



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СВАРОЧНЫЙ ИНВЕРТОР TIG ELITECH

■ АИС 200DC



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор продукции ELITECH! Мы рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

Содержащаяся в руководстве информация основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства.

Настоящий паспорт содержит информацию, необходимую и достаточную для надежной и безопасной эксплуатации изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия изготовитель оставляет за собой право на изменение его конструкции, не влияющее на надежность и безопасность эксплуатации, без дополнительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	4
2. Правила техники безопасности	4
3. Технические характеристики	6
4. Комплектация	6
5. Устройство аппарата.....	7
6. Подготовка к работе.....	12
7. Работа с аппаратом.....	13
8. Техническое обслуживание.....	15
9. Возможные неисправности и методы их устранения.....	15
10. Транспортировка и хранение	16
11. Утилизация	16
12. Срок службы	17
13. Гарантия	17
14. Данные о производителе, импортере, сертификате/ декларации и дате производства.....	17


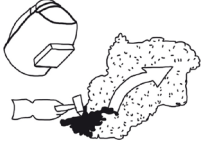
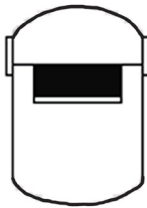
1. НАЗНАЧЕНИЕ

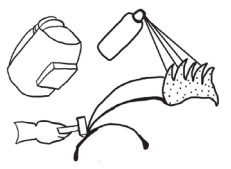



Сварочный аппарат предназначен для аргонно-дуговой сварки неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертного защитного газа (аргона) стали (углеродистой и нержавеющей), а также для сварки методом электродуговой сварки (ММА) штучным покрытым электродом стали (углеродистой и нержавеющей).

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Сварочные работы могут быть опасны как для самого сварщика, так и для людей, находящихся 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>Удар электричеством может привести к серьезным повреждениям или даже к летальному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выполните электрическую установку и заземление в соответствии с действующим законодательством и правилами технической безопасности. Избегайте непосредственного контакта влажными перчатками или голыми руками рабочих частей аппарата. 	
<p>Дым и газ, вырабатываемые при сварке, вредны для здоровья.</p> <ul style="list-style-type: none"> В процессе сварки образуются газы и аэрозоли, представляющие опасность для здоровья. Избегайте вдыхания этих газов и аэрозолей. Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места, либо же используйте специальное вытяжное оборудование для удаления дыма и/или газа, образовавшихся в процессе сварки. <p>Внимание! Газ аргон опасен для здоровья. Работу в помещении выполняйте с принудительной вентиляцией и используйте средства защиты органов дыхания.</p>	
<p>Световое излучение при дуговой сварке может повредить глаза и нанести ожоги.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>Неправильное использование сварочного инвертора может привести к пожару или взрыву.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Нагревающиеся части аппарата могут стать причиной сильных ожогов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Двигающиеся части сварочного аппарата могут привести к повреждениям.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>При возникновении серьезных неполадок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь к соответствующему разделу данного пособия • Обратитесь в сервисный центр за профессиональной консультацией. 	

Критерии предельного состояния

Внимание! При возникновении посторонних шумов при работе изделия, повреждений изоляции электрокабелей, механических повреждений корпуса необходимо немедленно выключить изделие и обратиться в авторизированный сервисный центр для устранения неисправностей.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

ПАРАМЕТРЫ / МОДЕЛИ	АИС 200DC
Напряжение сети, В	220±10%
Максимальная потребляемая мощность, кВт	7,3
Тип сварочного тока	постоянный
Диапазон сварочного тока TIG, А	5-200
Диапазон сварочного тока MMA, А	10-200
Цикл работы, А / %	200/60
Способ возбуждения дуги	LIFT, HF
Напряжение холостого хода, В	64
Диаметр электродов (MMA), мм	1,6-5
Диаметр электродов (TIG), мм	1-4
Время продувки газом после сварки, сек	0-10
Класс защиты	IP21S
Класс изоляции	H
Кабельный разъем	Dx25
Габаритные размеры, мм	385x135x230
Масса, кг	6,1

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

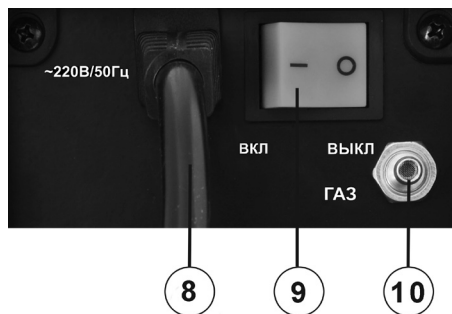
- | | |
|---|--------|
| 1. Сварочный аппарат | – 1шт. |
| 2. Горелка TIG | – 1шт. |
| 3. Сварочный кабель с электрододержателем | – 1шт. |
| 4. Сварочный кабель с зажимом массы | – 1шт. |
| 5. Руководство по эксплуатации | – 1шт. |

5. УСТРОЙСТВО АППАРАТА

Общий вид аппарата



Задняя панель



Панель управления

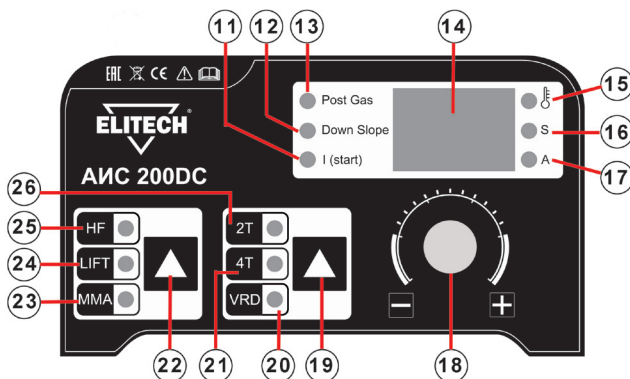


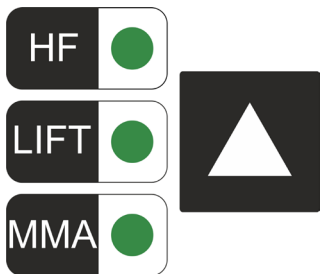
Рис. 1

1 – разъем «-» сварочного кабеля (разъем для горелки TIG)
 2 – штуцер газовый для подключения горелки TIG
 3 – разъем управления для подключения горелки TIG
 4 – разъем «+» сварочного кабеля
 5 – вентиляционные решетки
 6 – ручка
 7 – панель управления
 8 – электрокабель питания
 9 – выключатель питания
 10 – штуцер газовый для подключения шланга от баллона
 11 – индикатор режима установки значения стартового тока (только в режиме 4T)
 12 – индикатор режима установки значения тока заварки кратера (только в режиме 4T)
 13 – индикатор режима установки времени продувки газом после сварки

14 – многофункциональный цифровой дисплей
 15 – индикатор перегрева аппарата
 16 – индикатор единицы измерения параметра в секундах
 17 – индикатор единицы измерения параметра в амперах
 18 – многофункциональный регулятор
 19 – кнопка выбора режима сварки TIG (2T, 4T) и функции VRD в режиме сварки MMA
 20 – индикатор включения функции VRD
 21 – индикатор включения режима 4T
 22 – кнопка выбора режима сварки MMA и поджига дуги при сварке TIG (HF, LIFT)
 23 – индикатор включения режима сварки MMA
 24 – индикатор включения функции LIFT
 25 – индикатор включения функции HF
 26 – индикатор включения режима 2T

Примечание! Регулятор/переключатель 18 (Рис. 1) имеет два функционала. Поворот вправо/влево и нажатие.

Кнопка выбора режима сварки MMA и поджига дуги при сварке TIG (HF, LIFT)



Для переключения режимов нажмите на кнопку выбора режимов. Каждое нажатие на кнопку переключает аппарат на следующий режим.

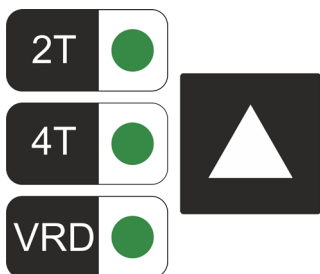
MMA – режим ручной дуговой сварки штучным покрытым электродом.

LIFT – контактный поджиг дуги LIFT в режиме сварки TIG. Работает в режимах 2T и 4T.

HF – высокочастотный поджиг дуги HF в режиме сварки TIG. Работает в режимах 2T и 4T.

Рис. 2

Кнопка выбора режима сварки TIG (2T, 4T) и функции VRD в режиме сварки MMA



Для переключения режимов нажмите на кнопку выбора режимов. Каждое нажатие на кнопку переключает аппарат на следующий режим.

2T – двухтактный режим сварки TIG

4T – четырехтактный режим сварки TIG

VRD – функция регулировки напряжения холостого хода в режиме сварки MMA. При включении функции VRD напряжение холостого хода снижается до 6В.

Рис. 3

Многофункциональный цифровой дисплей и многофункциональный регулятор

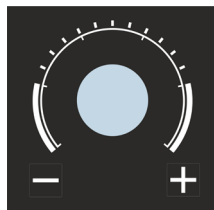


Рис. 4

Многофункциональный цифровой дисплей отображает все регулируемые параметры сварки на аппарате.

Для регулировки сварочного тока необходимо вращать регулятор влево или вправо

Для выбора другого регулируемого параметра сварки необходимо нажать на многофункциональный регулятор и вращать регулятор влево или вправо. Напротив выбранного параметра загорится светодиодный индикатор. Для фиксации выбранного параметра нужно еще раз нажать на регулятор. Далее необходимо вращать регулятор влево или вправо для установки значения выбранного параметра.

Если в течении 5 секунд с регулятором не производить манипуляций, то он автоматически вернется в режим установки тока сварки.

Режим **PostGas** – регулировка времени продувки газом после сварки (0.1 – 10 секунд). Только для сварки TIG.

Режим **Down Slope** – регулировка тока заварки кратера. Только для сварки TIG в режиме 4T.

Режим **I (start)** – регулировка стартового тока. Только для сварки TIG в режиме 4T.

Разновидности процесса

Как правило, для сварки TIG применяется постоянный ток прямой полярности. При сварке постоянным током (прямая полярность) вольфрамовый электрод обычно конусообразно заостряется. Это достигается, как правило, шлифовкой. Шлифовку необходимо выполнять таким образом, чтобы на отшлифованном конце шлифовальные царапины располагались только в продольном направлении. Тогда электрическая дуга будет спокойнее, чем при поперечных царапинах.

При сварке постоянным током (обратная полярность), что применяется крайне редко, электрод не затачивается.

Режим сварки TIG « 2T / 4T » - в режиме TIG-сварки аппарат дает возможность выбора между 2-тактным и 4-тактным управлением сварочной горелкой.

Режим 2T применяется для сварки короткими швами. Нажатие кнопки управления горелкой запускает процесс сварки, отпускание – прерывает. В режиме 4T, сварка начинается после кратковременного нажатия кнопки управления на горелке и отключается после повторного нажатия. Режим предназначен для сварки длинными швами.

Регулировка I (start) (Стартовый ток) - используется при сварке TIG в режиме

4Т. Ток в начальный момент сварки с последующим возрастанием до основного тока сварки. Измеряется в амперах от 10 до 200А.

Регулировка Down Slope (Ток заварки кратера) - Используется при сварке TIG в режиме 4Т. Ток в конце процесса сварки с последующим затуханием сварочной дуги.

Регулировка Post Gas (Время продувки газом после сварки) - в режиме TIG сварки время последующей подачи газа после окончания сварки измеряется в секундах и может быть от 0 до 10 секунд.

Режим HF (высокочастотный поджиг):

Нажмите кнопку пуска горелки и поднесите рабочий конец электрода к рабочей поверхности на расстояние 2-3мм. Дождитесь появления дуги, генерируемой высокочастотными импульсами, после чего дождитесь появления сварочной ванны на рабочей поверхности и начинайте движение электродом вдоль шва. Если зажечь дугу затруднительно, несмотря на наличие газа и видимых разрядов, то не оставляя электрод надолго под влиянием высоких частот, необходимо проверить целостность поверхности электрода и остроту его рабочего конца и заточить при необходимости.

Режим «LIFT» - нажмите кнопку пуска горелки и коснитесь вольфрамовым электродом поверхности свариваемой детали, затем плавно поднимите горелку до образования дуги нужных размеров.

Индикатор перегрева

Если индикатор горит, это указывает на наличие слишком высокой температуры внутри сварочного аппарата и нахождение аппарата в режиме защиты от перегрева.

6. ПОДГОТОВКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Сварка TIG - аргонно-дуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертного защитного газа (аргона).

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

В качестве инертного защитного газа применяется аргон.

С данными аппаратами используется горелка TIG с автоматическим управлением подачи газа.

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.

Подготовка аппарата к сварке методом TIG осуществляется в следующем порядке:

1. Подключите к аппарату горелку TIG. Вставьте разъем управления горелкой в разъем «TIG» 3 (Рис. 1) на панели сварочного аппарата и зафиксируйте его. Газовый разъем подсоедините к газовому разъему TIG 2 (Рис. 1) на передней панели.
2. Зафиксируйте зажим массы к заготовке. Разъем кабеля с зажимом массы подключите к плюсовому разъему аппарата 4 (Рис. 1).
3. Подсоедините газовый шланг к штуцеру на задней панели аппарата, а другой его конец к газовому баллону с аргоном через редуктор с расходомером.
4. Откройте газовый баллон и отрегулируйте расход газа по расходомеру (см. Табл.3).
5. Подключите вилку кабеля питания в розетку 220В и включите аппарат.
6. Выставьте на панели управления необходимые параметры для сварки.

Сварка ММА – ручная электродуговая сварка штучным покрытым электродом.

Сварка ММА выполняется как на прямой (зажим массы подключается к «+» клемме), так и на обратной (зажим массы подключается к «-» клемме) полярности в зависимости от используемого электрода.

Подготовка аппарата к сварке методом ММА осуществляется в следующем порядке:

1. Подключите сварочные кабели к разъемам аппарата.

Примечание! Для большинства марок электродов сварка ММА выполняется на обратной полярности. Однако существуют электроды, сварку с которыми рекомендуется производить на прямой полярности. Рекомендуемая полярность тока для конкретной марки электрода указывается на заводской упаковке электродов.

Для обратной полярности подсоедините к «+» разъему аппарата кабель электрододержателя, к «-» разъему - зажим массы.

Для прямой полярности подсоедините к «-» разъему аппарата кабель электрододержателя, к «+» разъему - зажим массы.

2. Подключите вилку кабеля питания в розетку 220В и включите аппарат.
3. Поставьте переключатель режимов 22 (Рис. 1) в положение 23 (сварка ММА).
4. Выставьте на панели управления необходимые параметры для сварки.

7. РАБОТА С АППАРАТОМ

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. Номинальная температура окружающего воздуха от - 5°C до + 40°C.
3. При работе на открытом воздухе место сварки должно быть защищено от ветра.
4. Минимальное расстояние между сварочным аппаратом и стеной должно быть не менее 30 см.
5. Поддерживайте вентиляцию при работе в помещении. Газ аргон опасен для здоровья.
6. Не ставьте сварочный аппарат на «голую» землю при работе.

Перед началом работы необходимо проверить:

1. Сварочные и питающий электрокабели на наличие повреждений. При необходимости замените их.
2. Отсутствие короткого замыкания между горелкой TIG (электрододержателем) и кабелем массы.
3. Соблюдена ли правильная полярность.

Подключение сварочного аппарата к электросети:

Сварочный аппарат подключается к однофазной сети 220В/50Гц.

Для ориентировочного подбора режимов сварки используйте рекомендуемые в Таблице 3 и Таблице 4 параметры.

Рекомендуемые параметры настройки аппарата методом TIG на постоянном токе для сварки углеродистой и нержавеющей стали

Таблица 2

Толщина металла, мм	Ток, А	Диаметр электрода, мм	Диаметр сопла распылителя, мм	Расход аргона, л/мин	Диаметр присадочного прутка, мм
0.3 – 0.5	5 – 20	0.5	6,5	3 - 4	-
0.5 – 0.8	15 - 30	1	6,5	3 - 4	-
1	30 – 60	1	6,5	4	1
1.5	70 – 100	1.6	6,5	4 - 5	1.5

2	90 – 110	1.6	9,5	5	1.5 – 2
3	120 – 150	2.4	9,5	5 - 7	2 – 3
4	140 – 190	2.4	11	7 - 8	3
5	190 - 250	2.4 – 3.2	11	8 - 12	3 - 4

Рекомендуемые параметры настройки аппарата для сварки MMA

Таблица 3

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр электрода, мм	Сила сварочного тока, А
1,0 - 2,0	2,0	60 – 100
1,5 – 2,5	2,5	80 - 120
1,5 - 4,0	3,0	100 - 140
3,0 - 6,0	4,0	140 - 180
5,0 - 20,0	5,0	180 - 200

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание! Не снимайте кожух аппарата, это приведет к снятию аппарата с гарантии.

- Регулярно осматривайте электрокабеля и разъемы аппарата на наличие повреждений. Поврежденные кабели и разъемы заменяйте на новые.

- Чистите пыль периодически сухим и чистым сжатым воздухом. Давление сжатого воздуха должно быть не более 2 атмосфер.

- Регулярно проверяйте соединение газового шланга со штуцером. При утечке газа обновите соединение шланга со штуцером.

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в Таблице 4.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Внимание! В случае поломки сварочного аппарата только квалифицированный специалист должен брать на себя обязательства по его ремонту.

Таблица 4

Неисправность	Возможные причины	Метод устранения
Сварочный аппарат подключен к электросети, но нет выходного тока, и вентилятор не работает.	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствует необходимое входное напряжение. Отсутствует ток в сетевой розетке. Сварочный аппарат неисправен. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте напряжение в сети. Проверьте наличие тока в сети. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
В процессе работы прекратилась подача тока на сварочные кабели, горит индикатор перегрева, вентилятор работает.	Аппарат перегрелся и находится в состоянии защиты от перегрева.	Дайте аппарату остыть 10-15 минут. Аппарат автоматически вернется в рабочее состояние.
Образование брызг металла, некачественный шов, аппарат не варит при сварке TIG.	<ol style="list-style-type: none"> Закончился/не поступает газ. Недостаточный объем подаваемого газа. Установлен режим сварки MMA. Неправильно подобран сварочный ток. 	<ol style="list-style-type: none"> Замените баллон с газом, проверьте газовый шланг на наличие повреждений и перегибов. Убедитесь, что вентиль на баллоне открыт. Увеличьте расход газа. Установите режим сварки TIG. Отрегулируйте сварочный ток.
В процессе сварки методом MMA образуется некачественный шов, электрод залипает.	<ol style="list-style-type: none"> Электрод влажный. Электрод рассчитан на определенную полярность. Неправильно подобран сварочный ток. Установлен режим сварки TIG. 	<ol style="list-style-type: none"> Просушите электрод. Поменяйте полярность. Отрегулируйте сварочный ток. Установите режим сварки MMA.

10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка

Изделие в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от -50 до +50 °С и относительной влажности до 80% (при температуре +25°С) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с изделием внутри транспортного средства.

Хранение

Изделие должно храниться в упаковке изготовителя в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре от +5 до +40°С и относительной влажности до 80% (при температуре +25°С).

11. УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте изделие и его компоненты вместе с бытовым мусором. Утилизируйте изделие согласно действующим правилам по утилизации промышленных отходов.

12. СРОК СЛУЖБЫ

Изделие относится к профессиональному классу. Срок службы 10 лет.

13. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на товар и условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

14. ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ, ИМПОРТЕРЕ, СЕРТИФИКАТЕ/ ДЕКЛАРАЦИИ И ДАТЕ ПРОИЗВОДСТВА

Данные о производителе, импортере, официальном представителе, информация о сертификате или декларации, а так же информация о дате производства находится в приложении №1 к руководству по эксплуатации.

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