



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сварочные инверторы ELITECH

- ИС 160М
- ИС 180М
- ИС 200М
- ИС 220М

EAC

www.elitech-tools.ru

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

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

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

Срок службы 5 лет.






СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры безопасности.....	3
2. Технология IGBT.....	4
3. Технические характеристики.....	5
4. Устройство сварочного инвертора.....	5
5. Порядок работы.....	6
6. Техническое обслуживание.....	8
7. Правила транспортировки и хранения.....	9
8. Гарантия.....	9

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.

Рабочий 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 инвертора. 	
<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. 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>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 инвертора 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 региональный отдел, сервис за профессиональной консультацией. 	

2. Технология IGBT

Отличительной особенностью новой технологии IGBT ОТ MOSFET является применение принципиально новых элементов (модульных биполярных транзисторов), которые позволяют значительно увеличить частоту инвертирования и соответственно частоту работы сварочного инвертора. При этом отношение сварочного тока к массе источника питания повысилось вдвое.

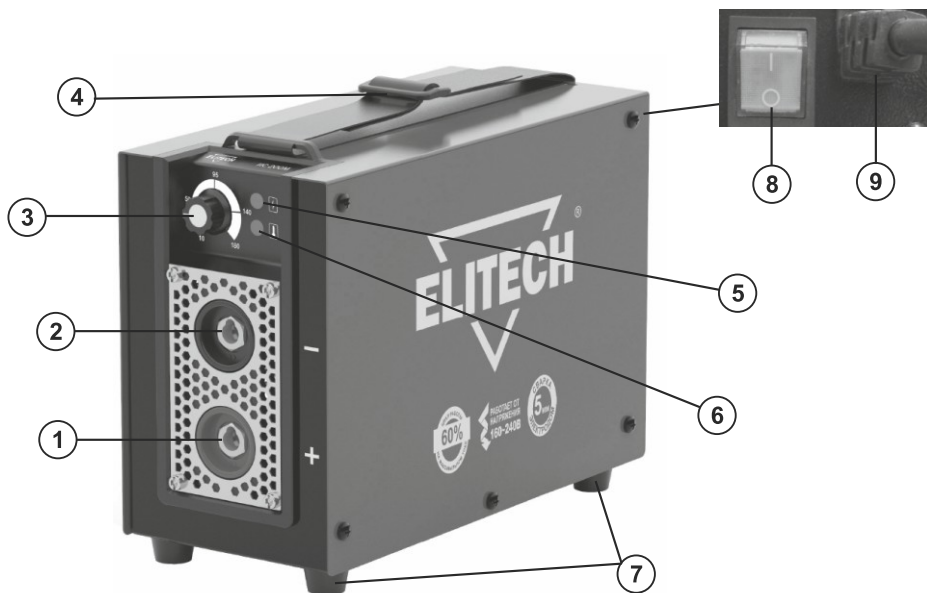
1. Генератор инвертора создается по современной технологии IGBT.
2. Частота достигает 63 - 85 кГц (максимальная частота для ультрабыстрых технологий IGBT).
3. Система цифрового контроля привода первичной секций электропривода и вторичной секции для инвертора.
4. Раздельные системы контроля цифровых плат и мощности.
5. Электронный контроль предварительной нагрузки конденсатора.
6. Потенциометры и подстроенный конденсатор из металлокерамики. Сварочные инверторы отвечают современным техническим стандартам и стандартам качества, обеспечивая долгий и безопасный эксплуатационный период.
7. Усовершенствованная технология контроля позволяет значительно улучшить рабочие характеристики сварочного инвертора.
8. Применение с различными типами электродов: основные, рутиловые, для нержавеющей стали и чугуна.
9. Легкий поджиг дуги, минимальное разбрызгивание, устойчивость тока сварки при изменениях напряжения питания.

3. Технические характеристики

Таблица 1

ПАРАМЕТРЫ / МОДЕЛИ	ИС 160М	ИС 180М	ИС200М	ИС 200М
Напряжение сети, В	220 (-30%;+15%)	220 (-30%;+15%)	220 (-30%;+15%)	220 (-30%;+15%)
Макс. потребляемая мощность, кВт	3,2	3,5	4,1	4,6
Диапазон сварочного тока, А	10-140	10-160	10-180	10-200
Цикл работы, А / %	140/60	160/60	180/60	180/60
Напряжение холостого хода, В	85	85	85	85
Диаметр электродов, мм	1,6-4	1,6-4	1,6-5	1,6-5
Класс защиты	IP 21S	IP 21S	IP 21S	IP 21S
Класс изоляции	Н	Н	Н	Н
Кабельный разъем	Dx25	Dx25	Dx25	Dx25
Длина сетевого кабеля, м	1,7	1,7	1,7	1,7
Габаритные размеры, мм	225x97x144	225x97x144	248x112x194	248x112x194
Вес, кг	2,6	2,7	3,8	4,1
КОМПЛЕКТАЦИЯ	Сварочный кабель с электрододержателем. Сварочный кабель с зажимом массы.			

4. Устройство сварочного инвертора



- 1 – выходная клемма «+»
- 2 – выходная клемма «-»
- 3 – регулятор сварочного тока
- 4 – ремень наплечный
- 5 – индикатор подключения к сети

- 6 – индикатор перегрева
- 7 – ножки (только ИС200М, ИС220М)
- 8 – выключатель питания
- 9 – электрокабель питания

Индикатор перегрева. Указывает на наличие слишком высокой температуры внутри сварочного аппарата и нахождение аппарата в режиме защиты от перегрева. Ток на выходные клеммы не подается.

Индикатор подключения сети. Указывает, на подключение аппарата к электросети и наличие тока на выходных клеммах. Аппарат находится в рабочем режиме;

Регулятор сварочного тока. Регулирует уровень выходного тока;

Выходные клеммы. К ним подсоединяются сварочные кабели. К клемме красного цвета «+» подсоединяется кабель с держателем электрода, к клемме черного цвета «-» – кабель с зажимом на массу.

Выключатель питания – отключает электропитание от аппарата.

5. Порядок работы

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.

Перед началом работы необходимо проверить:

1. Сварочные и питающий электрокабеля на наличие повреждений. При необходимости замените их.
2. Отсутствие короткого замыкания между электрододержателем и кабелем заземления.
3. Соблюдена ли правильная полярность.
4. Нормальное состояние работы аппарата (горит индикатор сети).

Подключение и запуск сварочного инвертора:

1. Наденьте защитную одежду, краги и сварочную маску;
 2. Установите аппарат на ровную сухую поверхность;
- Примечание! Не устанавливайте аппарат на «голую» землю.
3. Подсоедините к аппарату сварочные кабели. Для сварки методом MMA кабель электрододержателя к клемме красного цвета «+», кабель зажима на массу к клемме черного цвета «-» (обратная полярность).
 4. Зажмите зажим массы на заготовке или на сварочном столе.

Примечание! Необходимо обеспечить хороший контакт между зажимом массы и свариваемой заготовкой. Если металл грязный, то очистите его в месте подсоединения зажима.

5. Подсоедините кабель питания к розетке 220В/50Гц.

Примечание! Для обеспечения безопасности подключайте сварочный аппарат к розетке с контактом заземления.

6. Возьмите электрододержатель и включите аппарат, нажав кнопку «Вкл.»
7. Дайте аппарату поработать на холостом ходу 30 секунд. Убедитесь правильной работе аппарата (индикатор сети горит, индикатор перегрева аппарата не горит);
8. Выставьте необходимый сварочный ток с помощью регулятора сварочного тока в соответствии с таблицей 2;
9. Вставьте в электрододержатель электрод и начните процесс сварки.

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.

Для ориентировочного подбора режима сварки MMA, в зависимости от толщины свариваемого металла и диаметра электродов, можно пользоваться рекомендуемыми в таблице 2 параметрами и указаниями на упаковке электродов.

Таблица 2

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А
1,0 - 2,0	2,0	30 - 75
1,5 - 4,0	3,0	75 - 120
3,0 - 6,0	4,0	130 - 150
5,0 - 20,0	5,0	150 - 200

Подготовка аппарата для сварки методом TIG

Аппараты данной серии могут осуществлять сварку методом TIG на постоянном токе таких материалов, как низкоуглеродистые и высокоуглеродистые (нержавеющие) стали.

Для сварки алюминия методом TIG данные аппараты не предназначены, так как алюминий сваривается на переменном токе.

Сварка TIG – это аргоно-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.

В качестве присадочного материала используется присадочные прутки. Материал прутка зависит от вида свариваемого металла (сталь, нержавеющая сталь и т.п.). Присадочный пруток подается вручную в сварочную ванну.

Для подготовки аппарата к сварке методом TIG необходимы дополнительные аксессуары (в комплектацию к аппарату не входит):

- сварочная горелка Elitech **0606.000700** для сварки TIG с ручным управлением подачи газа;

- газовый баллон с аргоном;

- редуктор на газовый баллон с манометрами;

- шланг от редуктора баллона к газовому шлангу горелки с соединительным фитингом шлангов между собой (внутренний диаметр газового шланга горелки 5мм).

Подключение аппарата для сварки методом TIG выполняется в той же последовательности что и для сварки методом MMA, только сварочные кабели подсоединяются к выходным клеммам прямой полярностью. Горелка TIG подключается к клемме черного цвета «-», кабель с зажимом на массу подключается к клемме красного цвета «+».

Для ориентировочного подбора режима сварки TIG можно пользоваться рекомендуемыми в таблице 3 параметрами.

Таблица 3

Толщина металла, мм	Диаметр вольфрамового электрода, мм	Диаметр присадочного прутка, мм	Сварочный ток, А	Расход газа (аргон), л/мин
0.5-1	1	-	15-30	3
1-1.5	1.6	1.6	30-100	3-4
2	1.6	1.6-2.4	90-110	4
3	2.4	2.4-3.2	110-150	5
4	2.4	3.2	140-190	5-6
5	2.4-3.2	3.2	190-250	6-7

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 инвертора (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 инвертора.
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 инвертор не используется длительное время – поместите аппарат в оригинальную упаковку или оградите от попадания влаги и пыли.

Устранение неполадок:

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

Описание неисправностей	Возможные причины
Сварочный аппарат находится в состоянии работы, индикатор питания не горит, нет выходного тока, и вентилятор не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствует необходимое входное напряжение. 2. Отсутствует подача тока. 3. Сварочный аппарат неисправен.
Сварочный аппарат находится в состоянии работы, индикатор питания не горит, нет выходного тока, вентилятор не работает. И неожиданно процесс сварки останавливается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Из-за перенапряжения оборудование находится в режим защиты. 2. Вследствие частого включения/выключения, аппарат находится в режиме защиты от перенапряжения. 3. Выключите источник питания примерно на 5 минут и после этого возобновите работу.
Сварочный аппарат находится в процессе работы, горит индикатор сети, однако выходного тока нет.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перегрев оборудования. 2. Оборудование находится в состоянии защиты от перенапряжения.

7. 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 не более 80% (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).

8. Гарантия

Гарантийный срок эксплуатации сварочного аппарата 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 аппарата.

Случаи, при которых изделие не подлежит бесплатному гарантийному ремонту, указаны в гарантийном талоне.

Сделано в Китае.

Изготовитель: Infinity Ocean Holdings Limited
Инфинити Ошеан Холдингс Лимитед

Адрес: Room D, 10/F, Tower A, Billion Center, 1 Wang Kwong Bord, Kowloom Bay, НК, Китай
Гонк-Конг, Ковлун бэй, Ванг Квонг Борд, Тауер А, 10/F, Комната Д, Китай

Уполномоченное лицо:

ООО «Казьлта»
Россия, 129128,
г.Москва, проезд Будайский, д.3, пом.1, комн.4
Тел.: 8(495) 786-03-13
E-mail: ooo.kaelta@yandex.ru

Декларация о соответствии №: ТС RU Д-CN АГ03 В61411

Срок действия: с 15.12.2014 по 14.12.2016

Дата производства:

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