



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Полуавтоматы инверторные

- АИС 160ПН
- АИС 200ПНС

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ehc@nt-rt.ru | <http://elitech.nt-rt.ru>

Модели: АИС 160ПН, АИС 200ПНС;

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.

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.....	4
4. Подготовка сварочного аппарата к работе.....	7
5. Работа с аппаратом.....	11
6. Техническое обслуживание.....	14
7. Возможные неисправности и методы их устранения.....	14
8. Правила транспортировки и хранения.....	15
9. Гарантия.....	15

1. Меры 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. 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>Дым и газ, вырабатываемые при сварке, вредны для здоровья. 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>Световое излучение при дуговой сварке может повредить глаза и нанести ожоги. 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>Неправильное использование сварочного инвертора может привести к пожару или взрыву. 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>Нагревающиеся части аппарата могут стать причиной сильных ожогов. 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>Двигающиеся части сварочного аппарата могут привести к повреждению. 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>При возникновении серьезных неполадок. Обратитесь к соответствующему разделу данного руководства. Обратитесь в сервисный центр за профессиональной консультацией.</p>	

2. Технические характеристики

Таблица 1

Технические параметры	АИС 160ПН			АИС 200ПНС		
Виды сварки	MIG	TIG	MMA	MIG	TIG	MMA
Максимальная потребляемая мощность, кВт	4,2	3,4	5,1	5,9	4,5	5,5
Максимальный потребляемый ток, А	27	22	31,6	37	29	33
Диапазон регулирования сварочного тока, А	25-160	10-160	10-160	25-200	10-200	10-170
Цикл работы (40°С 10мин), %	60%			60%		
Максимальное напряжение холостого хода, В	58			58		
Диапазон регулирования напряжения, В	10-25			10-25		
КПД, %	83			83		
Коэффициент мощности	0,72			0,7		
Диаметр проволоки, мм	Fe: 0.6/0.8/0.9/1.0			Ss: 0.8/0.9/1.0 Al: 1.0		
Напряжение сети, частота, В/Гц	230/50					
Степень защиты	IP23S			IP23S		
Класс изоляции	F			F		
Габаритные размеры, мм	470x210x380			470x210x380		
Вес, кг	11,5			13,5		

3. Устройство сварочного аппарата

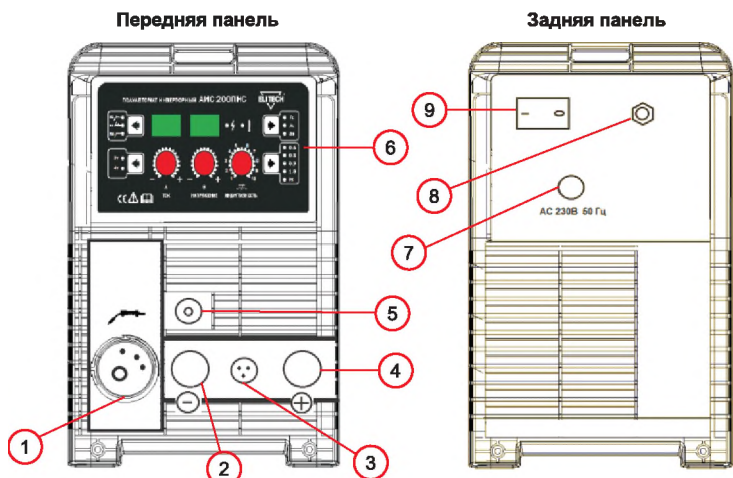


Рис. 1

- 1 – разъем MIG;
- 2 – клемма «-»;
- 3 – разъем TIG;
- 4 – клемма «+»;
- 5 – разъем газовый TIG;

- 6 – панель управления;
- 7 – электрокабель питания;
- 8 – штуцер для подключения газа;
- 9 – выключатель.

Панель управления АИС 160ПН



Рис. 2

- 1 – переключатель 2Т/4Т;
- 2 – переключатель MIG/TIG/MMA;
- 3 – ЖК дисплей силы тока (А);
- 4 – ЖК дчсплей напряжения (В);
- 5 – индикатор сети;

- 6 – индикатор перегрева;
- 7 – регулятор индуктивности;
- 8 – регулятор напряжения;
- 9 – регулятор сварочного тока.

Панель управления АИС 200ПНС



Рис. 3

- 1 – переключатель 2Т/4Т;
- 2 – переключатель MIG/TIG/MMA;
- 3 – ЖК-дисплей силы тока (А);
- 4 – ЖК-дисплей напряжения (В);
- 5 – индикатор сети;
- 6 – индикатор перегрева;

- 7 – переключатель Fe/Al/Ss;
- 8 – переключатель выбора диаметра проволоки;
- 9 – регулятор индуктивности;
- 10 – регулятор напряжения;
- 11 – регулятор сварочного тока.

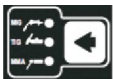
Обозначения на панели управления (рис. 2, рис. 3):



переключатель между двухтактным и четырехтактным режимами сварки (сварка MIG, TIG).

При двухтактном режиме управления для начала сварки сварщик нажимает кнопку «пуск» и отпускает ее только при окончании сварки.

При четырехтактном режиме управления при нажатии кнопки «пуск» выполняются только функция «предварительной продувки защитного газа». Ток сварки (сварка MIG, TIG) и подача электродной проволоки (сварка MIG) включаются только после отпускания сварщиком кнопки «пуск». Таким образом, в процессе сварки сварщик просто держит горелку, не нажимая кнопки «пуск». Для окончания сварки ему необходимо снова нажать кнопку «пуск».



- переключатель между видами сварки MIG/TIG/MMA.

Функция «SYNERGIC CONTROL»



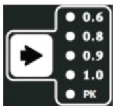
Модель аппарата АИС 200ПНС оснащена функцией «SYNERGIC CONTROL».

Функция «SYNERGIC CONTROL» предназначена для облегчения и упрощения процедуры регулирования параметров режима сварки MIG/MAG. Ее суть заключается в том, что сварщик регулирует только один параметр режима сварки, обычно, это скорость подачи электродной проволоки и ток сварки. Остальные параметры режима, такие как напряжение дуги, расход газа настраиваются автоматически, в зависимости от алгоритмов, заранее введенных в источник питания.

Для того чтобы эти автоматически настраиваемые параметры сварки были как можно ближе к оптимальным, сварщик дополнительно должен ввести в источник питания тип металла электродной проволоки и диаметр электродной проволоки.



- переключатель для выбора металла присадочной проволоки (используется при функции «SYNERGIC CONTROL»). (Только для АИС 200ПНС).



- переключатель выбора диаметра электродной проволоки (при использовании функции синергетического контроля) или выход из режима «SYNERGIC CONTROL» и переход к ручному управлению параметрами сварки (ПК). (Только для АИС 200ПНС).

При включении режима ПК на переключателе выбора диаметра электродной проволоки аппарат переходит в режим ручной настройки. Функция «SYNERGIC CONTROL» отключается.

Регулятор силы тока – с его помощью регулируют необходимый ток сварки, значение которого отображается на соответствующем ЖК-дисплее.

Регулятор напряжения - с его помощью регулируют необходимое напряжение сварки (сварка MIG), которое отображается на соответствующем ЖК-дисплее.

Регулятор индуктивности - индуктивность сварочной цепи регулируют для снижения разбрызгивания электродного металла и повышения стабильности процесса сварки (сварка MIG).

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;

4. Подготовка сварочного аппарата к работе

4.1 Сварка MIG

Подготовка аппарата к работе сваркой MIG осуществляется в следующем порядке:

1. Вставьте разъем горелки в разъем на панели сварочного аппарата и зафиксируйте его.
2. Подключите к «-» клемме аппарата зажим на массу и зафиксируйте зажим на массу к заготовке.
3. Подсоедините газовый шланг к штуцеру на задней панели аппарата, а другой его конец к газовому баллону через редуктор.
4. Открутите пластмассовую гайку-фиксатор с держателя катушки. Установите на держатель катушку с проволокой и зафиксируйте ее гайкой-фиксатором.
5. Отрежьте изогнутый кончик проволоки и вставьте проволоку во входное отверстие подающего механизма и через ролик в выходное отверстие подающего механизма примерно на 15 см.
6. Убедитесь, что канавка ролика соответствует диаметру проволоки. Прижмите проволоку прижимным роликом.
7. Отрегулируйте среднее давление прижимного ролика, закручивая или откручивая ручку фиксатора прижимного ролика.
8. Снимите с горелки сопло и контактный наконечник (рис. 4).
9. Подключите вилку кабеля питания в розетку 230В (15А) и включите аппарат.
10. Поставьте переключатель между видами сварки в положение MIG.
11. Нажмите на курок горелки и держите, пока из наконечника горелки не покажется проволока (рис. 5).
12. Подберите контактный наконечник соответствующий диаметру проволоки и заверните на горелке контактный наконечник и наденьте сопло (рис. 6).



Рис. 4

Контактный наконечник



Рис. 5

Курок горелки



Рис. 6

Сопло горелки

13. Откройте газовый баллон и отрегулируйте на редукторе расход газа (6-12 л/мин).

14. Выставьте на панели управления необходимые параметры для сварки и отрегулируйте скорость подачи проволоки с помощью регулятора, который находится внутри аппарата над подающим механизмом.

Выбор ролика подачи

Подающий ролик служит для передачи и превращения крутящего момента мотора подающего механизма в поступательное движение проволоки (рис. 7). Ролик имеет две канавки под соответствующий диаметр проволоки. Подающий ролик возможно установить в двух положениях. Размер канавки или диаметр проволоки, на которую рассчитана канавка, указан на боковой стороне ролика.



Рис. 7

Форма канавки прижимного ролика бывает разной формы (рис. 8). V-образная форма канавки подходит для твердой проволоки (сталь); U-образная форма канавки подходит для мягкой проволоки (алюминий); Канавка с насечкой подходит для проволоки с флюсом. Применяется при сварке MIG без газа.



Рис. 8 Проволока

Проволока

Проволока

Внимание! Неправильный выбор типа прижимного ролика соответствующему типу проволоки может привести к повышенному износу горелки и частому застреванию проволоки внутри подающего механизма.

Установка катушки

- Установите катушку на оси механизма подачи проволоки.
- Убедитесь в том, что отверстие катушки подходит диаметру оси. Проволоку следует раскручивать по часовой стрелке и срезать искривленную часть проволоки.
- Закрутите винт на прижимном ролике, прижмите проволоку, но не слишком сильно и пропустить ее через горелку.
- Необходимо учитывать диаметр проволоки и отверстия, через которое она проходит.

Проверьте правильную установку и регулировку катушки:

1. Поставьте горелку соплом в 10 см перед преградой (рис. 9).
2. Нажмите на курок и дайте проволоке упереться в преграду.
3. Если проволока уперлась в преграду и дальше не выходит, необходимо увеличить давление прижимного ролика.
4. Если проволока уперлась в преграду и продолжает выходить без изменения скорости подачи, то установка катушки и регулировка выполнены правильно.



Рис. 9

Замена канала подачи проволоки

Установка металлического канала подачи проволоки:

1. Снимите сопло и открутите контактный наконечник с горелки (рис. 10).
2. Открутите гайку фиксирующую канал подачи проволоки (рис. 11).
3. Вытащите из рукава канал подачи проволоки (рис. 12).



Рис.10

Диффузор горелки

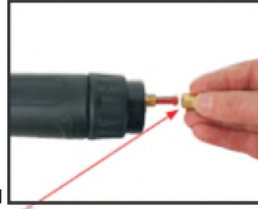


Рис.11

Гайка, фиксирующая канал подачи проволоки

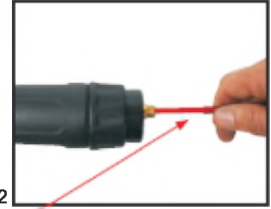


Рис.12

Канал подачи проволоки

4. Возьмите новый канал подачи проволоки. Убедитесь, что он не имеет поврежденной изоляции и перегибов (рис. 13).

Примечание! Канал подачи по назначению делится на два вида:

- для стальной проволоки применяется стандартный металлический канал в виде намотанной по спирали проволоки в оболочке.

- для алюминиевой проволоки применяются тефлоновые каналы.

5. Аккуратно вставьте новый канал подачи в рукав горелки (рис. 14).

6. Наполовину заверните гайку фиксирующую канал подачи проволоки (рис. 15).

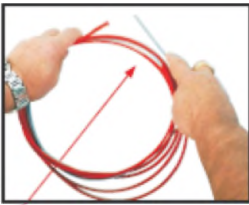


Рис.13

Канал подачи проволоки

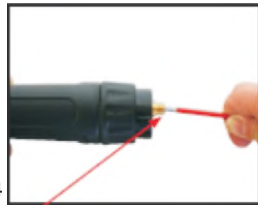


Рис.14

Ввод нового канала в рукав



Рис.15

Гайка, фиксирующая канал подачи проволоки

7. Откусите излишки канала со стороны горелки, отступив от шейки горелки 3 мм. (рис. 16).

8. Установите и закрутите на горелку контактный наконечник (рис. 17).

9. Закрутите до конца гайку фиксирующую канал подачи проволоки (рис. 18).

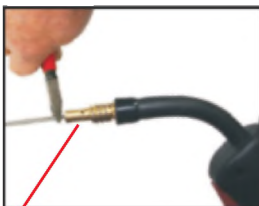


Рис.16

Диффузор горелки



Рис.17

Контактный наконечник



Рис.18

Гайка, фиксирующая канал подачи проволоки

Установка тефлонового канала подачи проволоки для сварки алюминиевой проволокой:

1. Вытащите из рукава горелки старый канал подачи проволоки (см. рис. 10-12).

2. Вставьте в рукав новый тефлоновый канал (рис. 14) и установите на диффузор горелки контактный наконечник, плотно затянув его (рис. 17).

3. Закрутите гайку, фиксирующую тефлоновый канал в рукаве. При этом должен остаться излишек канала, который нужно будет протянуть до выходного отверстия механизма подачи (рис. 19).

- Сняв стопорное кольцо, вытащите металлическую трубку из разъема для горелки на передней панели аппарата (рис. 20).
- Аккуратно вставьте тефлоновый канал в отверстие разъема, так чтобы он вышел из выходного отверстия механизма подачи (рис. 21, 22).

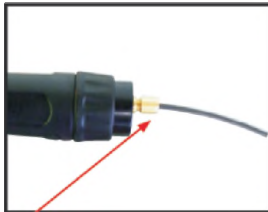


Рис.19

Гайка, фиксирующая канал подачи проволоки



Рис.20

Металлическая трубка



Рис.21

Тефлоновый канал подачи проволоки

- Подсоедините разъем рукава горелки к разъему на передней панели аппарата (рис. 23).
- Отрежьте излишки тефлонового канала, отступив 3 мм от края выходного отверстия подающего механизма (рис. 24).
- Установите сопло на горелку.

Примечание! Не забудьте установить соответствующий ролик подачи для алюминиевой проволоки.

Устанавливайте на горелку контактные наконечники соответствующего размера под диаметр используемой проволоки.

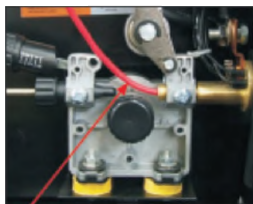


Рис.22

Тефлоновый канал подачи проволоки



Рис.23

Разъем для горелки MIG

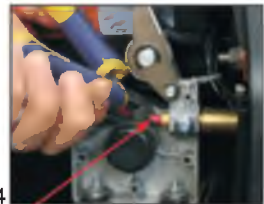


Рис.24

Выходное отверстие механизма подачи

4.2 Сварки TIG

Подготовка аппарата к работе сваркой TIG осуществляется в следующем порядке:

- Подключите к аппарату горелку TIG. Вставьте разъем управления горелкой в разъем «TIG» на панели сварочного аппарата и зафиксируйте его, газовый разъем подсоедините к газовому разъему TIG на передней панели, клемму кабеля подключите к разъему «-» на передней панели.

Примечание! Сварка TIG выполняется на прямой полярности.

- Подключите к «+» клемме аппарата зажим на массу и зафиксируйте зажим на массу к заготовке.
- Подсоедините газовый шланг к штуцеру на задней панели аппарата, а другой его конец к газовому баллону через редуктор.
- Откройте газовый баллон и отрегулируйте на редукторе расход газа (табл. 4).
- Подключите вилку кабеля питания в розетку 230В (15А) и включите аппарат.
- Поставьте переключатель между видами сварки в положение TIG.
- Выставьте на панели управления необходимые параметры для сварки.

Сварка MMA

Подготовка аппарата к работе сваркой MMA осуществляется в следующем порядке:

1. Подключите к «+» клемме аппарата кабель электрододержателя, к отрицательной «-» - зажим на массу.

Примечание! Для большинства марок электродов сварка MMA 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.

2. Подключите вилку кабеля питания в розетку 230В (15А) и включите аппарат.
3. Поставьте переключатель между видами сварки в положение MMA.
4. Выставьте на панели управления необходимые параметры для сварки.

5. 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. 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.

Сварка MIG – дуговая сварка плавящимся металлическим электродом (проволокой) сплошного сечения либо с флюсом в среде инертного или активного защитного газа с автоматической подачей проволоки.

Применяется для сварки разных видов металлов, разных толщин. Идеально подходит для сварки тонколистового металла. Отличительной особенностью данного вида сварки является высокая скорость процесса сварки.

Схема установки (сварка MIG)

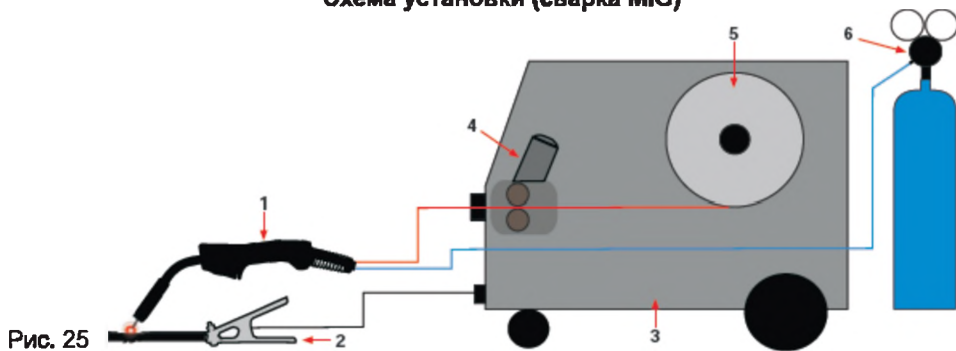


Рис. 25

- 1 – горелка MIG; 4 – подающий механизм;
 2 – зажим на массу; 5 – катушка с проволокой;
 3 – сварочный аппарат; 6 – газовый баллон с редуктором.

Для выбора необходимого диаметра сварочной проволоки в зависимости от толщины металла можно воспользоваться рекомендуемыми в таблице 2 параметрами.

Таблица 2

Толщина металла, мм	Рекомендуемый диаметр проволоки, мм						
	Проволока сплошного сечения				Проволока с флюсом		
	0.6	0.8	0.9	1.0	0.8	0.9	1,2
0.6							
0.75							
0.9							
1.0							
1.2							
1.9							
3.0							
5.0							
6.0							
8.0							
10.0							
12.0							

Для качественной сварки металла толщиной 5 мм. и более необходимо снимать фаску с торцевой кромки деталей в месте их стыковки или производить сварку в несколько проходов.

Для настройки параметров сварки в зависимости от диаметра проволоки и толщины свариваемого металла можно воспользоваться рекомендуемыми в таблице 3 параметрами.

Таблица 3

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Напряжение на дуге, В	Скорость подачи проволоки, м/ч	Расход газа, л/мин
1,0	0,6-0,8	50-70	18-19	250-350	6-7
1,5	0,8-1,0	95-125	19-20	220-300	6-7
1,5	1,2	130-150	20-21	150-200	6-7
2,0	0,8-1,0	120-150	20-22	250-400	6-8
2,0	1,2	130-170	21-22	150-250	6-8
2,0	1,0-1,2	180-200	22-23	280-400	8-10

Сварочный газ (MIG сварка)

Для защиты сварочной ванны при сварке методом MIG используется инертный газ. Стандартная сварочная газовая смесь, подходящая для большинства различных процессов сварки MIG является смесь аргона (Ar) с углекислотой (CO₂) в пропорции: **82% Ar + 18% CO₂**,

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

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

В качестве инертного защитного газа применяется аргон.

С аппаратами АИС160ПН и АИС 200ПНС 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.

Для ориентировочного подбора режима сварки TIG можно пользоваться рекомендуемыми в таблице 4 параметрами.

Рекомендуемые параметры настройки аппарата для сварки TIG

Таблица 4

Толщина металла, мм	Форма разделки	Кол-во слоев сварки	Диаметр вольфрамового 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	4,0	3,0-4,0	200-220	16-18

Сварочный газ (TIG сварка)

Для защиты сварочной ванны при сварке методом TIG используется инертный газ аргон.

Сварка MMA – ручная дуговая сварка штучным покрытым электродом.

Для сварки MMA в стандартном подключении используют обратную полярность (зажим на массу к клемме «-»).

Для ориентировочного подбора режима сварки MMA в зависимости от толщины свариваемого металла и диаметра электродов можно пользоваться рекомендуемыми в таблице 5 параметрами и указаниями на упаковке электродов.

Рекомендуемые параметры настройки аппарата для сварки MMA

Таблица 5

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

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 методы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Повышенное образование брызг металла.	Высокая скорость подачи проволоки.	Уменьшите скорость подачи проволоки.
	Слишком высокое напряжение сварки.	Уменьшите ток сварки.
	Выбрана неправильная полярность.	Поменяйте полярность клемм.
	Медленная скорость ведения горелки.	Увеличьте скорость ведения горелки.
	Грязный металл заготовки.	Очистите металл заготовки от грязи.
	Грязная/жирная проволока.	Используйте чистую проволоку.
	Отсутствует защитный газ в месте сварки.	Проверьте наличие газа в баллоне. Проверьте газопровод на утечки. Проверьте, правильно ли отрегулирован редуктор на баллоне. Защитите сварочную ванну от ветра.
Пористость шва, образование кратеров.	Влажный электрод (ММА).	Просушите электроды.
	Неправильный состав газа.	Убедитесь, что газ выбран правильно.
	Неправильно отрегулирован расход газа, слишком много газа.	Проверьте, правильно ли отрегулирован редуктор на баллоне.
	Влажный металл заготовки	Просушите металл заготовки
	Грязный металл заготовки.	Очистите металл заготовки от грязи.
	Грязная/жирная проволока.	Используйте чистую проволоку.
	Засорилось сопло горелки.	Прочистите или замените сопло горелки.
Затухание дуги во время сварки.	Поврежден газовый диффузор.	Замените газовый диффузор.
	Слишком большое расстояние от горелки до сварочной ванны.	Уменьшите расстояние от горелки до сварочной ванны (5-10 мм).
	Низкое сварочное напряжение.	Увеличьте ток (напряжение) сварки.
	Слишком высокая скорость подачи проволоки.	Уменьшите скорость подачи проволоки.

Недостаточный провар металла сварочной ванны.	Грязный металл заготовки.	Очистите металл заготовки от грязи.
	Недостаточно высокая температура сварочной ванны.	Увеличьте сварочный ток и отрегулируйте скорость подачи проволоки.
	Неправильно выбранный метод сварки.	СМ. соответствующий пункт данного руководства по эксплуатации.
Прожигание металла заготовки в месте сварки.	Слишком высокая температура сварочной ванны.	Уменьшите ток (напряжение) сварки и скорость подачи проволоки.
Проволока не подается.	Неправильно заправлена проволока через механизм подачи.	Проверьте/перезаправьте проволоку.
Нестабильная/ прерывистая подача проволоки.	Неправильно установлен/выбран ролик.	Установите ролик с размером канавки, соответствующей диаметру проволоки.
	Неправильно выбрана скорость подачи проволоки.	Отрегулируйте скорость подачи проволоки.
	Слишком медленная скорость ведения горелки.	Увеличьте скорость ведения горелки.
	Неправильный размер наконечника.	Установите размер наконечника, соответствующий диаметру проволоки.
	Перегнутой или поврежденный рукав горелки.	Проверьте или замените рукав горелки.
	Слишком большое давление на проволоку в механизме подачи.	Ослабьте давление на проволоку в механизме подачи.
	Запутывание проволоки на катушке.	Проверьте намотку проволоки на катушке.
	Загрязненная катушка или проволока.	Очистите или замените катушку/проволоку.

8. Правила транспортировки и хранения

Сварочный аппарат в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 100% (при температуре плюс 25°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.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: ehc@nt-rt.ru | <http://elitech.nt-rt.ru>