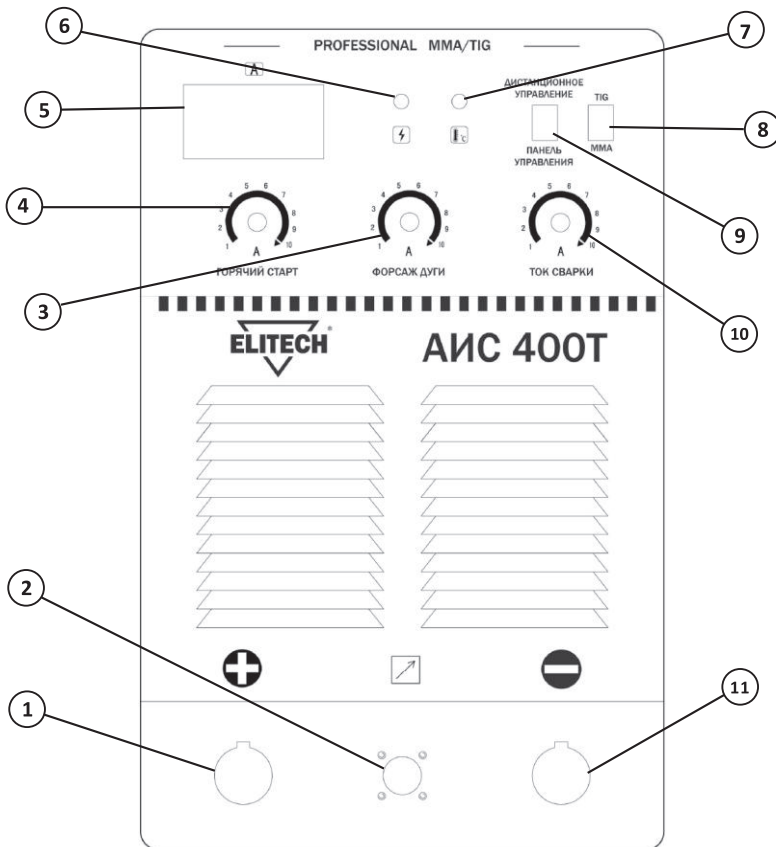


Рис. 1

- 1 – клемма «+»;
- 2 – разъем для подключения пульта дистанционного управления;
- 3 – регулятор «форсаж дуги»;
- 4 – регулятор «горячий старт»;
- 5 – цифровой дисплей;
- 6 – индикатор сети;
- 7 – индикатор перегрева;
- 8 – переключатель MMA/TIG;
- 9 – переключатель «дистанционное управление/панель управления»;
- 10 – регулятор тока сварки;
- 11 – клемма «-».

### Задняя панель (на примере АИС400Т)

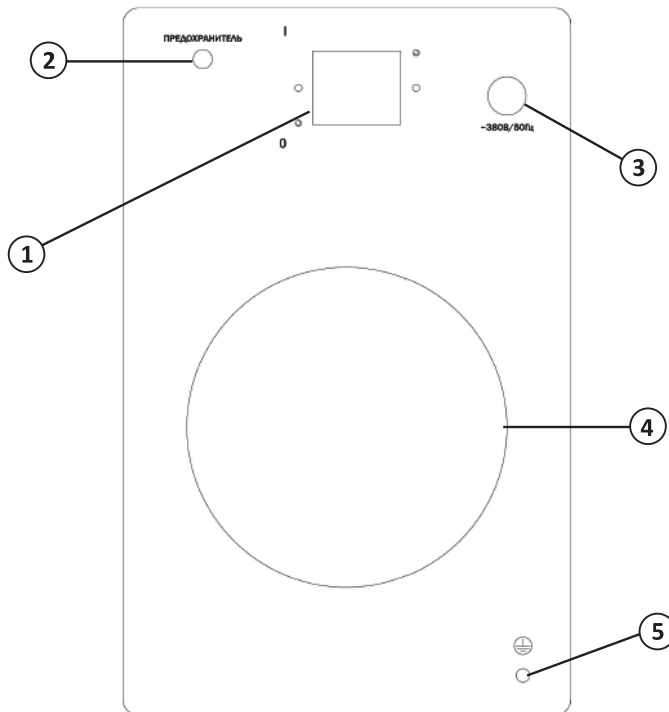


Рис. 2

- 1 – выключатель;
- 2 – предохранитель;
- 3 – вход 380В/50Гц;
- 4 – решетка вентилятора охлаждения;
- 5 – клемма заземления.

**Регулятор тока сварки** – с его помощью регулируют необходимый ток сварки, значение которого отображается на цифровом дисплее.

**Индикатор сети** - указывает на подключение аппарата к электросети и наличие тока на выходных клеммах. Аппарат находится в рабочем режиме.

**Индикатор перегрева** - указывает на наличие слишком высокой температуры внутри сварочного аппарата и нахождение аппарата в режиме защиты от перегрева;

**Переключатель MMA/TIG** – для сварки методом TIG установите переключатель в положение «TIG», для сварки методом MMA – в положение «MMA».

**Переключатель «Дистанционное управление/панель управления»** - для управления аппаратом с панели управления переключатель должен находиться в положении «Панель управления», при подключении пульта дистанционного управления переключатель должен находиться в положении «Дистанционное управление»

**Регулятор «горячий старт»** - для обеспечения лучшего поджига дуги в начале сварки аппарат автоматически повышает сварочный ток. Для регулировки значения тока горячего старта используйте регулятор «горячий старт» на передней панели аппарата.

**Регулятор «форсаж дуги»** - в процессе сварки MMA происходит отделение капли металла от электрода, что резко сокращает длину дуги, и электрод может привариться к изделию (залипнуть). Функция «форсаж дуги», производит форсирование дуги автоматически увеличивая величину сварочного тока на очень короткий промежуток времени, что снижает вероятность "залипания" электрода в процессе производства работ. Для регулировки значения тока форсажа дуги используйте регулятор «форсаж дуги» на передней панели аппарата.

#### 4. ПОДГОТОВКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА К РАБОТЕ

##### Внимание!

- Соблюдайте правила техники безопасности при подготовке аппарата к работе;
- Убедитесь, что аппарат отключен от электросети;
- Не работайте с аппаратом в дождь. Не допускайте попадания на аппарат воды. Степень защиты аппарата IP23.

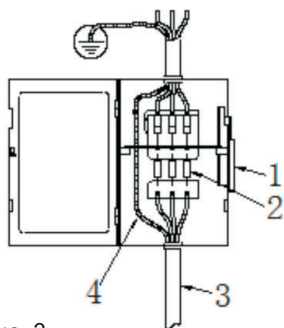
##### 4.1 Подсоединение сетевого электрокабеля

Перед подсоединением аппарата к электрической сети проверьте соответствие напряжения и частоты сети в месте установки техническим характеристикам аппарата, приведенным на табличке аппарата.

В комплект сварочного оборудования входит сетевой кабель. Соедините кабель питания со стандартной трехфазной вилкой, рассчитанной на потребляемый аппаратом ток. Аппарат необходимо подключать к стандартной сетевой трехфазной розетке, оборудованной автоматическим выключателем, рассчитанным на потребляемый аппаратом ток. Проверьте надежность соединения концов сетевого кабеля во избежание окисления, чрезмерного нагрева в месте контакта, оплавления изоляции контактных групп и возможного возгорания.

Надежно заземлите аппарат специальным кабелем, подсоединяемым к корпусу аппарата.

##### Подключение электрокабеля питания аппарата к стационарному электрощитку



- 1 – электрощиток;
- 2 – предохранитель номиналом не менее 60А;
- 3 – питающий электрокабель аппарата;
- 4 – желто-зеленый электрокабель заземления (НЕ соединяйте с нулевой фазой).

**Внимание!** Запрещается производить какие-либо работы в момент подключения аппарата к электросети.

Рис. 3

## 4.2 Выбор режима сварки MMA или TIG

Установите переключатель режимов MMA/TIG на передней панели аппарата (поз. 8, рис. 1) в положение MMA (Ручная дуговая сварка РДС) или в положение TIG (дуговая сварка плавящейся проволокой в среде защитного инертного газа с автоматической подачей проволоки).

## 4.3 Ручная дуговая сварка покрытым электродом (MMA)

Для сварки в режиме MMA необходимо подсоединить сварочные кабели, один с электрододержателем, другой с зажимом на массу к аппарату. Для этого на передней панели сварочного аппарата имеется два панельных разъема «+» и «-» (поз.1 и 11, рис. 1). Для плотного закрепления сварочных кабелей в разъемах необходимо вставить кабельный наконечник с соответствующим кабелем в панельный разъем на аппарате до упора и повернуть его по часовой стрелке до упора. При неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения, как кабельного разъема, так и источника питания.

Существует два способа подключения сварочных кабелей для работы на постоянном токе:

- прямая полярность - электрододержатель подсоединен к разъему «-», а зажим на массу (заготовка) к «+»;
- обратная полярность – зажим на массу подсоединен 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 крепление панельного разъема ослабло (панельный разъем болтается в корпусе аппарата), зафиксируйте его с помощью гаечного ключа.

Старайтесь избегать ситуации, когда приходится использовать чрезмерно длинные кабели электрододержателя и кабель зажима на массу. При необходимости увеличения их длины увеличивайте тогда также и сечения кабелей, с целью уменьшения падения напряжения на кабелях.

### Схема подключения аппарата в режиме MMA сварки на обратной полярности

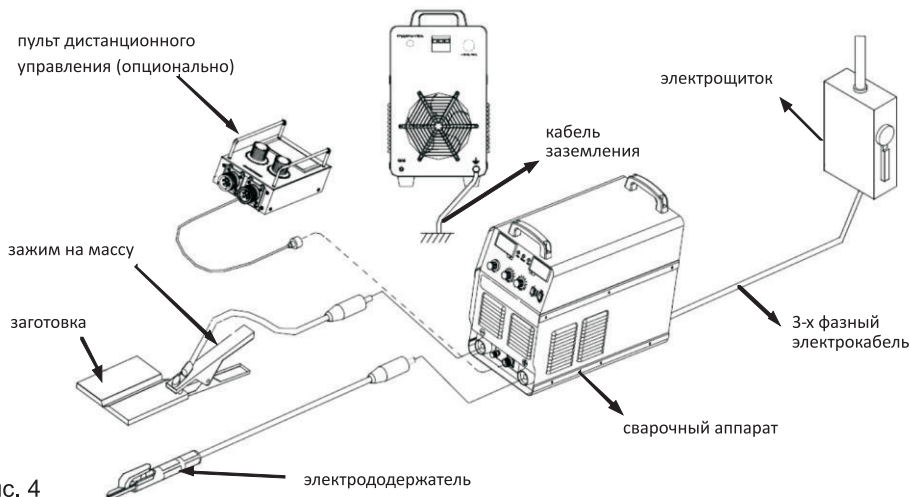


Рис. 4



#### 4.4 Аргонно-дуговая сварка неплавящимся фольфрамовым электродом в среде инертного защитного газа (TIG)

Сварка TIG выполняется на прямой полярности (зажим на массу подключается к «+» клемме).

В качестве инертного защитного газа применяется аргон.

В качестве присадочного материала используется проволока. Вид проволоки зависит от вида свариваемого металла (сталь, нержавеющая сталь и т.п.). Присадочная проволока подается вручную в сварочную ванну.

Для сварки в режиме TIG необходимо подключить к аппарату горелку TIG с ручным управлением подачи газа (с вентелем) к клемме «-». Кабель с зажимом на массу подключить к клемме «+». Газовый шланг от горелки подключить к газовому баллону с аргоном через редуктор.

#### 4.5 Включение аппарата

Установите выключатель сети на задней панели аппарата (поз. 1, рис. 2) в положение «Вкл.», при этом должен заработать встроенный вентилятор охлаждения аппарата.

#### 4.6 Установка значения тока сварки

Установите требуемую величину силы сварочного тока с помощью регулятора «ток сварки» (поз. 10, рис. 1). Обычно, значение сварочного тока устанавливают, в зависимости от диаметра электрода. Для установки сварочного тока воспользуйтесь таблицей 2 и 3, в зависимости от режима сварки.

#### 4.7 Установка значения тока «горячего старта»

Регулируя величину тока горячего старта регулятором (поз. 4, рис.1) добейтесь, чтобы зажигание дуги происходило легко, с одного касания, а электрод не прилипал к металлу.

#### 4.8 Установка значения тока «форсажа дуги»

Для облегчения процесса сварки, с помощью регулятора «форсаж дуги» (поз. 3, рис.1), отрегулируйте ток форсажа дуги, особенно при малых значениях сварочного тока. Электрод в процессе сварки не должен прилипать к металлу в момент отрыва капли расплавленного металла от электрода. Если сварочная дуга в процессе сварки постоянно затухает, увеличьте величину тока форсажа дуги.

#### 4.9 Дистанционное управление (опционально)

**Внимание!** Дистанционное управление не входит в стандартный комплект оборудования.

При использовании пульта дистанционного управления, подключите кабель дистанционного управления в соответствующий разъем (поз. 2, рис.1), на передней панели аппарата. Переведите переключатель «дистанционное управление/панель управления» (поз. 9, рис.1) в положение «дистанционное управление». В таком положении регуляторы силы тока и форсажа дуги на передней панели сварочного аппарата не работают, эти параметры можно задать на пульте дистанционного управления.

## 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### Рабочее место:

1. Сварочное оборудование должно располагаться вдали от коррозионных и горючих газов и материалов, при влажности не более 80%.
2. Избегайте работы на открытом воздухе при выпадении осадков, если только зона работы не укрыта от дождя, снега и т.д. Температура окружающей среды должна быть в пределах от - 10 до + 40.
3. Минимальное расстояние между сварочным аппаратом и стеной - 30 см.
4. Поддерживайте вентиляцию при работе в помещении.
5. Не ставьте сварочный аппарат на «голую» землю при работе на улице.

**Внимание!** Излучение сварочной дуги опасно для незащищенного глаза. Перед началом процесса сварки не забудьте надеть сварочный шлем и предупредить окружающих о начале сварки. Обычно сварщик оповещает окружающих командой «Глаза», что значит нужно надеть сварочный шлем, либо отвернуться от места сварки и не смотреть на сварочную дугу.

В случае получения ожогов глаза от сварочной дуги обратитесь к врачу.

**Рекомендуемые параметры сварки низкоуглеродистых сталей (ММА)**

Таблица 2

Толщина металла, мм	1-2	3-4	4-5	5-6	6-8	8-11	12-15	15-18
Диаметр электрода, мм	1,0	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,0
Рекомендуемое значение сварочного тока, А	20-60	50-90	60-100	80-120	110-150	140-180	180-220	220-260

**Рекомендуемые параметры настройки аппарата для сварки TIG**

Таблица 3

Толщина металла, мм	Форма разделки	Кол-во слоев сварки	Диаметр вольфрам. электрода, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Расход газа, л/мин	Диаметр сопла, мм
0,5	I	1	1,5	1,0	30-50	8-10	10
1,0		1	2,0	1,0-2,0	40-60	8-10	10
1,5		1	2,0	1,0-2,0	60-80	10-12	10-12
2,0		1	2,0-3,0	1,0-2,0	80-110	12-14	12-14
2,5		1	2,0-3,0	2,0	110-120	12-14	12-14
3,0	Y	1-2	2,0-3,0	2,0-3,0	120-140	12-14	14-18
4,0		2	2,0-3,0	2,0-3,0	130-150	14-16	18-20
5,0		2-3	3,0	3,0	130-150	14-16	18-20
6,0		2-3	4,0	3,0-4,0	140-180	14-16	18-20
7,0		2-3	4,0	3,0-4,0	140-180	14-16	20-22
8,0	3-4	4,0	4,0	3,0-4,0	140-180	14-16	20-22
10,0	W	4-6	4,0	3,0-4,0	160-200	14-16	20-22
20,0		12	4,0	4,0	200-240	12-14	18
22,0		12	4,0	4,0-5,0	230-250	15-18	20
25,0		15-16	4,0	3,0-4,0	200-220	16-18	22
30,0		17-18	4,0	3,0-4,0	200-220	16-18	22

**6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

1. Проверяйте периодически, находятся ли внутренние компоненты электрической цепи в исправном состоянии (особенно штепселя). Закрепите ослабленные соединения. В случае появления конденсата, удалите его и затем повторно проведите подключение.
2. Не держите руки, волосы, инструменты и т.д. вблизи движущихся частей сварочного аппарата (например, вентилятор) во избежание повреждений пользователя и аппарата.
3. Чистите пыль периодически сухим и чистым сжатым воздухом. Давление сжатого воздуха должно быть на соответствующем уровне (примерно 2 атм.), во избежание повреждений небольших частей сварочного аппарата.
4. Избегайте попадания влаги внутрь аппарата. Если это случилось, высушите и проверьте изоляцию при помощи необходимого оборудования. Только убедившись, что аппарат находится в рабочем состоянии, начинайте работу.

5. Периодически проверяйте состояние изоляционного покрытия всех кабелей. В случае обнаружения неисправностей – замените проводку.

6. Если сварочный аппарат не используется длительное время – поместите аппарат в оригинальную упаковку или оградите от попадания влаги и пыли.

### 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Описание неисправностей	Возможные причины
Сварочный аппарат включен, индикатор питания не горит, нет выходного тока, и вентилятор не работает.	1. Отсутствует необходимое входное напряжение. 2. Отсутствует подача тока. 3. Сварочный аппарат неисправен.
Сварочный аппарат находится в состоянии работы, индикатор перегрева горит, нет выходного тока, вентилятор не работает. И неожиданно процесс сварки останавливается.	1. Из-за перенапряжения оборудование находится в режиме защиты (горит индикатор перегрева).
Невозможно настроить параметры сварки на передней панели аппарата.	Переключатель «дистанционное управление /панель управления» находится в положении «Дистанционное управление»находиться
Образование брызг металла, некачественный шов, аппарат не варит при сварке TIG	1. Закончился/не поступает газ. 2. Недостаточный объем подаваемого газа. 3. Переключатель TIG/MMA находится в положении MMA.

### 8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Сварочный аппарат в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 90% (при температуре плюс 20°С) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки со сварочным аппаратом внутри транспортного средства.

Сварочный аппарат должен храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 40°С и относительной влажности до 80% (при температуре плюс 25°С).

### 9. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации сварочного инвертора со дня продажи через торговую сеть - 12 (двенадцать) месяцев, при соблюдении потребителем правил эксплуатации и условий по техническому обслуживанию, указанных в настоящем руководстве.

Если в течение гарантийного периода в изделии появился дефект по причине некачественного изготовления или применения некачественных конструкционных материалов, гарантируется выполнение бесплатного гарантийного ремонта дефектного изделия.

Обмен неисправных деталей, вышедших из строя в период гарантийного срока, осуществляется в соответствии с действующими правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной сети.

В ремонт не принимаются и не обмениваются отдельные детали сварочного инвертора. Случаи, при которых изделие не подлежит бесплатному гарантийному ремонту, указаны в гарантийном талоне.

**8 800 100 51 57**

Номер круглосуточной бесплатной горячей линии по РФ.  
Вся дополнительная информация о товаре и сервисных  
центрах на сайте

**[www.elitech-tools.ru](http://www.elitech-tools.ru)**