

**ELITECH**

**ДОМАШНИЙ МАСТЕР**

ПАСПОРТ  
**АППАРАТ СВАРОЧНЫЙ  
ИНВЕРТОРНЫЙ ELITECH**

**ИС 120 СП**

**ИС 160 СП**

**ИС 180 СП**

**ИС 220 СП**



ПАШПАРТ  
**АППАРАТ ЗВАРАЧНЫ ИНВЕРТАРНЫ ELITECH**

ТӨЛКҮЖАТ  
**ИНВЕРТОРЛЫ ДӨНЕКЕРЛЕУ ҚҰРАЛЫ ELITECH**

ԱՆՁՆԱԳԻՐ  
**ԵՆԱԿՑՄԱՆ ՍԱՐԶ ԻՆՎԵՆՏՈՐԱԶԻՆ ELITECH**

**EAC**

RU

Паспорт изделия

3 - 21 Стр.

BY

Пашпарт вырабы

23 - 41 Старонка

KZ

Өнім паспорты

43- 61 Бет

AM

Ապրանքի անձնագիր

63 - 83 Էջ

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

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

Содержащаяся в паспорте информация основана на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска паспорта.

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

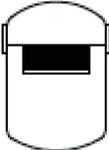
1. Назначение .....	4
2. Правила техники безопасности .....	4
3. Технические характеристики .....	6
4. Комплектация .....	6
5. Устройство сварочного инвертора .....	7
6. Подготовка аппарата к работе .....	10
7. Работа с аппаратом .....	13
8. Техническое обслуживание .....	16
9. Возможные неисправности и методы их устранения .....	16
10. Транспортировка и хранение .....	18
11. Утилизация .....	18
12. Срок службы .....	19
13. Данные о производителе, импортере, сертификате/декларации и дате производства .....	19
14. Гарантийные обязательства .....	19

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Инверторный сварочный аппарат (далее по тексту – сварочный аппарат) предназначен для сварки стали (углеродистой и нержавеющей) на постоянном токе методом полуавтоматической сварки (MIG/MAG) проволокой в среде защитного газа и проволокой с покрытием (FLUX), также методом ручной электродуговой сварки (ММА) штучным электродом с флюсовым покрытием.

## 2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Инверторный сварочный аппарат (далее по тексту – сварочный аппарат) предназначен для сварки стали (углеродистой и нержавеющей) на постоянном токе методом полуавтоматической сварки (MIG/MAG) проволокой в среде защитного газа и проволокой с покрытием (FLUX), также методом ручной электродуговой сварки (ММА) штучным электродом с флюсовым покрытием.

<p><b>Удар электричеством может привести к серьезным повреждениям или даже к летальному исходу.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Выполните электрическую установку и заземление в соответствии с действующим законодательством и правилами технической безопасности. Избегать непосредственного контакта влажными перчатками или голыми руками рабочих частей инвертора.</li></ul>	
<p><b>Дым и газ, вырабатываемые при сварке, вредны для здоровья.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места, либо же используйте специальное вытяжное оборудование для удаления дыма и/или газа, образовавшихся в процессе сварки</li></ul>	
<p><b>Световое излучение при дуговой сварке может повредить глаза и нанести ожоги.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Позаботьтесь о соответствующей защите находящихся поблизости людей путем установки плотных огнеупорных экранов и/или предупредите их о необходимости самостоятельно укрыться от излучения.</li></ul>	

<p><b>Неправильное использование аппарата может привести к пожару или взрыву.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварочные искры могут стать причиной пожара. Необходимо удалить легковоспламеняющиеся предметы и материалы от рабочего места.</li> <li>• Необходимо иметь в наличии огнетушитель.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<p><b>Нагревающиеся части аппарата могут стать причиной сильных ожогов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварка сопровождается интенсивным выделением тепла.</li> <li>• Прикосновение к раскаленным поверхностям вызывает сильный ожог. Во время работы следует пользоваться перчатками и подручными инструментами.</li> <li>• При длительной работе необходимо периодически охлаждать аппарат.</li> </ul>	
<p><b>Двигающиеся части сварочного инвертора могут привести к повреждениям.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не допускайте попадания рук в зону действия вентилятора.</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<p><b>При возникновении серьезных неполадок.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обратитесь к соответствующему разделу данного пособия</li> <li>• Обратитесь в региональный отдел, сервис за профессиональной консультацией.</li> </ul>	

## Критерии предельного состояния

**Внимание!** При возникновении посторонних шумов или запаха гари при работе аппарата, повреждений изоляции электрокабеля, механических повреждений корпуса необходимо немедленно его выключить и обратиться в авторизированный сервисный центр для устранения неисправностей.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

ПАРАМЕТРЫ / МОДЕЛИ	ИС 120 СП	ИС 160 СП	ИС 180 СП	ИС 220 СП
Напряжение сети, В	230 (-30%; +10%)			
Частота сети, Гц	50			
Потребляемая мощность (макс.), кВт	3,2	4,2	5,5	7,3
Диапазон сварочного тока ММА, А	20-120	20-145	20-180	20-200
Диапазон сварочного тока MIG/MAG, А	40-120	40-145	40-180	40-220
Циклы работы, А / %	120/60	145/60	180/60	220/60
Напряжение холостого хода, В	60	60	60	60
Диаметр электрода, мм	1,6-3	1,6-3	1,6-4	1,6-5
Горелка MIG/MAG	Встроенная, 2м	Встроенная, 2м	Евро, 3м	Евро, 3м
Диаметр сопла, мм	0,6-0,8	0,6-1,0	0,6-1,0	0,6-1,0
Функция "ANTI-STICK"	есть	есть	есть	есть
Функция "HOT START"	есть	есть	есть	есть
Функция "ARC FORCE"	есть	есть	есть	есть
Класс защиты	IP21	IP21	IP21	IP21
Класс изоляции	F	F	F	F
Кабельный разъем	Dx25	Dx25	Dx25	Dx25
Длина сетевого кабеля, м	1,8			
Габаритные размеры, мм	391x185x309			
Масса, кг	6	6,9	7,5	7,5

### 4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Сварочный аппарат                                | – 1 шт. |
| 2. Сварочный кабель с электрододержателем           | – 1 шт. |
| 3. Сварочный кабель с зажимом массы                 | – 1 шт. |
| 4. Евро-горелка MIG/MAG (для ИС 180 СП и ИС 220 СП) | – 1 шт. |
| 5. Паспорт  | – 1 шт. |

## 5. УСТРОЙСТВО СВАРОЧНОГО ИНВЕРТОРА

Модели ИС 120 СП и ИС 160 СП



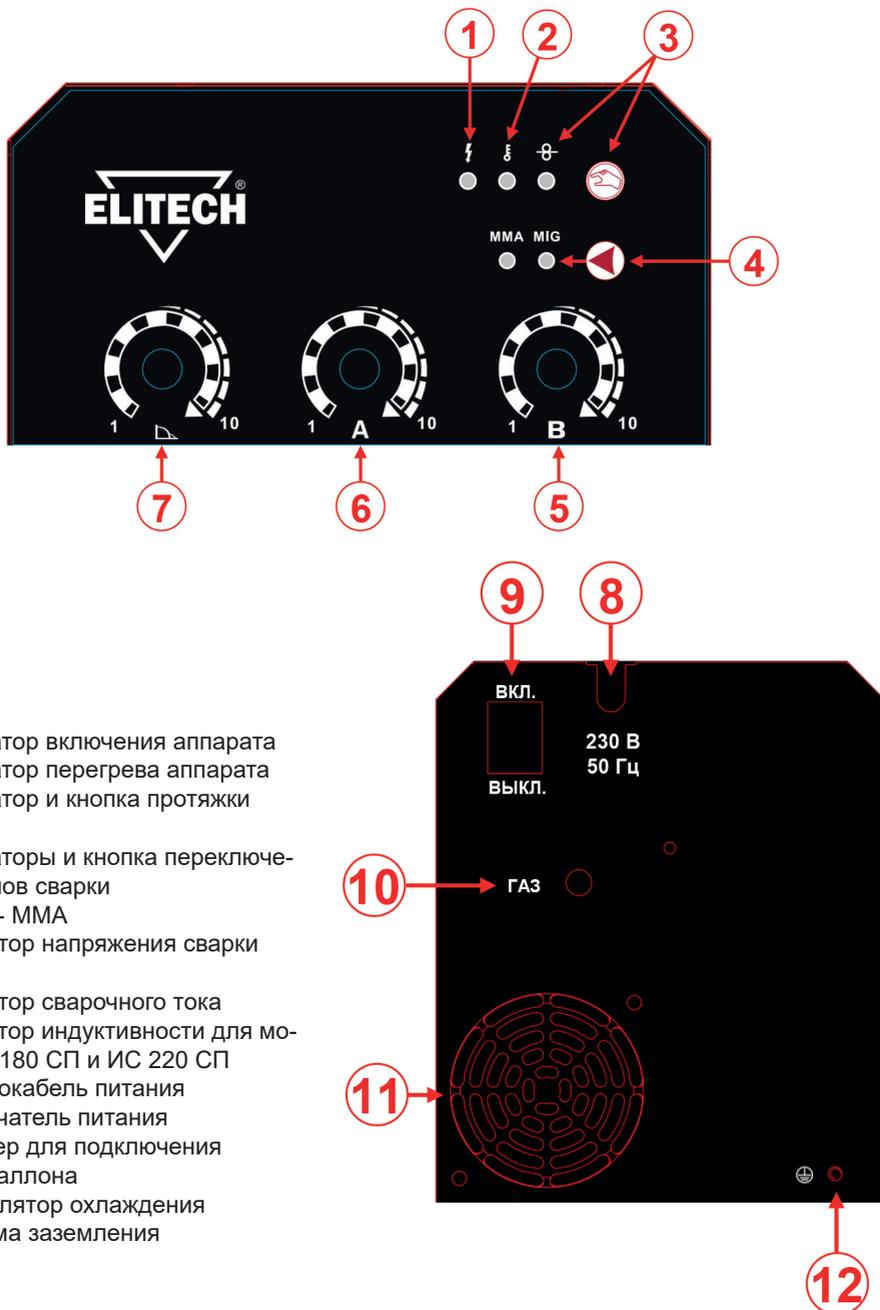
Модели ИС 180 СП и ИС 220 СП



- 1 – выходной разъем «+»
- 2 – выходной разъем «-»
- 3 – горелка MIG/MAG или разъем для подключения евро-горелки MIG/MAG
- 4 – ручки регулировки параметров сварки
- 5 – индикаторы и кнопки управления
- 6 – крышка отсека для сварочной проволоки
- 7 – ручка для переноски

Рис. 1

## Панель управления сварочным аппаратом



- 1 – индикатор включения аппарата
- 2 – индикатор перегрева аппарата
- 3 – индикатор и кнопка протяжки проволоки
- 4 – индикаторы и кнопка переключения режимов сварки MIG/MAG - MMA
- 5 – регулятор напряжения сварки MIG/MAG
- 6 – регулятор сварочного тока
- 7 – регулятор индуктивности для моделей ИС 180 СП и ИС 220 СП
- 8 – электрокабель питания
- 9 – выключатель питания
- 10 – штуцер для подключения газового баллона
- 11 – вентилятор охлаждения
- 12 – клемма заземления

Рис. 2

## Обозначения на панели управления (рис. 2)

**Регулятор напряжения для сварки MIG/MAG** - с его помощью регулируют необходимое напряжение сварки MIG/MAG.

**Регулятор сварочного тока** - с его помощью регулируют необходимый ток сварки в режиме MIG/MAG и MMA. В режиме сварки MIG/MAG при регулировке сварочного тока автоматически регулируется скорость протяжки проволоки.

**Кнопка переключения режимов сварки MMA - MIG/MAG** – с её помощью переключают режимы сварки MIG/MAG или MMA.

**Кнопка протяжки сварочной проволоки MIG/MAG** – с её помощью осуществляют протяжку проволоки при её установке в роликовый прижимной механизм и канал горелки.

**Индикатор включения аппарата** - указывает на включение аппарата 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. После охлаждения аппарат автоматически вернется в рабочее состояние.

## Отсек механизма подачи проволоки

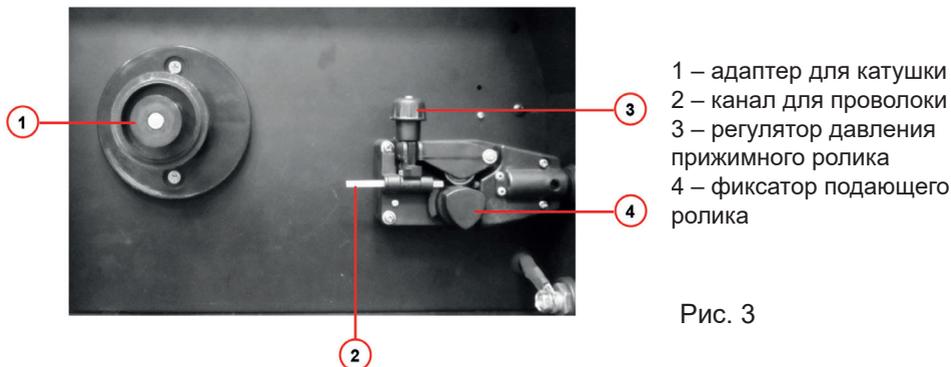


Рис. 3

## Обозначения в отсеке механизма подачи проволоки (рис. 3)

Регулятор давления прижимного ролика – с помощью него регулируют давление прижимного ролика на ведущий ролик, по которому проходит проволока. Если давление будет недостаточным, то проволока будет проскальзывать. Слишком большое давление прижимного ролика может деформировать проволоку. В обоих случаях нарушится необходимая скорость подачи проволоки, что приведет к дестабилизации процесса сварки.

## 6. ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

### Подготовка аппарата к работе методом MIG/MAG

1. Нажмите на кнопку выбора режимов сварки (поз. 4, рис. 2) в положение MIG/MAG.

2. Подключите кабель с зажимом массы к разъему аппарата и зафиксируйте зажим массы на заготовке.

3. Подсоедините газовый шланг (в комплект не входит) к штуцеру (поз. 10, рис. 2) на задней панели аппарата, а другой его конец к газовому баллону через редуктор (в комплект не входит).

4. Откройте отсек механизма подачи проволоки. Установите катушку с проволокой на держатель катушки.

5. Освободите скобу с прижимным роликом, потянув рычаг регулятора давления на себя. Поднимите скобу с прижимным роликом.

6. Отрежьте изогнутый кончик проволоки и вставьте проволоку в канал для проволоки (поз. 2, рис. 3) и через ролик в выходное отверстие подающего механизма примерно на 15 см.

7. Убедитесь, что канавка ролика соответствует диаметру проволоки. Прижмите проволоку прижимным роликом (поз. 3, рис. 3).

8. Отрегулируйте среднее давление прижимного ролика, закручивая или откручивая ручку регулятора давления прижимного ролика.

9. Нажмите и удерживайте кнопку протяжки проволоки на панели управления аппарата, пока из разъема 3 (рис.1) не покажется проволока. Подключите горелку к разъему 3 аппарата, вставив проволоку в канал горелки.

10. Снимите с горелки сопло и с помощью ключа открутите контактный наконечник против часовой стрелки (рис. 4).

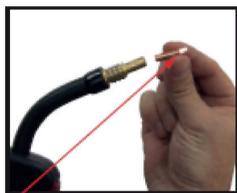
11. Подключите вилку кабеля питания в розетку 230 В и включите аппарат.

12. Нажмите и удерживайте кнопку на ручке горелки, пока из ее наконечника не покажется проволока (рис. 5).

13. Подберите контактный наконечник, соответствующий диаметру проволоки, заверните его на горелке и наденьте сопло (рис. 6).

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

15. Установите на панели управления необходимые параметры сварки (ток и напряжение сварки).



Контактный наконечник

Рис. 4



Курок горелки

Рис. 5



Сопло горелки

Рис. 6

## 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 можно установить в двух положениях. Размер канавки или диаметр проволоки, на которую рассчитана канавка, указан на боковой стороне ролика.



Рис. 7

## Для замены подающего ролика:

- освободите и поднимите вверх скобу с прижимным роликом, потянув рычаг регулятора давления на себя.
- поверните против часовой стрелки фиксатор подающего ролика (поз. 4, рис. 3) и снимите его.
- извлеките подающий ролик.
- установите ролик другой стороной, сменив канавку ролика, или установите новый ролик.
- зафиксируйте ролик фиксатором подающего ролика.
- опустите и зафиксируйте скобу с прижимным роликом.

## Проверка регулировки усилия прижима проволоки

1. После того, как проволока вставлена в подающий механизм, убедитесь, что она движется равномерно и без проскальзываний.
  2. Поднесите горелку к какому-нибудь твёрдому предмету, например деревянному бруску. Нажмите на кнопку горелки – на расстоянии 5мм проволока должна упереться в него и проскальзывать в роликах.
  3. На расстоянии 50мм проволока должна подаваться свободно, без проскальзываний, и гнуться при упоре о брусок.
- Чрезмерное усилие затяжки приводит к деформации проволоки и преждевременному износу механизма подачи. Недостаточное же усилие приводит к проскальзыванию проволоки и дефектам при сварке.

## Подготовка аппарата к сварке методом MMA

1. Нажмите на кнопку выбора режимов сварки (поз. 4, рис. 2) в положение MMA.
2. Подсоедините сварочные кабеля к разъемам (+-) аппарата.

3. Подключите вилку кабеля питания к розетке 230 В и включите аппарат.
4. Выставьте необходимый уровень тока регулятором сварочного тока (поз. 6, рис. 2).

Сварка ММА выполняется как на прямой полярности – зажим на массу подключается к «+» клемме, так и на обратной – зажим на массу подключается к «-» клемме в зависимости от используемого электрода, материала и толщины заготовки (рис. 8).

**Примечание!** Для большинства марок электродов, а также для сварки нержавеющей, легированной, высокоуглеродистой стали, а также тонколистовой стали 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. Сварка стальных заготовок большой толщины также следует выполнять на прямой полярности, т.к. на прямой полярности происходит углубление корня шва и происходит лучший провар металла заготовки.

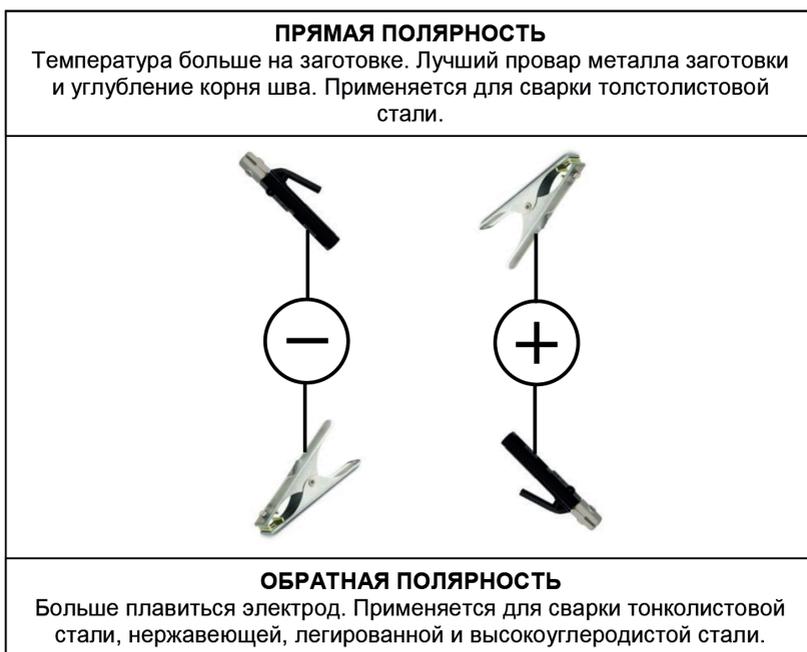


Рис. 8

### Включение сварочного аппарата

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 и MIG/MAG, подсоедините шланг к газовому баллону.

4. Зафиксируйте зажим массы на заготовке или на сварочном столе.

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

5. Подсоедините кабель питания к розетке 230В/50Гц.

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

6. Возьмите электрододержатель (или горелку), установите электрод и включите аппарат, нажав выключатель «Вкл» на задней панели.

7. Дайте аппарату поработать на холостом ходу примерно 30 секунд. Убедитесь в правильной работе аппарата. Установите необходимый сварочный ток, ориентируясь на данные таблицы 2 и 3.

## 7. РАБОТА С АППАРАТОМ

**Внимание!** Излучение сварочной дуги опасно для незащищенного глаза.

Перед началом процесса сварки не забудьте надеть сварочный шлем и предупредить окружающих о проведении сварочных работ. 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 глаз от сварочной дуги обратитесь к врачу.

**Внимание!** Аппарат рассчитан на стабильную и долговременную работу от номинального напряжения питания 230 В. При критическом пониженном напряжении питания 200 В или повышенном 250-260 В работа аппарата должна быть кратковременна. При пониженном критическом сетевом напряжении 190 В работа аппарата возможна при использовании качественных электродов диаметром до 2 мм.

### Рабочее место:

1. Сварочное оборудование должно располагаться с учётом разлёта брызг расплавленного металла, вдали от горючих газов, активных и вызывающих коррозию материалов и при влажности окружающего воздуха не более 80%.

2. Избегайте проведения сварочных работ 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. Питающий и сварочные электрокабеля на наличие повреждений и при необходимости заизолировать или заменить их.
2. Отсутствие короткого замыкания между электрододержателем и кабелем заземления.
3. Соблюдена ли правильная полярность.
4. Нормальное состояние работы аппарата – ручки регуляторов режимов и кнопки функционируют, вентилятор охлаждения работает, отсутствует запах горелой изоляции.

**Сварка MIG/MAG** – 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 аппарата

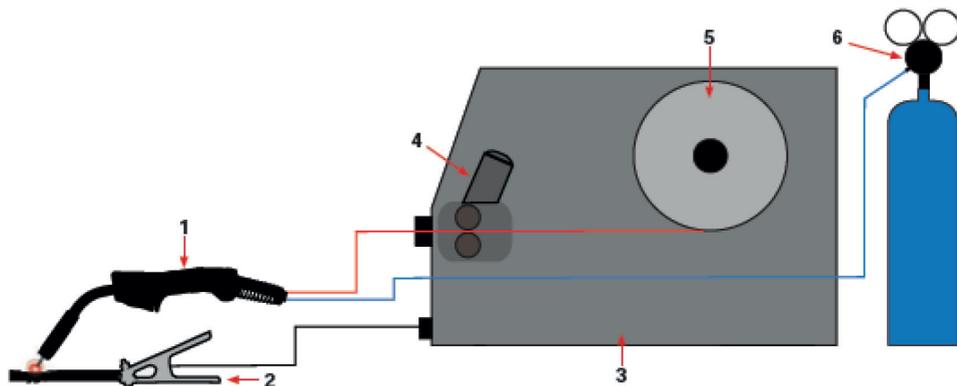


Рис. 9

- 1 – горелка MIG/MAG
- 2 – зажим массы
- 3 – сварочный аппарат

- 4 – подающий механизм
- 5 – катушка с проволокой
- 6 – газовый баллон с редуктором

Установите необходимые параметры сварки MIG/MAG на панели управления. Регулятором 5 (рис. 2) настраивается напряжение сварки. Регулятором 6 (рис. 2) настраивается ток сварки и скорость подачи проволоки. Регулятором 7 настраивается индуктивность дуги для сварки MIG/MAG (для моделей ИС 180СП и ИС 220СП).

**Примечание!** Чем меньше индуктивность, тем «мягче сварочная дуга» с меньшим разбрызгиванием металла. Более высокая индуктивность дает более

сильную дугу возбуждения, которая увеличивает глубину проникновения сварочной ванны. На оптимальные настройки индуктивности влияют такие параметры как: тип металла, тип защитного газа, сила тока, диаметра сварочной проволоки. Значение индуктивности по умолчанию «0». Рекомендуется сохранить это значение, если сварщик не имеет достаточного опыта.

Для настройки параметров сварки в зависимости от диаметра проволоки и толщины свариваемого металла можно воспользоваться рекомендуемыми в таблице 2 параметрами.

Таблица 2

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Напряжение сварки, В	Расход газа, л/мин
0,5 - 1,0	0,6 – 0,8	30-70	16-20	6 - 10
1,0 – 2,0	0,8 - 1,0	70-160	18-22	10 - 12
2,0 – 5,0	1,0 - 1,2	160-210	22-30	12 - 15

### Сварочный газ для полуавтоматической сварки

Для защиты сварочной ванны используются следующие газовые смеси:

1. Для сварки стали - активный углекислый газ (CO<sub>2</sub>) или смесь аргона с углекислым газом (80%Ar + 20%CO<sub>2</sub>)
2. Для сварки нержавеющей стали – смесь аргона с углекислым газом (98% Ar + 2% CO<sub>2</sub>)

### Сварка MMA

Сварка MMA – ручная электродуговая сварка штучным покрытым электродом.

В режиме сварки MMA используется регулятор 6 (рис. 2) для настройки сварочного тока.

Для ориентировочного подбора параметров режима сварки MMA, в зависимости от толщины свариваемого металла и диаметра электродов, можно пользоваться рекомендуемыми в таблице 3 параметрами и указаниями на упаковке электродов.

Таблица 3

Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А
1,0 - 2,0	2,0	30 - 75
1,5 - 3,0	3,0	75 - 120
3,0 - 6,0	4,0	130 - 160
6,0 - 10,0	5,0	160 – 190

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**Внимание!** Не снимайте кожух аппарата – это приведет к снятию изделия с гарантии.

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

- Удаляйте накопившуюся пыль с внутренних частей сварочного аппарата только при помощи сжатого воздуха низкого давления через вентиляционные отверстия.

- Регулярно проверяйте соединение газового шланга со штуцером (при сварке методом TIG). При утечке газа обновите соединение шланга со штуцером.

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 3.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

Таблица 4

Неисправность	Возможная причина	Действия по устранению
Повышенное образование брызг металла.	Высокая скорость подачи проволоки.	Уменьшите скорость подачи проволоки (ток сварки).
	Слишком высокое напряжение сварки	Уменьшите напряжение 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, газопровод на утечки, правильно ли отрегулирован редуктор на баллоне. Защитите сварочную ванну от ветра.

Пористость шва, образование кратеров.	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.
	Поврежден газовый диффузор	Замените газовый диффузор.
Затухание дуги во время сварки	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 (ток сварки).
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.
Прожигание металла заготовки в месте сварки.	Слишком высокая температура сварочной ванны.	Уменьшите 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 подающий ролик.	Установите подающий 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.
	Перегнутый 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.

Сварочный аппарат подключен к электросети, но индикатор сети не горит, нет выходного тока, и вентилятор не работает.	1. Отсутствует необходимое входное напряжение.	1. Проверьте напряжение в сети.
	Отсутствует ток в сетевой розетке.	2. Проверьте наличие тока в сети.
	Сварочный аппарат неисправен.	Обратитесь в авторизованный сервисный центр.
В процессе работы прекратилась подача тока на сварочные кабели, горит индикатор сети, 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.
В процессе сварки методом ММА образуются некачественный шов, электрод залипает.	Электрод влажный.	Просушите электрод.
	Электрод рассчитан на определенную полярность.	Поменяйте полярность.
	Неправильно подобран сварочный ток.	Отрегулируйте сварочный ток (см. табл. 3).

## 10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

### Транспортировка

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

### Хранение

Электроинструмент 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).

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте сварочный аппарат вместе с бытовым мусором. Утилизируйте его согласно действующим правилам по утилизации промышленных отходов. Это поможет впоследствии избежать негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека, а также будет способствовать повторному использованию компонентов изделия.

## 12. СРОК СЛУЖБЫ

Изделие относится к бытовому классу. Срок службы 5 лет.

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

Данные о производителе, импортере, официальном представителе, информация о сертификате или декларации, а также информация о дате производства, находится в приложении №1 к паспорту изделия.

## 14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на изделие составляет 24 месяца с момента продажи Потребителю.

Срок службы изделия и комплектующих устанавливается производителем и указан в паспорте.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатное устранение неисправностей, которые явились следствием производственных дефектов. Ремонт и экспертиза товара, при обнаружении недостатка, производится только в авторизованных сервисных центрах, актуальный перечень которых можно найти на сайте <https://elitech-tools.ru/sections/service>

Гарантийный ремонт производится по предъявлению документа приобретения и гарантийного талона, а при отсутствии - срок начала гарантии исчисляется со дня изготовления изделия.

Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность мастерской.

Гарантийное обслуживание не распространяется на изделия, недостатки которых возникли вследствие:

- нарушения условий и правил эксплуатации, хранения и/или транспортировки изделия, а также при отсутствии или частичном отсутствии или повреждении маркировочного шильдика и/или серийного номера изделия;

- эксплуатации изделия с признаками неисправности (повышенный шум, вибрация, сильный нагрев, неравномерное вращение, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение, запах гари, нехарактерный выхлоп);

- механических повреждений (трещин, сколов, вмятин, деформаций и т.д.);
- повреждений, вызванных воздействием агрессивных сред, высоких температур или иных внешних факторов, при коррозии металлических частей;

- повреждений, вызванных сильным внутренним или внешним загрязнением, попаданием в изделие инородных предметов и жидкостей, материалов и веществ, засорение вентиляционных каналов (отверстий), масляных каналов, а также повреждения, наступившие вследствие перегрева, неправильного хранения, ненадлежащего ухода;

- естественного износа упорных, трущихся, передаточных деталей и материалов,
- вмешательства в работу или повреждения счётчика моточасов.
- перегрузки или неправильной эксплуатации. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся (но не ограничиваясь): появление цветов побежалости, одновременный выход из строя сопряженных или последовательных деталей, например ротора и статора, выход из строя шестерни редуктора и якоря, первичной обмотки трансформатора, деформация или оплавление деталей, узлов изделия, или проводов электродвигателя под действием высокой температуры, а также вследствие несоответствия параметров электросети указанному в таблице номиналов для данного изделия;

- выхода из строя сменных приспособлений (звездочек, цепей, шин, форсунок, дисков, ножей кусторезов, газонокосилок и триммеров, лески и триммерных головок, защитных кожухов, аккумуляторов, свечей зажигания, топливных и воздушных фильтров, ремней, пилок, звездочек, цанг, сварочных наконечников, шлангов, пистолетов и насадок для моек высокого давления, элементов натяжения и крепления (болтов, гаек, фланцев), воздушных фильтров и т.п.), а также неисправности изделия, вызванные этими видами износа;

- несоблюдения требований к составу и качеству топливной смеси, повлекшему выход из строя поршневой группы (залегание поршневого кольца и/или наличие царапин и задиров на внутренней поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение или оплавление опорных подшипников шатуна и поршневого пальца);

- недостаточного количества масла или не соответствием типа масла в картере у компрессоров, 4-х тактных двигателей (наличие царапин и задиров на шатуне, коленвале, даже при наличии датчика уровня масла);

- выхода из строя расходных и быстроизнашивающихся деталей, сменных приспособлений и комплектующих (стартеры, приводные шестерни, направляющие ролики, приводные ремни, колеса, резиновые амортизаторы, уплотнители, сальники, лента тормоза, защитные кожухи, поджигающие электроды, термопары, сцепления, смазка, угольные щетки, ведущие звездочки, сварочная горелка (сопла, наконечники и направляющие каналы), стволы, клапана моек высокого давления, и т. п.), а также на неисправности изделия, вызванные этими видами износа;

- вмешательства с повреждением шлицев крепежных элементов, пломб, защитных стикеров и т.п.;

### **Гарантия не распространяется:**

- На изделие, в конструкцию которого были внесены изменения и дополнения;
- На изделия бытового назначения, используемые для предпринимательской деятельности или в профессиональных, промышленных целях (согласно назначению в руководстве по эксплуатации);

- На профилактическое и техническое обслуживание изделия (смазку, промывку, чистку, регулировку и т.д.);

- Неисправности изделия, возникшие вследствие использования принадлежностей, сопутствующих и запасных частей, которые не являются оригинальными;

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия: \_\_\_\_\_

Модель: \_\_\_\_\_

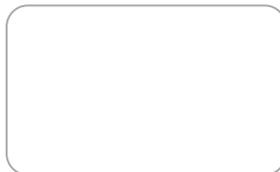
Артикул модели: \_\_\_\_\_

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Штамп торговой организации:



ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(заполняется сервисным центром)

Дата приемки \_\_\_\_\_

Сервисный центр \_\_\_\_\_

Номер заказ-наряда \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Подпись клиента \_\_\_\_\_

Штамп сервисного центра

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(заполняется сервисным центром)

Дата приемки \_\_\_\_\_

Сервисный центр \_\_\_\_\_

Номер заказ-наряда \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Подпись клиента \_\_\_\_\_

Штамп сервисного центра

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(заполняется сервисным центром)

Дата приемки \_\_\_\_\_

Сервисный центр \_\_\_\_\_

Номер заказ-наряда \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Подпись клиента \_\_\_\_\_

Штамп сервисного центра



## ШАНОЎНЫ ПАКУПНІК!

Дзякуем Вам за выбар прадукцыі Elitech! Мы рэкамендуем Вам уважліва азнаёміцца з дадзеным пашпартам і паслядоўна выконваць прадпісанні па мерах бяспекі, эксплуатацыі і тэхнічнаму абслугоўванню абсталявання.

Інфармацыя, якая змешчана ў пашпарце, грунтуецца на тэхнічных характарыстыках, дзейсных на момант выпуску пашпарта.

Дадзены пашпарт змяшчае інфармацыю, неабходную і дастатковую для надзейнай і бяспечнай эксплуатацыі вырабу.

У сувязі з няспыннай працай па ўдасканаленні вырабу вытворца пакідае за сабой права на змену яго канструкцыі, якая не ўплывае на надзейнасць і бяспеку эксплуатацыі, без дадатковага апавяшчэння.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Прызначэнне .....	24
2. Правілы тэхнікі бяспекі .....	24
3. Тэхнічныя характарыстыкі .....	26
4. Камплектацыя .....	26
5. Уладкаванне зварачнага інвертара .....	27
6. Падрыхтоўка апарата да працы .....	30
7. Праца з апаратам .....	33
8. Тэхнічнае абслугоўванне .....	35
9. Магчымыя няспраўнасці і метады іх ухілення .....	36
10. Транспарціроўка і захоўванне .....	37
11. Утылізацыя .....	38
12. Тэрмін службы .....	38
13. Дадзеныя аб вытворцы, імпарцёры і сертыфікацыі/дэкларацыі і даце вытворчасці .....	38
14. Гарантыйныя абавязацельствы .....	38

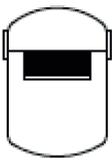
## 1. ПРЫЗНАЧЭННЕ

Інвертарны зварачны апарат (далей па тэксце – зварачны апарат) прызначаны для зваркі сталі (вугляродзістай і нержавеючай) на пастаянным току шляхам паўаўтаматычнай зваркі (MIG/MAG) дротам у асяроддзі ахоўнага газу і дротам з пакрыццём (FLUX), а таксама шляхам ручной электрадугавой зваркі (MMA) штучным электродом з флюсавым пакрыццём.

## 2. ПРАВИЛЫ ТЭХНІКІ БЯСПЕКІ

Зварачныя працы могуць быць небяспечныя як для самога зваршчыка, так і для людзей, якія знаходзяцца побач у зоне зваркі, пры ўмове няправільнага выкарыстання зварачнага абсталявання. Дадзены выгляд работ павінен строга адпавядаць тэхніцы бяспекі.

Рабочы павінен быць добра знаёмы з нормаў бяспекі пры выкарыстанні зварачнага інвертара і рызыкамі, звязанымі з працэсам электрадугавой зваркі.

<p><b>Удар электрычнасцю можа прывесці да сур'ёзных пашкоджанняў ці нават да смяротнага зыходу.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Выканайце электрычную ўстаноўку і заземленне ў адпаведнасці з дзеючым заканадаўствам і правіламі тэхнічнай бяспекі. Пазбягаць непасрэднага кантакту вільготнымі пальчаткамі ці голымі рукамі працоўных частак інвертара.</li></ul>	
<p><b>Дым і газы, якія выпрацоўваюцца пры зварцы, шкодныя для здароўя.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• У працэсе зваркі ўтвараюцца газы і аэразолі, якія ўяўляюць небяспеку для здароўя. Пазбягайце ўдыхання гэтых газаў і аэразоляў. Падчас зваркі пазбягайце траплення органаў дыхання ў зону прысутнасці газу.</li><li>• Забяспіце дастатковую вентыляцыю працоўнага месца, або выкарыстоўвайце спецыяльнае выцяжнае абсталяванне для выдалення дыму і / або газу, якія ўтварыліся ў працэсе зваркі</li></ul>	
<p><b>Светлае выпраменьванне пры дугавой зварцы можа пашкодзіць вочы і нанесці апёкі.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Карыстайцеся ахоўнай маскай з фільтрам падыходнай выкананаму працэсу ступені зацяжнення для аховы вачэй ад пырсаў і выпраменьванні дугі пры выкананні ці назіранні за зварачнымі працамі.</li><li>• Паклапаціцеся пра адпаведную абарону людзей, якія знаходзяцца поблізу, шляхам усталяўкі шчыльных вогнетрывалых экранаў і/або папярэджыце іх аб неабходнасці самастойна схваціцца ад выпраменьвання.</li></ul>	

<p><b>Неправільнае выкарыстанне зварачнага інвертара можа прывесці да пажару або выбуху.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зварачныя іскры могуць стаць прычынай пажару. Неабходна выдаліць лёгкаўзгаральныя прадметы і матэрыялы ад працоўнага месца.</li> <li>• Неабходна мець у наяўнасці вогнетушыцель.</li> <li>• Не выконвайце падагрэў, рэзанне або зварку цыстэрнаў, бочак ці іншых ёмістасцяў да таго часу, пакуль не зроблены крокі, якія прадудзіляюць магчымасць выкідаў узгарання таксічных газаў, якія ўзнікаюць ад рэчываў, якія знаходзіліся ўнутры ёмістасці.</li> </ul>	
<p><b>Часткі апарата, якія награвваюцца, могуць стаць прычынай моцных апёкаў.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зварка суправаджаецца інтэнсіўным вылучэннем цяпла.</li> <li>• Дакрананне да распаленых паверхняў выклікае моцны апёк. Падчас працы варта карыстацца пальчаткамі і падручнымі прыладамі.</li> <li>• Пры працяглай працы неабходна перыядычна астуджаць апарат.</li> </ul>	
<p><b>Рухаючыся часткі зварачнага інвертара могуць прывесці да пашкоджанняў.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не дапускайце траплення рук у зону дзеяння вентылятара.</li> <li>• Усе ахоўныя экраны і кажухі, усталяваныя вытворцам, павінны знаходзіцца на сваіх месцах і ў належным тэхнічным стане. Пры працы з вентылятарамі і іншым падобным абсталяваннем сцеражыцеся пашкоджанняў рук і траплення ў зону працы гэтых прылад валасоў, адзежы, інструмента і т.п.</li> </ul>	
<p><b>Пры ўзнікненні сур'ёзных непаладак.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зварніцеся да адпаведнага раздзела дадзенага дапаможніка</li> <li>• Зварніцеся ў рэгіянальны аддзел, сэрвіс за прафесійнай кансультацыяй.</li> </ul>	

## Крытэрыі гранічнага стану

**Увага!** Пры ўзнікненні старонніх шумоў пры працы інвертара, пашкоджанняў ізаляцыі электракабеля, механічных пашкоджанняў корпуса неабходна неадкладна яго выключыць і звярнуцца ў аўтарызаваны сэрвісны цэнтр для ўхілення няспраўнасцяў.

### 3. ТЭХНІЧНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ

Табліца 1

ПАРАМЕТРЫ / МАДЭЛІ	ИС 120 СП	ИС 160 СП	ИС 180 СП	ИС 220 СП
Напружанне сеткі, В	230 (-30%; +10%)			
Частата сеткі, Гц	50			
Спажываная магутнасць (макс.), кВт	3,2	4,2	5,5	7,3
Дыяпазон зварачнага току ММА, А	20-120	20-145	20-180	20-200
Дыяпазон зварачнага току MIG/MAG, А	40-120	40-145	40-180	40-220
Цыкл працы, А/%	120/60	145/60	180/60	220/60
Напружанне халастога ходу, В	60	60	60	60
Дыяметр электрода, мм	1,6-3	1,6-3	1,6-4	1,6-5
Гарэлка MIG/MAG	Убудаваная, 2м	Убудаваная, 2м	Еўра, 3м	Еўра, 3м
Дыяметр сопла, мм	0,6-0,8	0,6-1,0	0,6-1,0	0,6-1,0
Функцыя "ANTI-STICK"	ёсць	ёсць	ёсць	ёсць
Функцыя "HOT START"	ёсць	ёсць	ёсць	ёсць
Функцыя "ARC FORCE"	ёсць	ёсць	ёсць	ёсць
Клас зашчыты	IP21	IP21	IP21	IP21
Клас ізаляцыі	F	F	F	F
Кабельны раздым	Dx25	Dx25	Dx25	Dx25
Даўжыня сеткавага кабеля, м	1,8			
Габарытныя памеры, мм	391x185x309			
Маса, кг	6	6,9	7,5	7,5

### 4. КАМПЛЕКТАЦЫЯ

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Зварачны апарат                                  | – 1 шт. |
| 2. Зварачны кабель з электродатрымальнікам          | – 1 шт. |
| 3. Зварачны кабель з заціскам на масу               | – 1 шт. |
| 4. Еўра-гарэлка MIG/MAG (для ИС 180 СП і ИС 220 СП) | – 1 шт. |
| 5. Пашпарт  | – 1 шт. |

## 5. УЛАДКАВАННЕ ЗВАРАЧНАГА ІНВЕРТАРА

Мадэль ІС 120 СП і ІС 160 СП



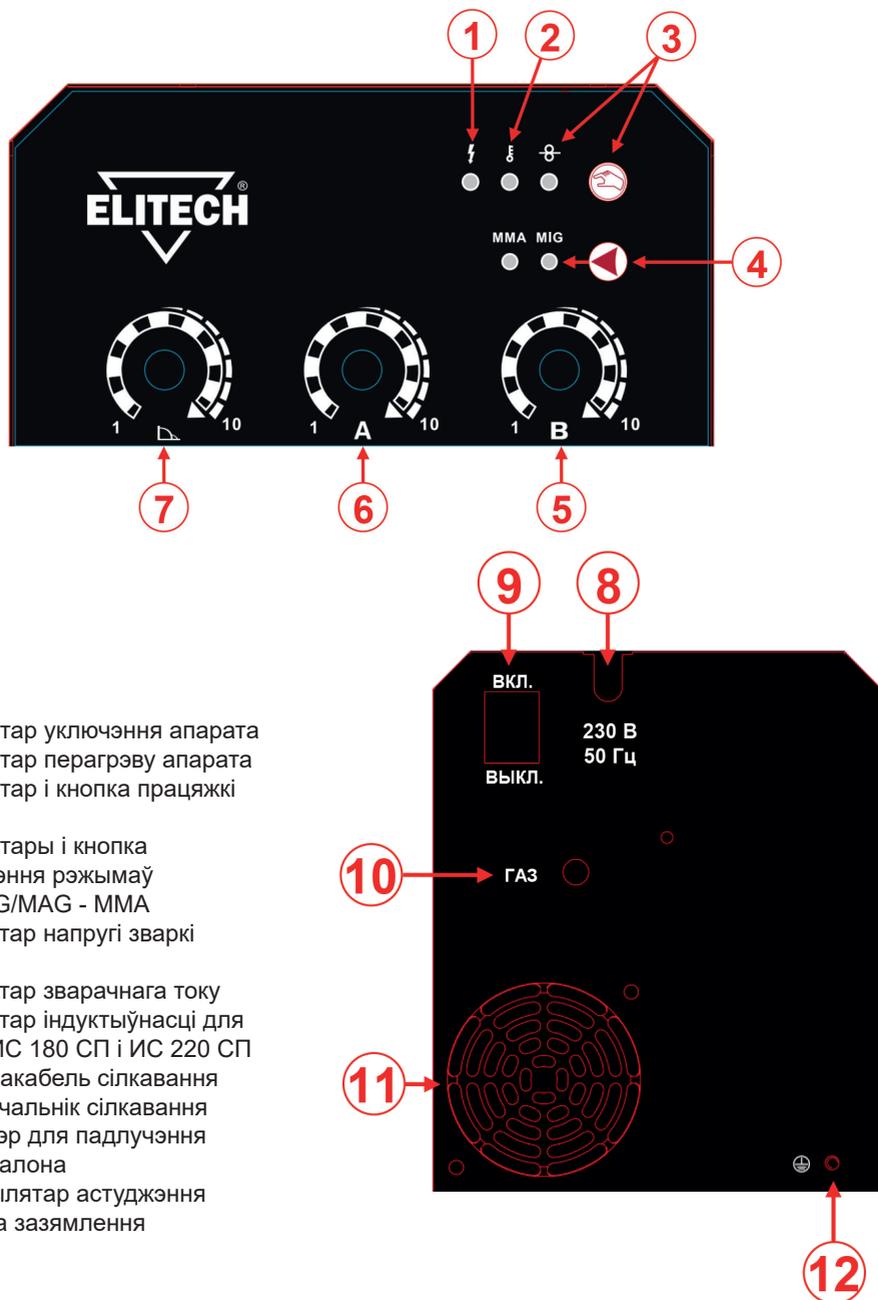
Мадэль ІС 180 СП і ІС 220 СП



- 1 – выхадны раздым «+»
- 2 – выхадны раздым «-»
- 3 – раздым для падлучэння еўра-гарэлка MIG/MAG
- 4 – ручкі рэгулявання параметраў зваркі
- 5 – індыкатары і кнопкі кіравання
- 6 – крышка адсека для зварачнага дроту
- 7 – ручка для пераноскі

Рис. 1

## Панель кіравання зварачным апаратам



- 1 – індыкатар уключэння апарата
- 2 – індыкатар перагрэву апарата
- 3 – індыкатар і кнопка працяжкі дроту
- 4 – індыкатары і кнопка пераключэння рэжымаў зваркі MIG/MAG - MMA
- 5 – рэгулятар напругі зваркі MIG/MAG
- 6 – рэгулятар зварачнага току
- 7 – рэгулятар індуктыўнасці для мадэляў ИС 180 СП і ИС 220 СП
- 8 – электракабель сілкавання
- 9 – выключальнік сілкавання
- 10 – штуцэр для падлучэння газавога балона
- 11 – вентылятар астуджэння
- 12 – клема заземлення

Рыс. 2

## Абзначэнні на панэлі кіравання (рыс. 2)

Рэгулятар напругі для зваркі MIG/MAG - з яго дапамогай рэгулююць неабходная напруга зваркі MIG/MAG.

Рэгулятар зварачнага току - з яго дапамогай рэгулююць неабходны ток зваркі ў рэжыме MIG/MAG і MMA. У рэжыме зваркі MIG/MAG пры рэгуляванні зварачнага току аўтаматычна рэгулюецца хуткасць працяжкі дрота.

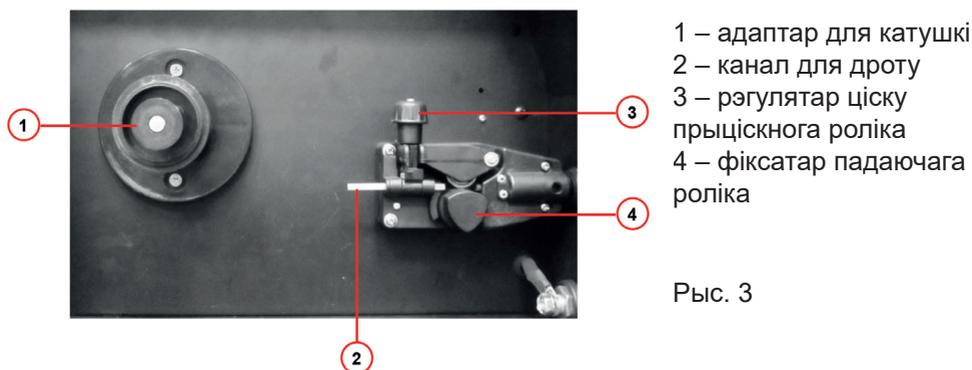
Кнопка пераключэння рэжымаў зваркі MMA - MIG/MAG - з яе дапамогай перамякаюць рэжымы зваркі MIG/MAG ці MMA.

Кнопка працяжкі зварачнай дроту MIG / MAG - з яе дапамогай ажыццяўляюць працяжку дроту пры яе ўстаноўцы ў ролікавы прыціскны механізм і канал гарэлкі.

Індыкатар уключэння апарата - паказвае на ўключэнне апарата і наяўнасць току на выхадных клеммах. Апарат знаходзіцца ў працоўным рэжыме.

Індыкатар перагрэву - паказвае на наяўнасць занадта высокай тэмпературы ўсярэдзіне зварачнага апарата і знаходжанне апарата ў рэжыме абароны ад перагрэву. Пасля астуджэння апарат аўтаматычна вернецца ў працоўны стан.

## Адсек механізму падачы дроту



- 1 – адаптар для катушкі
- 2 – канал для дроту
- 3 – рэгулятар ціску прыціскаючага ролика
- 4 – фіксатар падаючага ролика

Рыс. 3

## Абзначэнні ў адсеку механізма падачы дроту (рыс. 3)

Рэгулятар ціску прыціскаючага ролика - з дапамогай яго рэгулююць ціск прыціскаючага ролика на кіроўны ролик, па якім праходзіць дрот. Калі ціск будзе недастатковым, то дрот будзе праслізгаваць. Занадта вялікі ціск прыціскаючага ролика можа дэфармаваць дрот. У абодвух выпадках парушыцца неабходная хуткасць падачы дроту, што прывядзе да дэстабілізацыі працэсу зваркі.

## 6. ПАДРЫХТОЎКА АПАРАТУ ДА ПРАЦЫ

### Падрыхтоўка апарата да працы метадам MIG/MAG

1. Націсніце на кнопку выбару рэжымаў зваркі (паз. 4, рыс. 2) у становішча MIG/MAG.

2. Падлучыце кабель з заціскам масы да раздыма апарата і зафіксуйце заціск масы да загатоўкі.

3. Падлучыце газавы шланг (у камплект не ўваходзіць) да штуцэра (паз. 10, рыс. 2) на задняй панэлі апарата, а іншы яго канец да газавага балона праз рэдуктар (у камплект не ўваходзіць).

4. Адкрыўце адсек механізма падачы дроту. Усталюеце катушку з дротам на трымальнік катушкі.

5. Вызваліце скабу з прыціскным ролікам, пацягнуўшы рычаг рэгулятара ціску на сябе. Падніміце скабу з прыціскным ролікам.

6. Адрэжце выгнуты кончык дроту і ўстаўце дрот у канал для дроту (паз. 2, рыс. 3) і праз ролік у выхадную адтуліну падаючага механізма прыкладна на 15 см.

7. Пераканайцеся, што канаўка роліка адпавядае дыяметру дроту. Прыцісніце дрот прыціскным ролікам (паз. 3, рыс. 3).

8. Адрэгулюйце сярэдні ціск прыцісканога роліка, закручваючы або адкручваючы ручку рэгулятара ціску прыцісканога роліка.

9. Націсніце і ўтрымлівайце кнопку працяжкі дроту на панэлі кіравання апарата, пакуль з раздыма 3 (рыс.1) не з'явіцца дрот. Падлучыце гарэлку да раздыма 3 апарата, уставиўшы дрот у канал гарэлкі.

10. Зніміце з гарэлкі сопла і з дапамогай ключа адкруціце кантактны наканечнік супраць гадзіннікавай стрэлкі (рыс. 4).

11. Падлучыце вілку кабеля сілкавання ў разетку 230 В і ўключыце апарат.

12. Націсніце і ўтрымлівайце кнопку на ручцы гарэлкі, пакуль з яе наканечніка не з'явіцца дрот (рыс. 5).

13. Падбярэце кантактны наканечнік, які адпавядае дыяметру дроту, загарніце яго на гарэлцы і надзеньце сопла (рыс. 6).

14. Адкрыўце газавы балон і адрэгулюйце на рэдуктары выдатак газу (6-12 л/мін).

15. Усталюеце на панэлі кіравання неабходныя параметры зваркі (ток і напруга зваркі).



Кантактны наканечнік

Рыс. 4



Курок гарэлкі

Рыс. 5



Сопла гарэлкі

Рыс. 6

## Выбар роліка падачы

Падаючы ролік служыць для перадачы і ператварэнні крутоўнага моманту матора падачага механізму ў паступальны рух дрота (рыс. 7). Ролік мае дзве канаўкі пад адпавядаючы дыяметр дроту. Падаючы ролік можна ўсталяваць у двух палажэннях. Памер канаўкі або дыяметр дроту, на якую разлічана канаўка, паказаны з боку роліка.



Рыс. 7

## Для замены падаючага роліка:

- вызваліце і падніміце ўверх скабу з прыціскным ролікам, пацягнуўшы рычаг рэгулятара ціску на сябе.
- павярніце супраць гадзіннікавай стрэлкі фіксатар падаючага роліка (паз. 4, рыс. 3) і зніміце яго.
- выміце падаючы ролік.
- усталюеце ролік іншым бокам, змяніўшы канаўку роліка, ці ўсталюеце новы ролік.
- зафіксуеце ролік фіксатарам падаючага роліка.
- апусціце і зафіксуеце скабу з прыціскным ролікам.

## Праверка рэгулявання намаганні прыціску дроту

1. Пасля таго, як дрот устаўлены ў падаючы механізм, пераканайцеся, што ён рухаецца раўнамерна і без праслізгванняў.

2. Паднясіце гарэлку да якога-небудзь цвёрдага прадмета, напрыклад драўлянага бруска. Націсніце на кнопку гарэлкі - на адлегласці 5мм дрот павінна ўперціся ў яго і праслізгаваць у роліках.

3. На адлегласці 50мм дрот павінен падавацца вольна, без праслізгванняў, і хіліцца пры ўпоры аб брусок.

Празмернае намаганне зацяжкі прыводзіць да дэфармацыі дроту і заўчаснага зносу механізму падачы. Недастатковае ж намаганне прыводзіць да праслізгвання дроту і дэфектам пры зварцы.

## Падрыхтоўка апарата да зваркі метадам ММА

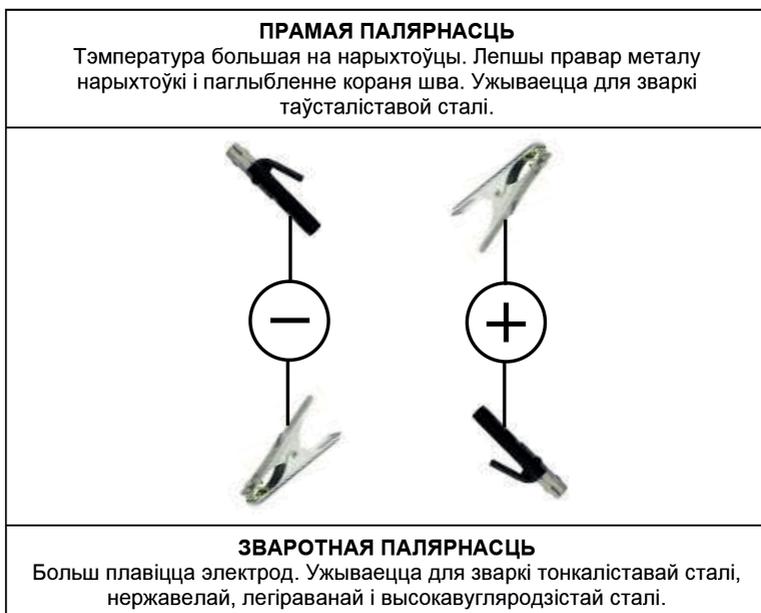
1. Націсніце на кнопку выбару рэжымаў зваркі (паз. 4, рыс. 2) у становішча ММА.
2. Падлучыце зварачныя кабелі да раздымаў (+-) апарата.
3. Падлучыце вілку кабеля сілкавання да разетки 230 В і ўключыце апарат.
4. Выставіце неабходны ўзровень току рэгулятарам зварачнага току (паз. 6, рыс. 2).

Зварка MMA виконваецца як на прамой (заціск на масу падлучаецца да клемы «+»), так і на зваротнай (заціск на масу падключаецца да клемы «-») палярнасці ў залежнасці ад выкарыстоўванага электрода, матэрыялу і таўшчыні нарыхтоўкі (рыс. 9).

**Заўвага!** Для большасці марак электродаў, а таксама для зваркі нержавеючай, легіраванай, высокавугляродзістай сталі, а таксама тонкаліставай сталі, зварка MMA виконваецца на зваротнай палярнасці.

Аднак існуюць электроды, зварку якімі рэкамендуецца вырабляць на прамой палярнасці.

Рэкамендуемая палярнасць току для канкрэтнай маркі электрода паказваецца на заводскім пакаванні электродаў. Зварка сталёвых нарыхтовак вялікай таўшчыні таксама варта выконваць на прамой палярнасці, т.я. на прамой палярнасці адбываецца паглыбленне кораня шва і адбываецца лепшы правар металу нарыхтоўкі.



Рыс. 8

### Уключэнне зварачнага апарата

1. Апаніце ахоўнае адзенне, крагі і зварачную маску.
2. Усталюйце апарат на роўную сухую паверхню.

**Заўвага!** Не ўстанаўлівайце апарат на «голую» зямлю.

1. Падлучыце да апарата зварачныя кабелі і MIG/MAG, падлучыце шланг да газавага балона.

2. Зафіксуйце заціск масы на нарыхтоўцы або на зварачным сталі.

**Заўвага!** Неабходна забяспечыць добры кантакт паміж заціскам масы і зварачнай нарыхтоўкай. Калі метал іржавы і брудны - ачысціце яго ў месцы падлучэння заціску.

3. Падлучыце кабель сілкавання да разеткі 230В/50Гц.

**Заўвага!** Для забеспячэння бяспекі падлучайце зварачны апарат да разеткі з кантактамі заземлення.

4. Вазьміце электрадотрымальнік (або гарэлку), усталюйце электрод і ўключыце апарат, націснуўшы выключальнік «Укл» на задняй панэлі.

5. Дайце апарату папрацаваць на халастым ходу прыкладна 30 секунд. Пераканайцеся ў правільнай рабоце апарата. Устанавіце неабходны зварачны ток, арыентуючыся на даныя табліцы 2 і 3.

## 7. ПРАЦА З АПАРАТАМ

**Увага!** Выпраменьванне зварачнай дугі небяспечна для неабароненага вока. Перад пачаткам працэсу зваркі не забудзьцеся надзець зварачны шлем і папярэдзіце навакольных аб пачатку зваркі. Звычайна зваршчык апавяшчае навакольных камандай “вочы”, што значыць трэба надзець зварачны шлем, альбо адварнуцца ад месца зваркі і не глядзець на зварачную дугу. У выпадку атрымання апёкаў вока ад зварачнай дугі звярніцеся да лекара.

**Увага!** Апарат разлічаны на стабільную і доўгачасовую працу ад намінальнага напружання сілкавання 230 В. Пры крытычным паніжаным напружанні сілкавання 200 В або падвышаным 250-260 В праца апарата павінна быць кароткачасова. Пры паніжанай крытычнай сеткавай напрузе 190 В праца апарата магчымая пры выкарыстанні якасных электродаў дыяметра да 2 мм.

### Працоўнае месца:

1. Зварачнае абсталяванне павінна размяшчацца ўдалечыні ад каразійных і гаручых газаў і матэрыялаў, пры вільготнасці не больш за 80%.

2. Пазбягайце працы на адкрытым паветры пры выпадзенні ападкаў, калі толькі зона працы не накрытая ад дажджу, снегу і г.д. Тэмпература навакольнага асяроддзя павінна быць у межах ад - 10 да +40.

3. Мінімальная адлегласць паміж зварачным апаратам і сцяной - 30 см.

4. Падтрымлівайце вентыляцыю падчас працы ў памяшканні.

5. Не стаўце зварачны апарат на «голую» зямлю пры працы на вуліцы.

### Перад пачаткам працы неабходна праверыць:

1. Сілкавальны і зварачныя электракабелі на наяўнасць пашкоджанняў і пры неабходнасці заізаляваць або замяніць іх.

2. Адсутнасць кароткага замыкання паміж электрадотрымальнікам і кабелем заземлення.

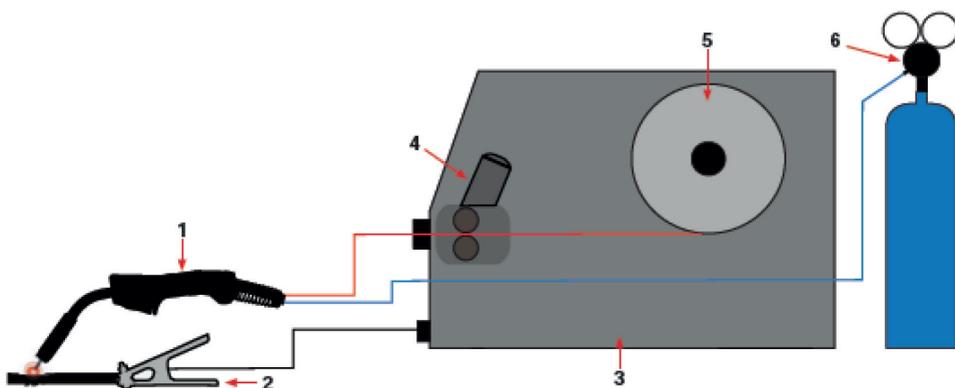
3. Ці выканана правільная палярнасць.

4. Нармальны стан працы апарата - ручкі рэгулятару рэжымаў і кнопкі функцыянуюць, вентылятар астуджэння працуе, адсутнічае пах гарэлай ізаляцыі.

**Зварка MIG/MAG** - дугавая зварка які плавіцца металічным электродам (дротам) суцэльнага перасеку або з флюс у асяроддзі інэртнага або актыўнага ахоўнага газу з аўтаматычнай падачай дроту.

Ужываецца для зваркі розных выглядаў металаў, розных таўшчынь. Ідэальна падыходзіць для зваркі тонкаліставага металу. Адметнай асаблівасцю гэтага віду зваркі з'яўляецца высокая хуткасць працэсу зваркі.

### Схема ўстаноўкі апарата



Рыс. 9

- 1 – гарэлка MIG/MAG
- 2 – заціск масы
- 3 – зварачны апарат

- 5 – катушка з дротам
- 4 – падаючы механізм
- 6 – газавы балон з рэдуктарам

Усталюецца неабходныя параметры зваркі MIG/MAG на панэлі кіравання. Рэгулятарам 5 (рыс. 2) наладжваецца напруга зваркі. Рэгулятарам 6 (рыс. 2) наладжваецца ток зваркі і хуткасць падачы дроту. Рэгулятарам 7 наладжваецца індуктыўнасць дугі для зваркі MIG/MAG (для мадэляў ІС 180СП і ІС 220СП).

**Заўвага!** Чым менш індуктыўнасць, тым «мякчэйшая зварачная дуга» з меншым распырскваннем металу. Больш высокая індуктыўнасць дае мацнейшую дугу ўзрушанасці, якая павялічвае глыбіню пранікнення зварачнай ванны. На аптымальныя налады індуктыўнасці ўплываюць такія параметры як: тып металу, тып ахоўнага газу, сіла току, дыяметра зварачнага дроту. Значэнне індуктыўнасці па змаўчанні “0”. Рэкамендуецца захаваць гэта значэнне, калі зваршчык не мае дастатковага досведу.

Для налады параметраў зваркі MIG у залежнасці ад дыяметра дроту і таўшчыні зварванага металу можна скарыстацца рэкамендуемымі ў табліцы 2 параметрамі.

Табліца 2

Таўшчыня металу, які зварваецца, мм	Дыяметр дроту, мм	Зварачны ток, А	Напружанне зваркі, В	Выдатак газу, л/мін
0,5 - 1,0	0,6 – 0,8	30-70	16-20	6 - 10
1,0 – 2,0	0,8 - 1,0	70-160	18-22	10 - 12
2,0 – 5,0	1,0 - 1,2	160-210	22-30	12 - 15

### Зварачны газ для паўаўтаматычнай зваркі

Для абароны зварачнай ванны выкарыстоўваюцца наступныя газавыя сумесі:

1. Для зваркі сталі - актыўны вуглякіслы газ (CO<sub>2</sub>) або сумесь аргону з вуглякіслым газам (80% Ar + 20% CO<sub>2</sub>)
2. Для зваркі нержавеючай сталі - сумесь аргону з вуглякіслым газам (98% Ar + 2% CO<sub>2</sub>)

### Зварка MMA

Зварка MMA - ручная электрадуговая зварка штучным пакрытым электродам.

У рэжыме зваркі MMA выкарыстоўваецца рэгулятар 6 (рыс. 2) для налады зварачнага току.

Для арыентавочнага падбору параметраў рэжыму зваркі MMA, у залежнасці ад таўшчыні зварванага металу і дыяметра электродаў, можна карыстацца рэкамендуемымі ў табліцы 3 параметрамі і ўказаннямі на пакаванні электродаў.

Табліца 3

Таўшчыня металу, які зварваецца, мм	Дыяметр электрода, мм	Зварачны ток, А
1,0 - 2,0	2,0	30 - 75
1,5 - 3,0	3,0	75 - 120
3,0 - 6,0	4,0	130 - 160
6,0 - 10,0	5,0	160 – 190

## 8. ТЭХНІЧНАЕ АБСЛУГОЎВАННЕ

**Увага!** Не здымайце кажух апарата, гэта прывядзе да зняцця апарата з гарантыі.

- Рэгулярна аглядайце электракабелі і раздымы апарата на наяўнасць пашкодванняў. Пашкодваныя кабелі і раздымы замяняйце на новыя.

- Выдаляйце пыл з унутраных частак зварачнага апарата толькі пры дапамозе сціснутага паветра нізкага ціску праз вентыляцыйныя адтуліны.

- Рэгулярна правярайце злучэнне газавога шланга са штуцэрам (пры зварцы метадам TIG). Пры ўцечцы газу абновіце злучэнне шланга са штуцэрам.

Магчымыя няспраўнасці і метады іх ухілення прыведзены ў табліцы 4.

## 9. МАГЧЫМЫЯ НЯСПРАЎНАСЦІ І МЕТАДЫ ІХ УХІЛЕННЯ

**УВАГА!** У выпадку паломкі зварачнага інвертара толькі кваліфікаваны спецыяліст павінен браць на сябе абавязацельствы па яго рамонце.

Табліца 4

Няспраўнасць	Магчымыя прычыны	Метад ухілення
Падвышаная адукацыя пырсак металу.	Высокая хуткасць падачы дроту	Паменшыце скорасць падачы дроту (ток зваркі).
	Занадта высокая напруга зваркі	Паменшыце напругу зваркі.
	Абраная няправільная палярнасць	Памяняйце палярнасць клем.
	Павольная хуткасць вядзення гарэлкі.	Павялічце хуткасць вядзення гарэлкі.
	Брудны метал нарыхтоўкі.	Ачысціце метал нарыхтоўкі ад бруду.
	Брудны/тлусты дрот.	Выкарыстоўвайце чысты дрот.
Адсутнічае ахоўны газ у месцы зваркі.	Праверце наяўнасць газу ў балоне. Праверце газаправод на ўцечкі.	
Сітаватасць шва, утварэнне кратараў.	Сітаватасць шва, утварэнне кратараў.	Убедіцеся, што газ выбран правільна.
	Неправільна отрегулірован расход газа, злішчак многа газа	Праверце, правільна ли отрегулірован рэдуктор на баллоне.
	Влажний 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.
Поврежден газовый диффузор	Замените газовый диффузор.	
Згасанне дугі падчас зваркі	Занадта вялікая адлегласць ад гарэлкі да зварачнай ванны.	Паменшыце адлегласць ад гарэлкі да зварачнай ванны (5-10 мм).
	Нізкая зварачная напруга.	Павялічце ток (напруга) зваркі.
	Занадта высокая хуткасць падачы дроту.	Паменшыце скорасць падачы дроту (ток зваркі).
Недастатковы правар металу зварачнай ванны.	Брудны метал нарыхтоўкі.	Ачысціце метал нарыхтоўкі ад бруду.
	Недастаткова высокая тэмпература зварачнай ванны.	Павялічце зварачны ток і адрэгулюйце хуткасць падачы дрота.
Прапальванне металу загатоўкі ў месцы зваркі.	Занадта высокая тэмпература зварачнай ванны.	Паменшыце напругу зваркі і хуткасць падачы дрота.
Дрот не падаецца.	Няправільна запраўлены дрот праз механізм падачы.	Праверце/перазапраўце дрот.

Нестабільная/ перарывістая падача дроту.	Няправільна ўсталяваны/выбраны падаючы ролік.	Усталюецца падаючы ролік з памерам канаўкі, якая адпавядае дыяметру дрота.
	Няправільна абрана хуткасць падачы дроту.	Адрэгулюецца хуткасць падачы дроту.
	Занадта павольная скорасць вядзення гарэлкі.	Павялічыце хуткасць вядзення гарэлкі.
	Няправільны памер наканечніка.	Усталюецца памер наканечніка, які адпавядае дыяметру дроту.
	Перагнуты ці пашкоджаны рукаў гарэлкі.	Праверце ці замяніце рукаў гарэлкі.
	Занадта вялікі ціск на дрот у механізме падачы.	Прыслабце ціск на дрот у механізме падачы.
	Заблытванне дроту на катушцы.	Праверце намотванне дроту на катушцы.
	Забруджаная катушка або дрот.	Ачысціце ці замяніце катушку/дрот.
Зварачны апарат падлучаны да электрасеткі, але індыкатар сеткі не гарыць, няма выходнага току, вентылятар не працуе	Адсутнічае неабходнае ўваходнае напружанне.	Праверце напружанне ў сетцы.
	Адсутнічае ток у сеткавай разетцы.	Праверце наяўнасць току ў сетцы.
	Зварачны апарат няспраўны.	Звярніцеся ў аўтарызаваны сэрвісны цэнтр.
У працэсе працы спынілася падача току на зварачныя кабелі, гарыць індыкатар сеткі, гарыць індыкатар перагрэву, вентылятар	Апарат перагрэўся і знаходзіцца ў стане абароны ад перагрэву.	Дайце апарату астыць 10-15 хвілін. Апарат аўтаматычна вернецца ў працоўны стан.
Падчас зваркі метадам MMA утвараецца няяснае шво, электрод заліпае.	Электрод вільготны.	Прасушыце электрод.
	Электрод разлічаны на пэўную палярнасць.	Памяняйце палярнасць.
	Няправільна падабраны зварачны ток.	Адрэгулюйце зварачны ток (гл. табл. 3).

## 10. ТРАНСПАРЦІРОўКА І ЗАХОўВАННЕ

### Транспарціроўка

Выраб у пакаванні вытворца можна транспартаваць усімі відамі крытага транспарту пры тэмпературы паветра ад мінус 50 да плюс 50°C і адноснай вільготнасці да 80% (пры тэмпературы плюс 25°C) у адпаведнасці з правіламі перавозкі грузаў, якія дзейнічаюць на дадзеным відзе транспарту.

## **Захоўванне**

Выраб павінен захоўвацца ва ўпакоўцы вытворца ў ацяпляльным вентыляваным памяшканні пры тэмпературы ад плюс 5 да плюс 40°C і адноснай вільготнасці да 80% (пры тэмпературы плюс 25°C).

## **11. УТЫЛІЗАЦЫЯ**

Не выкідвайце выраб і яго кампаненты разам з бытавым смеццем. Утылізуюць выраб згодна з дзеючымі правіламі па ўтылізацыі прамысловых адходаў.

## **12. ТЭРМІН СЛУЖБЫ**

Выраб адносіцца да бытавога класа. Тэрмін службы 5 гадоў.

## **13. ДАДЗЕННЫЯ АБ ВЫТВОРЦЫ, ІМПАРЦЁРЫ І СЕРТЫФІКАЦЕ**

Дадзеныя аб вытворцы, імпартэры, афіцыйным прадстаўніку, інфармацыя аб сертыфікацыі або дэкларацыі, а таксама інфармацыя аб даце вытворчасці, знаходзіцца ў дадатку №1 да кіраўніцтва па эксплуатацыі.

## **14. ГАРАНТЫЙНЫЯ АБАВЯЗАЦЕЛЬСТВЫ**

Гарантыйны тэрмін на выраб складае 24 месяцы з моманту продажу Спажыўцу.

Тэрмін службы выраба і камплектуючых устанаўліваецца вытворцам і пазначаны ў кіраўніцтве па эксплуатацыі (Пашпарт).

На працягу гарантыйнага тэрміну пакупнік мае права на бясплатнае ўхіленне няспраўнасцяў, якія з'явіліся следствам вытворчых дэфектаў. Ремонт і экспертыза тавара, пры выяўленні недахопу, робіцца толькі ў аўтарызаваных сэрвісных цэнтрах, актуальны пералік якіх можна знайсці на сайце <https://elitech-tools.ru/sections/service>

Гарантыйны ремонт вырабляецца па прад'яўленні дакумента набыцця і гарантыйнага талона, а пры адсутнасці - тэрмін пачатку гарантыі вылічаецца са дня выраба інструмента.

Замяняемыя па гарантыі дэталі пераходзяць ва ўласнасць майстэрні.

Гарантыйнае абслугоўванне не распаўсюджваецца на вырабы, недахопы якіх узніклі з прычыны:

- парушэнні ўмоў і правілаў эксплуатацыі, захоўвання і/або транспарціроўкі вырабу, а таксама пры адсутнасці або частковай адсутнасці або пашкодванні маркіровачнага шылдыка і/або серыйнага нумара вырабу;

- эксплуатацыі выраба з прыкметамі няспраўнасці (падвышаны шум, вібрацыя, моцны нагрэў, нераўнамернае кручэнне, страта магутнасці, зніжэнне абарачэнняў, моцнае іскрэнне, пах гару, нехарактэрны выхлоп);

- механічных пашкоджанняў (расколін, сашпіліўшы, увагнутасцяў, дэфармацыі і г.д.);

- пашкоджанняў, выкліканых уздзеяннем агрэсіўных асяроддзяў, высокіх тэмператур ці іншых вонкавых фактараў, пры карозіі металічных частак;

- пашкоджанняў, выкліканых моцным унутраным або знешнім забруджваннем, трапленнем у выраб іншародных прадметаў і вадкасцей, матэрыялаў і рэчываў, запарушванні вентыляцыйных каналаў (адтулін), масляных каналаў, а таксама пашкоджанняў, якія наступілі з прычыны перагрэву, няправільнага захоўвання, неапазгляду;

- натуральнага зносу перадачавых дэталей і матэрыялаў якія труцца;

- умяшання ў працу або пашкоджання лічыльніка мотагадзін.

- перагрузкі ці няправільнай эксплуатацыі. Да безумоўных прыкмет перагрузкі выраба ставяцца (але не абмяжоўваючыся): з'яўленне колераў пабегласці, адначасова выхад з ладу спалучаных ці паслядоўных дэталей, напрыклад ротара і статора, выхад з ладу шасцярні рэдуктара і якара, першаснай абмоткі трансфарматара, дэфармацыя ці аплаўленне дэталей, ці правадоў электрарухавіка пад дзеяннем высокай тэмпературы, а таксама з прычыны неадпаведнасці параметраў электрасеткі паказанаму ў табліцы наміналаў для дадзенага выраба;

- выхаду са строю зменных прыстасаванняў (зорачак, ланцугоў, шын, фарсунак, дыскаў, нажоў кустарэзаў, газонакасілак і трымераў, лёскі і трымерных галовак, ахоўных кажухоў, акумулятараў, свечак запальвання, паліўных і паветраных фільтраў, рамянёў, фільтраў зварачных накіравальнікаў, шлангаў, пісталетаў і насадак для мыек высокага ціску, элементаў нацяжэння і мацаванні (балтоў, гаек, фланцаў), паветраных фільтраў і т.п.), а таксама няспраўнасці выраба, выкліканыя гэтымі відамі зносу;

- невыканання патрабаванняў да складу і якасці паліўнай сумесі, які пацягнуў выхад з ладу поршневай групы (зляганне поршневага кольца і/або наяўнасць драпін і задзіраў на ўнутранай паверхні цыліндру і паверхні поршня, разбурэнне або аплаўленне апорных падшыпнікаў шатуна і поршневага пальца);

- недастатковай колькасці масла ці не адпаведнасцю тыпу масла ў картэры ў кампрэсараў, 4-х тактных рухавікоў (наяўнасць драпін і задзіраў на шатуне, каленвале, нават пры наяўнасці датчыка ўзроўня масла);

- выхад з ладу расходных і хутказношвальных дэталей, зменных прыстасаванняў і камплектуючых (стартары, прывадныя шасцярні, накіравальныя ролікі, прывадныя рамяні, колы, гумовыя амартызатары, ушчыльняльнікі, сальнікі, стуж-

ка тормазу, ахоўныя кажухі, якія падпальваюць электроды, тэрмапары шчоткі, кіроўныя зорачкі, зварачная гарэлка (соплы, наканечнікі і накіравальныя каналы), ствалы, клапана мыек высокага ціску, і т. п.), а гэтак жа на няспраўнасці выраба, выкліканыя гэтымі выглядамі зносу;

- умяшанні з пашкоджаннем шліцоў крапежных элементаў, пломбаў, ахоўных стыкераў і т.п.;

### **Гарантыя не распаўсюджваецца:**

- На выраб, у канструкцыю якога былі ўнесены змяненні і дапаўненні;
- на вырабы бытавога прызначэння, якія выкарыстоўваюцца для прадпрымальніцкай дзейнасці або ў прафесійных, прамысловых мэтах (згодна з прызначэннем у кіраўніцтве па эксплуатацыі);
- На прафілактычнае і тэхнічнае абслугоўванне выраба (змазку, прамыванне, чыстку, рэгуляванне і г.д.);
- Няспраўнасці вырабу, якія ўзніклі з прычыны выкарыстання прыладдзя, спадарожных і запасных частак, якія не з'яўляюцца арыгінальнымі.

# ГАРАНТЫЙНЫ ТАЛОН

Найменне вырабу: \_\_\_\_\_

Мадэль: \_\_\_\_\_

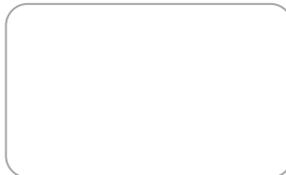
Артыкул мадэлі: \_\_\_\_\_

Дата выпуску: \_\_\_\_\_

Серыйны нумар: \_\_\_\_\_

Дата продажу: \_\_\_\_\_

Штамп гандлёвай арганізацыі:



АДРЫЎНЫ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(запоўняецца супрацоўнікам сэрвіснага цэнтра)

Дата прыёмкі \_\_\_\_\_

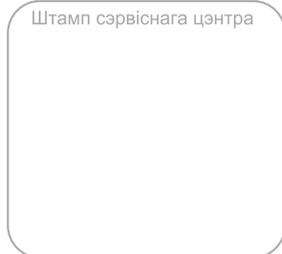
Сэрвісны цэнтр \_\_\_\_\_

Нумар заказу-нараду \_\_\_\_\_

Дата выдачы \_\_\_\_\_

Подпіс кліента \_\_\_\_\_

Штамп сэрвіснага цэнтра



АДРЫЎНЫ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(запоўняецца супрацоўнікам сэрвіснага цэнтра)

Дата прыёмкі \_\_\_\_\_

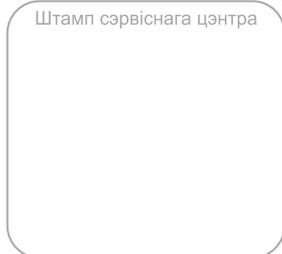
Сэрвісны цэнтр \_\_\_\_\_

Нумар заказу-нараду \_\_\_\_\_

Дата выдачы \_\_\_\_\_

Подпіс кліента \_\_\_\_\_

Штамп сэрвіснага цэнтра



АДРЫЎНЫ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(запоўняецца супрацоўнікам сэрвіснага цэнтра)

Дата прыёмкі \_\_\_\_\_

Сэрвісны цэнтр \_\_\_\_\_

Нумар заказу-нараду \_\_\_\_\_

Дата выдачы \_\_\_\_\_

Подпіс кліента \_\_\_\_\_

Штамп сэрвіснага цэнтра





## ҚҰРМЕТТІ САТЫП АЛУШЫ!

ELITECH өнімдерін таңдағаныңыз үшін рахмет! Біз сізге осы төлқұжатпен мұқият танысып, қауіпсіздік шаралары, жабдықты пайдалану және техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқауларды мұқият орындауды ұсынамыз.

Төлқұжатта қамтылған ақпарат паспортты шығару сәтіндегі техникалық сипаттамаларға негізделген.

Осы төлқұжат өнімді сенімді және қауіпсіз пайдалану үшін қажетті және жеткілікті ақпаратты қамтиды.

Өнімді жетілдіру жөніндегі тұрақты жұмысқа байланысты өндіруші қосымша ескертусіз пайдаланудың сенімділігі мен қауіпсіздігіне әсер етпейтін оның конструкциясын өзгерту құқығын өзіне қалдырады.

## МАЗМҰНЫ

1. Мақсаты .....	44
2. Қауіпсіздік ережелері .....	44
3. Техникалық сипаттамалары .....	46
4. Жинақталуы .....	46
5. Инверторлы дәнекерлеу құрылғысы .....	47
6. Аппаратты жұмысқа дайындау .....	50
7. Аппаратпен жұмыс .....	53
8. Техникалық қызмет көрсету .....	55
9. Ықтимал ақаулар және оларды жою әдістері .....	56
10. Тасымалдау мен сақтау .....	58
11. Кәдеге жарату .....	58
12. Қызмет мерзімі .....	58
13. Өндіруші, импорттаушы, сертификат/декларация және өндіріс күні туралы деректер Кепілдік міндеттемелері.....	58
14. Кепілдік .....	59

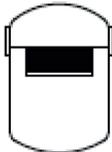
## 1. МАҚСАТЫ

Инверторлы дәнекерлеу құрылғысы (бұдан әрі - дәнекерлеу аппараты) болатын (көміртекте және тот баспайтын болатты) тұрақты токта жартылай автоматты дәнекерлеу әдісімен (MIG/MAG) қорғалған газ сымымен және қапталған сыммен (FLUX) дәнекерлеуге, сондай-ақ (MMA) флюс жабыны бар бөлік электродты қолданып қолмен электр доғалық дәнекерлеуге арналған құрал болып табылады.

## 2. ҚАУІПСІЗДІК ЕРЕЖЕЛЕРІ

Дәнекерлеу жабдықтары дұрыс пайдаланылмаған жағдайда дәнекерлеушінің өзі үшін де, дәнекерлеу аймағындағы адамдар үшін де қауіпті болуы мүмкін. Жұмыстың бұл түрі қауіпсіздік техникасына қатаң сәйкес келуі керек.

Жұмысшы дәнекерлеу инверторын пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелерімен және электр доғалық дәнекерлеу барысына байланысты қауіптермен жақсы таныс болуы керек.

<p><b>Электр тогының соғуы ауыр зақымға немесе тіпті өлімге әкелуі мүмкін.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Қолданыстағы заңнамаға және техникалық қауіпсіздік ережелеріне сәйкес электр қондырғысы мен жерге тұйықтауды орындаңыз. Ылғал қолғаппен немесе инвертордың жұмыс бөліктерінің жалаң қолмен тікелей жанасудан аулақ болыңыз.</li></ul>	
<p><b>Дәнекерлеу кезінде пайда болатын түтін мен газ денсаулыққа зиянды.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Дәнекерлеу барысында денсаулыққа қауіп төндіретін газдар мен аэрозольдер пайда болады. Бұл газдар мен аэрозольдерді тыныс алудан аулақ болыңыз.</li><li>• Дәнекерлеу кезінде тыныс алу мүшелерін газдар бар аймаққа жақындатпаңыз.</li><li>• Жұмыс орнының жеткілікті желдетілуін қамтамасыз етіңіз немесе дәнекерлеу барысында пайда болған түтінді және/немесе газды кетіру үшін арнайы сорғыш жабдықты пайдаланыңыз.</li></ul>	
<p><b>Доғалық дәнекерлеу кезінде жарық сәулесі көзді зақымдауы және күйдіруі мүмкін.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Дәнекерлеу жұмыстарын орындау немесе бақылау кезінде көзді шашыратудан және доғаның сәулеленуінен қорғау үшін орындалатын қараңғылану дәрежесі барысына сәйкес келетін сүзгісі бар қорғаныс маскасын пайдаланыңыз.</li><li>• Тығыз отқа төзімді экрандарды орнату арқылы жақын маңдағы адамдарды тиісті қорғауға қамқорлық жасаңыз және / немесе оларды сәулеленуден қорғану қажеттілігі туралы ескертіңіз.</li></ul>	

<p><b>Дәнекерлеу инверторын дұрыс пайдаланбау өртке немесе жарылысқа әкелуі мүмкін.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дәнекерлеу ұшқындары өрт тудыруы мүмкін. Жанғыш заттар мен материалдарды жұмыс орнынан алып тастау керек.</li> <li>• Өрт сөндіргіш болуы керек.</li> <li>• Цистерналарды, бөшкелерді немесе өзге де сыйымдылықтарды қыздыруды, кесуді немесе дәнекерлеуді ыдыстың ішіндегі заттардан туындайтын жанғыш немесе улы газдар шығарындыларының мүмкіндігін болдырмайтын әрекеттер жасалғанға дейін орындамаңыз.</li> </ul>	
<p><b>Аппараттың қызатын бөліктері қатты күйеуі болуы мүмкін.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дәнекерлеу қарқынды жылу шығарумен бірге жүреді.</li> <li>• Ыстық беттерге тию қатты күйік тудырады. Жұмыс кезінде қолғап пен қоласты құралдарды қолдану керек.</li> <li>• Ұзақ уақыт жұмыс істеген кезде құрылғыны мезгіл мезгіл салқындату керек.</li> </ul>	
<p><b>Дәнекерлеу инверторының қозғалмалы бөліктері зақым келтіруі мүмкін.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қолдарыңызды желдеткіш аймағына кіргізбеңіз.</li> <li>• Өндіруші орнатқан барлық қорғаныс экрандары мен қаптамалары өз орындарында және тиісті техникалық жағдайда болуы керек. Желдеткіштермен және басқа да осындай жабдықтармен жұмыс істегенде, қолдың зақымдануынан және осы құрылғылардың жұмыс аймағына шаштың, киім мен құралдың және т. б. түсуінен сақ болыңыз.</li> </ul>	
<p><b>Елеулі ақаулар туындаған кезде.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осы Нұсқаулықтың тиісті бөлімін қараңыз</li> <li>• Кәсіби кеңес алу үшін аймақтық бөлімге, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.</li> </ul>	

## Шекті күй өлшемдері

**Назар аударыңыз!** Инвертордың жұмысы кезінде бөгде шу шығу, электр кабелінің оқшаулауының зақымдануы, корпус механикалық зақымға ұшыраса аппаратты дереу өшіріп, ақауларды жою үшін уәкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласу керек.

### 3. ҚАУІПСІЗДІК ЕРЕЖЕЛЕРІ

1-кесте

ПАРАМЕТРЫ / МАДЭЛІ	ИС 120 СП	ИС 160 СП	ИС 180 СП	ИС 220 СП
Желі кернеуі, В	230 (-30%; +10%)			
Желі жиілігі, Гц	50			
Тұтыну қуаты (макс.), кВт	3,2	4,2	5,5	7,3
ММА дәнекерлеу тогы диапазоны, А	20-120	20-145	20-180	20-200
Дәнекерлеу тогы диапазоны MIG/MAG, А	40-120	40-145	40-180	40-220
Жұмыс циклі, А/%	120/60	145/60	180/60	220/60
Бос жұмыс кернеуі, В	60	60	60	60
Электрод диаметрі, мм	1,6-3	1,6-3	1,6-4	1,6-5
MIG/MAG жанарғысы	Кіріктірілген, 2м	Кіріктірілген, 2м	Евро, 3м	Евро, 3м
Саптама диаметрі, мм	0,6-0,8	0,6-1,0	0,6-1,0	0,6-1,0
«ANTI-STICK» функциясы	бар	бар	бар	бар
«HOT START» функциясы	бар	бар	бар	бар
"ARC FORCE" функциясы	бар	бар	бар	бар
Қорғаныс сыныбы	IP21	IP21	IP21	IP21
Оқшаулау сыныбы	F	F	F	F
Кабель қосқышы	Dx25	Dx25	Dx25	Dx25
Желілік кабель ұзындығы, м	1,8			
Габариттік өлшемдері, мм	391x185x309			
Салмағы, кг	6	6,9	7,5	7,5

### 4. ЖИЫНТЫҚТАЛУЫ

1. Дәнекерлеу аппараты – 1 дана
2. Электр ұстағышы бар дәнекерлеу кабелі – 1 дана
3. Массаға қысқышы бар дәнекерлеу кабелі – 1 дана
4. Еуро-MIG/MAG оттығы (ИС 180 СП және ИС 220 СП модельдеріне арналған) – 1 дана
5. Төлқұжат – 1 дана

## 5. ДӘНЕКЕРЛЕУ ИНВЕРТОРДЫҢ ҚҰРЫЛҒЫСЫ

Модельдер ИС 120 СП және ИС 160 СП



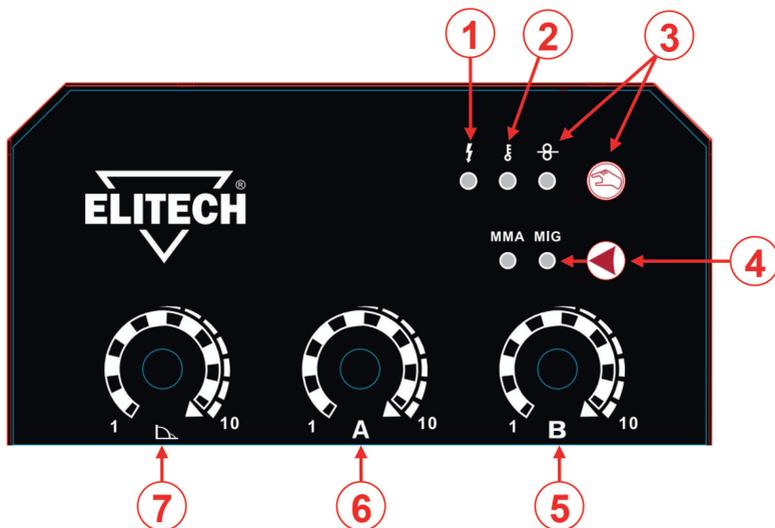
Модельдер ИС 180 СП және ИС 220 СП



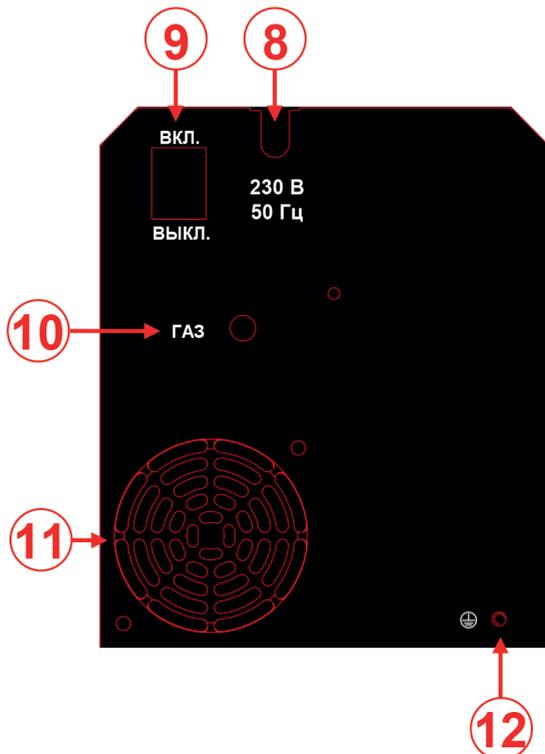
- 1 – шығыс қосқышы «+»
- 2 – шығыс қосқышы «-»
- 3 – MIG/MAG оттығы немесе MIG/MAG Еуро оттығын қосуға арналған қосқыш
- 4 – дәнекерлеу параметрлерін реттеу тұтқалары
- 5 – индикаторлар мен басқару түймелері
- 6 – дәнекерлеу сымның бөлігінің қақпағы
- 7 – тасымалдау тұтқасы

1-сурет

## Дәнекерлеу құралғыны басқару панелі



- 1 – құрылғыны қосу индикаторы
- 2 – құрылғының қызып кету индикаторы
- 3 – индикатор және сым беру түймесі
- 4 – индикаторлар мен режимді ауыстыру түймесі  
MIG/MAG - MMA дәнекерлеу
- 5 – MIG/MAG дәнекерлеу кернеуінің реттегіші
- 6 – дәнекерлеу тогының реттегіші
- 7 – индуктивтілік реттегіші ИС 180 СП және ИС 220 СП модельдері үшін
- 8 – қуат кабелі
- 9 – қуат қосқышы
- 10 – газ баллонын қосуға арналған штуцер
- 11 – салқындату желдеткіші
- 12 – жерге қосу клеммасы



2-сурет

## Басқару панеліндегі белгілері (2-сурет)

**MIG/MAG дәнекерлеуіне арналған кернеу реттегіші** - ол MIG/MAG дәнекерлеуіне қажетті кернеуді реттеу үшін қолданылады.

**Дәнекерлеу тогының реттегіші** - ол MIG/MAG және MMA режимдерінде қажетті дәнекерлеу тогын реттеу үшін қолданылады. MIG/MAG дәнекерлеу режимінде дәнекерлеу тогын реттеу кезінде сым тарту жылдамдығы автоматты түрде реттеледі.

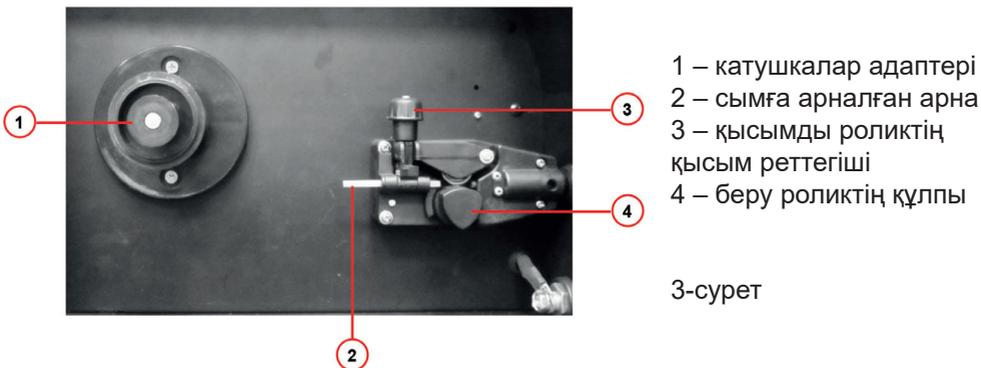
**MMA дәнекерлеу режимдерін ауыстыру түймесі - MIG/MAG** – оның көмегімен сіз MIG/MAG немесе MMA дәнекерлеу режимдерін ауыстыра аласыз.

**MIG/MAG сым беру түймесі** – роликті қысу механизміне және жанарғы арнасына орнату кезінде сымды тарту үшін қолданылады.

Құрылғыны қосу индикаторы - құрылғының қосылғанын және шығыс клеммасында токтың болуын көрсетеді. Құрылғы жұмыс режимінде тұр.

Қызып кету индикаторы - дәнекерлеу құрылғысының ішіндегі температураның тым жоғары екенін және құрылғының қызып кетуден қорғау режимінде екенін көрсетеді. Салқындағаннан кейін құрылғы автоматты түрде жұмыс күйіне оралады.

## Сымды беру бөлімі



- 1 – катушкалар адаптері
- 2 – сымға арналған арна
- 3 – қысымды роликтің қысым реттегіші
- 4 – беру роликтің құлпы

3-сурет

## Сымды беру бөліміндегі белгілер (3-сурет)

**Қысым роликтің қысым реттегіші** – ол сым өтетін жетек шығыршықтағы қысымды роликтің қысымын реттеу үшін қолданылады. Қысым жеткіліксіз болса, сым сырғып кетеді. Қысқыш роликтің тым көп қысымы сымды деформациялауы мүмкін. Екі жағдайда да сымның қажетті жылдамдығы бұзылады, бұл дәнекерлеу процесінің тұрақсыздануына әкеледі.

## 6. ҚҰРЫЛҒЫНЫ ЖҰМЫСҚА ДАЙЫНДАУ

### MIG/MAG әдісі арқылы құрылғыны жұмысқа дайындау

1. Дәнекерлеу режимін таңдау түймесін (4-позиция, 2-сурет) MIG/MAG күйіне басыңыз.

2. Жерге қысқышы бар кабельді құрылғы қосқышына жалғаңыз және жерге қысқышты дайындамаға бекітіңіз.

3. Газ түтігін (жинаққа кірмейді) құрылғының артқы панеліндегі штуцерге (10-позиция, 2-сурет), ал оның екінші ұшын редуктор (жинақта жоқ) арқылы газ баллонына жалғаңыз.

4. Сым бергіш бөлігін ашыңыз. Сым катушкасын катушка ұстағышына қойыңыз.

5. Қысым реттегішінің тұтқасын өзіңізге қарай тарту арқылы қысым шығыршығының кронштейнін босатыңыз. Қысқышты қысымды роликпен көтеріңіз.

6. Сымның қисық ұшын кесіп, сымды сым арнасына (2-позиция, 3-сурет) және ролик арқылы фидердің шығысына шамамен 15 см салыңыз.

7. Ролик ойығы сымның диаметріне сәйкес келетініне көз жеткізіңіз. Сымды қысқыш роликпен басыңыз (3-позиция, 3-сурет).

8. Қысқыш роликтің қысымын реттегіш тетігін бұрау немесе бұрап алу арқылы орташа қысу шығыршығының қысымын реттеңіз.

9. Құрылғының басқару панеліндегі сым беру түймесін 3 қосқыштан сым пайда болғанша басып тұрыңыз (1-сурет). Сымды жанарғы арнасына салу арқылы жанарғыны құрылғының 3 қосқышына қосыңыз.

10. Саптаманы жанарғыдан алыңыз да, кілтпен контакт ұшын сағат тіліне қарсы бұрап алыңыз (4-сурет).

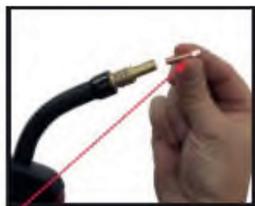
11. Қуат кабелін 230 В розеткаға қосып, құрылғыны қосыңыз.

12. Жанарғының тұтқасындағы түймені ұшынан сым шыққанша басып тұрыңыз (5-сурет).

13. Сымның диаметріне сәйкес келетін контакт ұшын таңдап, оны жанарғыға бұрап, саптамаға салыңыз (6-сурет).

14. Газ баллонын ашып, редуктордағы газ шығынын реттеңіз (6-12 л/мин).

15. Басқару панелінде дәнекерлеудің қажетті параметрлерін (дәнекерлеу тогы мен кернеуі) орнатыңыз.



Байланыс ұшы

4-сурет



Жанарғы шүріппесі

5-сурет



Жанарғы шүмегі

6-сурет

## Беру роликті таңдау

Беру шығыршығы беріліс механизмінің қозғалтқышының айналу моментін сымның алға қозғалысына беру және түрлендіру үшін қызмет етеді (7-сурет). Роликте сымның сәйкес диаметрі үшін екі ойық бар. Беру роликті екі позицияда орнатуға болады. Ойықтың өлшемі немесе ойық жобаланған сымның диаметрі роликтің жағында көрсетілген.



7-сурет

## Беру ролигін (беру шығыршығын) ауыстыру үшін:

- қысым реттегішінің тұтқасын өзіңізге қарай тарту арқылы қысқышты қысым ролигімен босатыңыз және көтеріңіз.
- беру шығыршығының құлпын сағат тіліне қарсы бұраңыз (4-позиция, 3-сурет) және оны алыңыз.
- беру шығыршығын алыңыз.
- шығыршықты екінші жағымен орнатыңыз, роликтің ойығын өзгертіңіз немесе жаңа роликті орнатыңыз.
- шығыршықты беру шығыршық құлпы арқылы бекітіңіз.
- қысқыш роликпен кронштейнді түсіріп, бекітіңіз.

## Сымның қысқыш күшін реттеуді тексеру

1. Сым фидерге салынғаннан кейін оның біркелкі және сырғып кетпеуіне көз жеткізіңіз.
2. Жанарғыны ағаш кесек сияқты қатты заттың жанына қойыңыз. Жанарғы түймесін басыңыз - 5 мм қашықтықта сым оған тіреліп, роликтерде сырғуы керек.
3. 50мм қашықтықта сым еркін, сырғып кетпей, блокқа басқан кезде иілу керек. Шамадан тыс қатайту күші сымның деформациясына және беру механизмінің мерзімінен бұрын тозуына әкеледі. Күштің жеткіліксіздігі сымның сырғып кетуіне және дәнекерлеу ақауларына әкеледі.

## Аппаратты MMA әдісімен дәнекерлеуге дайындау

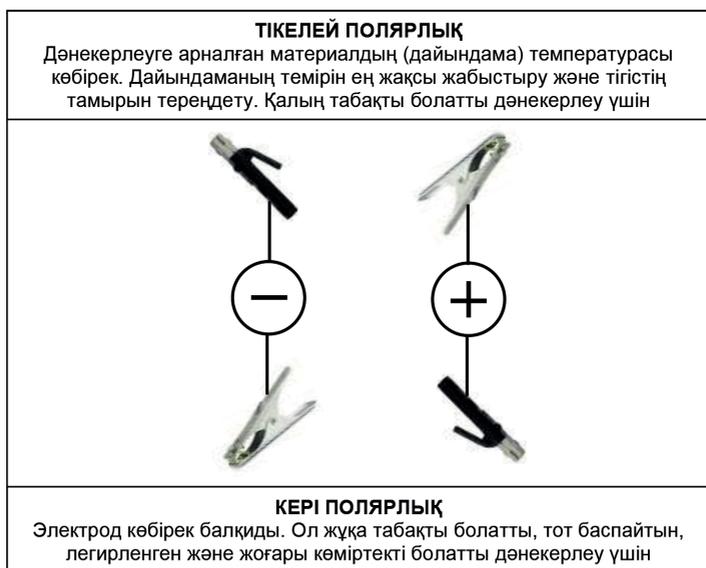
1. Дәнекерлеу режимін таңдау түймесін (4-позиция, 2-сурет) MMA күйіне басыңыз.
2. Дәнекерлеу кабельдерін аппараттың (+-) қосқыштарына жалғаңыз.
3. Қуат кабелінің ашасын 230 В розеткаға қосып, құрылғыны қосыңыз.
4. Дәнекерлеу тогының реттегішінің көмегімен қажетті ток деңгейін орнатыңыз (6-позиция, 2-сурет).

ММА дәнекерлеу қолданылатын электродқа, материалға және дайындаманың қалыңдығына байланысты тікелей (масса қысқышы « + » қосқышына қосылады) және кері (масса қысқышы « - » қосқышына қосылады) полярлықта орындалады (9-сурет).

**Ескерту!** Электродтардың көптеген маркалары үшін, сондай-ақ тот баспайтын, легирленген, жоғары көміртекті болатты, сондай-ақ жұқа табақты болатты дәнекерлеу үшін ММА дәнекерлеу кері полярлықта жүзеге асырылады.

Дегенмен, тікелей полярлықта дәнекерлеу ұсынылатын электродтар бар.

Электродтың белгілі бір маркасы үшін ұсынылатын ток полярлығы электродтардың зауыттық қаптамасында көрсетілген. Үлкен қалыңдықтағы болат дайындамаларды дәнекерлеу түзу полярлықта да жүргізілуі керек, өйткені түзу полярлықта тігістің түбірі тереңдейді және дайындаманың металын жақсы дәнекерлеу жүреді.



8-сурет

### Дәнекерлеу аппаратын қосу

1. Қорғаныс киімін, краги мен дәнекерлеу маскасын киіңіз.
2. Аппаратты тегіс, құрғақ бетке қойыңыз.

**Ескерту!** Аппаратты «жалаңаш» жерге орнатпаңыз.

1. Дәнекерлеу кабельдерін және MIG/MAG-ды машинаға қосыңыз, шлангты газ баллонына қосыңыз.

2. Жұмыс қысқышын дайындамаға немесе дәнекерлеу үстеліне бекітіңіз.

**Ескерту!** Массаның қысқышы мен дәнекерлеуге арналған зат арасында жақсы байланыс болуы керек. Егер металл тот басқан және лас болса, оның қысқыш қосылған жерін тазалаңыз.

3. Қуат кабелін 230В/50Гц розеткаға қосыңыз.

**Ескерту!** Қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін дәнекерлеу аппаратын жерленген розеткаға қосыңыз.

4. Электрод ұстағышын (немесе жанарғыны) алыңыз, электродты орнатыңыз және артқы панельдегі «Қосу» қосқышын басу арқылы құрылғыны қосыңыз.

5. Құрылғыны шамамен 30 секунд бос режимде қалдырыңыз. Құрылғының дұрыс жұмыс істеп тұрғанына көз жеткізіңіз. 2 және 3 кестелердегі деректер негізінде қажетті дәнекерлеу тогын орнатыңыз.

## 7. АППАРАТПЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ

**Увага!** Выпрямительная сварочная дуга небезопасна для неабароненага вока. Перад пачаткам працэсу зваркі не забудзьцеся надзець зварачны шлем і папярэдзіць навакольных аб пачатку зваркі. Звычайна зваршчык апавяшчае навакольных камандай “вочы”, што значыць трэба надзець зварачны шлем, альбо адварнуцца ад месца зваркі і не глядзець на зварачную дугу. У выпадку атрымання апёкаў вока ад зварачнай дугі звярніцеся да лекара.

**Назар аударыңыз!** Құрылғы 230 В номиналды қоректену кернеуінен тұрақты және ұзақ мерзімді жұмыс істеуге арналған. 200 В кернеуі өте төмен қоректену кернеуі немесе 250-260 В жоғары кернеу кезінде құрылғының жұмысы қысқа мерзімді болуы керек. 190 В төмендетілген критикалық желі кернеуінде құрылғының жұмысы диаметрі 2 мм-ге дейінгі жоғары сапалы электродтарды қолдану арқылы мүмкін болады.

### Жұмыс орны:

1. Дәнекерлеу жабдығы 80%-дан аспайтын ылғалдылықта коррозиялық және жанғыш газдар мен материалдардан алыс орналасуы тиіс.

2. Егер жұмыс аймағы жаңбырдан, қардан және т. б. қорғалмаса, жауын-шашын кезінде ашық ауада жұмыс істеуден аулақ болыңыздар. Қоршаған ортаның температурасы - 10-нан + 40-қа дейін болуы керек.

3. Дәнекерлеу құрылғысы мен қабырға арасындағы ең аз қашықтық - 30 см.

4. Жұмыс істеліп жатқан жерде жұмыс істегенде желдетуді сақтаңыз.

5. Сыртта жұмыс істеген кезде дәнекерлеу машинасын «жалаңаш» жерге қоймаңыз.

### Жұмысты бастамас бұрын мыналарды тексеру керек:

1. Қуат көзі мен дәнекерлеу кабельдерінің зақымдалуын тексеріңіз, қажет болған жағдайда оларды оқшаулаңыз немесе ауыстырыңыз.

2. Электрод ұстағышы мен жерге қосу кабелі арасында қысқа тұйықталу жоқ.

3. Дұрыс полярлықпен қосылғанын тексеріңіз.

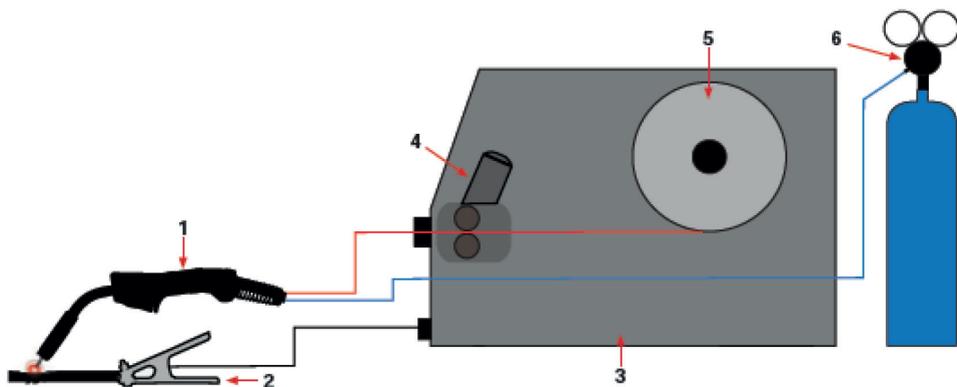
4. Құрылғының қалыпты жұмыс жағдайы - режимді басқару тұтқалары мен түй-

мелері жұмыс істейді, салқындатқыш желдеткіш жұмыс істейді, күйген оқшаулаудың иісі жоқ болады.

**MIG/MAG дәнекерлеу** – тұтас көлденең қимасы бар тұтынылатын металл электродпен (сыммен) немесе сымның автоматты берілуімен инертті немесе белсенді қорғағыш газдағы ағынмен доғалық дәнекерлеу.

Әр түрлі қалыңдықтағы металдарды дәнекерлеу үшін қолданылады. Жұқа қаңылтырды дәнекерлеуге өте ыңғайлы. Дәнекерлеудің бұл түрінің айрықша ерекшелігі дәнекерлеу процесінің жоғары жылдамдығы болып табылады.

### Құрылғыны орнату схемасы



9-сурет

1 – MIG/MAG жанарғысы

2 – масса қысқышы

3 – дәнекерлеу аппараты

4 – беру механизмі

5 – сым катушқасы

6 – редукторы бар газ баллоны

Басқару панелінде қажетті MIG/MAG дәнекерлеу параметрлерін орнатыңыз. Реттегіш 5 (2-сурет) дәнекерлеу кернеуін реттейді. Реттегіш 6 (2-сурет) дәнекерлеу тогы мен сым беру жылдамдығын реттейді. Реттегіш 7 MIG/MAG дәнекерлеу үшін доға индуктивтілігін реттейді (ИС 180СП және ИС 220СП модельдеріне қатысты).

**Ескерту!** Индуктивтілік неғұрлым төмен болса, металл шашырауы азырақ «дәнекерлеу доғасы жұмсақ болады». Жоғары индуктивтілік күшті қозу доғасын тудырады, бұл дәнекерлеу ваннаның ену тереңдігін арттырады. Оңтайлы индуктивті параметрлерге келесі параметрлер әсер етеді: металл түрі, қорғайтын газ түрі, ток күші, дәнекерлеу сымның диаметрі. Өдепкі индуктивтілік мәні «0»-ге тең болады. Дәнекерлеушінің жеткілікті тәжірибесі болмаса, бұл мәнді сақтау ұсынылады.

MIG дәнекерлеу параметрлерін сымның диаметріне және дәнекерленген металдың қалыңдығына байланысты реттеу үшін 2-кестеде ұсынылған параметрлерді пайдалануға болады.

Дәнекерленетін металдың қалыңдығы, мм	Сымның диаметрі, мм	Дәнекерлеу тогы, А	Дәнекерлеу кернеуі, В	Газ шығыны, л/мин
0,5 - 1,0	0,6 – 0,8	30-70	16-20	6 - 10
1,0 – 2,0	0,8 - 1,0	70-160	18-22	10 - 12
2,0 – 5,0	1,0 - 1,2	160-210	22-30	12 - 15

### Жартылай автоматты дәнекерлеуге арналған дәнекерлеу газы

Дәнекерлеу ваннасын қорғау үшін келесі газ қоспалары қолданылады:

1. Болат дәнекерлеу үшін - белсенді көмірқышқыл газы (  $CO_2$  ) немесе аргон мен көмірқышқыл газының қоспасы (  $80\%Ar + 20\% CO_2$  )
2. Тот баспайтын болатты дәнекерлеу үшін – аргон мен көмірқышқыл газының қоспасы (  $98\% Ar + 2\% CO_2$  )

### ММА дәнекерлеу

ММА дәнекерлеу - бұл жабынды электродпен қолмен электр доғалық дәнекерлеу.

ММА дәнекерлеу режимінде дәнекерлеу тогын реттеу үшін реттегіш 6 (2-сурет) пайдаланылады.

Дәнекерленген металдың қалыңдығына және электродтардың диаметріне байланысты ММА дәнекерлеу режимінің параметрлерін шамамен таңдау үшін 3-кестеде ұсынылған параметрлерді және электродтардың қаптамасындағы нұсқауларды қолдануға болады.

3-кесте

Дәнекерленетін металдың қалыңдығы, мм	Электрод диаметрі, мм	Дәнекерлеу тогы, А
1,0 - 2,0	2,0	30 - 75
1,5 - 3,0	3,0	75 - 120
3,0 - 6,0	4,0	130 - 160
6,0 - 10,0	5,0	160 – 190

## 8. ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

**Назар аударыңыз!** Құрылғының қаптамасын шешпеңіз, бұл құрылғыны кепілдіктен шығаруға әкеледі.

- Құрылғының электр кабельдері мен қосқыштарының зақымдалуын үнемі тексеріп отырыңыз. Зақымдалған кабельдер мен қосқыштарды жаңасына ауыстырыңыз.

- Дәнекерлеу машинасының ішкі бөліктеріндегі жиналған шаңды желдету саңылаулары арқылы төмен қысымды сығылған ауаны қолдану арқылы ғана кетіріңіз.

- Газ түтігінің штуцерге қосылуын жүйелі түрде тексеріңіз (TIG дәнекерлеу кезінде). Егер газ ағып кетсе, шланг пен штуцер арасындағы байланысты жаңартыңыз.

Мүмкін болатын ақаулар және оларды жою әдістері 4-кестеде келтірілген.

## 9. АҚАУЛЫҚТАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖӨНДЕУ ӘДІСТЕРІ

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дәнекерлеу инверторы бұзылған жағдайда тек білікті маман ғана оны жөндеуге міндеттеме алуы керек.

4-кесте

Ақау	Мүмкін себептер	Түзеу әрекеттері
Металл шашырауы көп	Сым беру жылдамдығы көп	Сымның берілу жылдамдығын төмендетіңіз (дәнекерлеу тогы).
	Дәнекерлеу кернеуі тым жоғары	Дәнекерлеу кернеуін азайтыңыз.
	Дұрыс емес полярлық таңдалды	Терминалдардың полярлығын өзгертіңіз.
	Жанарғының жылдамдығы баяу	Жанарғының жылдамдығын арттырыңыз.
	Дайындаманың темірі лас.	Дайындаманың темірін кірден тазалаңыз.
	Лас/майлы сым.	Таза сымды қолданыңыз.
	Дәнекерлеу орнында қорғаныс газы жоқ.	Баллондағы газдың бар-жоғын тексеріңіз. Газ құбырының ағып кетуін тексеріңіз.
Тігістің кеуектілігі, кратерлердің пайда болуы.	Газдың құрамы дұрыс емес	Газдың дұрыс таңдалғанына көз жеткізіңіз.
	Газ шығыны дұрыс реттелмеген, газ тым көп	Баллонның редукторын дұрыс реттелгенін тексеріңіз.
	Дайындаманың темірі дымқыл	Дайындаманың темірін құрғатыңыз
	Дайындаманың темірі лас.	Дайындаманың темірін кірден тазалаңыз.
	Лас/майлы сым.	Таза сымды қолданыңыз.
	Жанарғының саптамасы бітеліп қалды	Жанарғының саптамасын тазалаңыз немесе ауыстырыңыз.
	Газ диффузоры зақымдалған	Газ диффузорын ауыстырыңыз.
Дәнекерлеу кезінде доғаның әлсіреуі	Жанарғы мен дәнекерлеу ваннасы арасындағы арақашықтық тым көп	Оттықтан дәнекерлеу ваннасына дейінгі қашықтықты азайтыңыз (5-10 мм).
	дәнекерлеу кернеуі төмен .	Дәнекерлеу тогын (кернеуді) арттырыңыз.
	Сым беру жылдамдығы тым жоғары.	Сымның берілу жылдамдығын төмендетіңіз (дәнекерлеу тогы).
Дәнекерлеу ваннасының темірді жеткіліксіз	Дайындаманың темірі лас.	Дайындаманың темірін кірден тазалаңыз.
	Дәнекерлеу ваннасының температурасы жеткіліксіз.	Дәнекерлеу тогын көбейтіп, сымның берілу жылдамдығын реттеңіз.

Дәнекерлеудің орнына темірді балғытып тастайды	Дәнекерлеу ваннасының температурасы тым жоғары.	Дәнекерлеу кернеуін және сымның берілу жылдамдығын төмендетіңіз.
Сым берілмейді.	Сым беру механизмі дұрыс салынбаған.	Сымды тексеріңіз / қайта толтырыңыз.
Тұрақсыз/ үзіліспен сым беру.	Жеткізу ролигі дұрыс орнатылмаған/таңдалған.	Сымның диаметріне сәйкес келетін ойық өлшемі бар беру ролигін орнатыңыз.
	Сымның берілу жылдамдығы дұрыс таңдалмаған.	Сымның берілу жылдамдығын реттеңіз.
	Оттықты жүргізу жылдамдығы тым баяу.	Жанарғының жылдамдығын арттырыңыз.
	Ұштың өлшемі дұрыс емес.	Сымның диаметріне сәйкес келетін ұштың өлшемін орнатыңыз.
	Майысқан немесе зақымдалған оттық жеңі.	Оттықтың жеңін тексеріңіз немесе ауыстырыңыз.
	Беру механизміндегі сымға тым көп қысым.	Беру механизміндегі сымға қысымды босатыңыз.
	Катушкадағы сымды орау.	Катушкадағы сымның орамасын тексеріңіз.
	Ластанған катушка немесе сым.	Катушканы/сымды тазалаңыз немесе ауыстырыңыз.
Дәнекерлеу машинасы электр желісіне қосылған, бірақ желі индикаторы жанбайды, шығыс тогы жоқ, желдеткіш жұмыс істемейді.	Қажетті кіріс кернеуі жоқ.	Желідегі кернеуді тексеріңіз.
	Желілік розеткада ток жоқ.	Желідегі токтың бар-жоғын тексеріңіз.
	Дәнекерлеу машинасы ақаулы	Уәкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Жұмыс барысында дәнекерлеу кабельдеріне ток беру тоқтады, желі индикаторы жанады, қызып кету индикаторы	Құрылғы қызып кетті және қызып кетуден қорғалған күйде.	Құрылғыны 10-15 минут суытыңыз. Құрылғы автоматты түрде жұмыс күйіне оралады.
ММА әдісімен дәнекерлеу процесінде сапасыз тігіс пайда болады, электрод жабысады.	Электрод ылғалды.	Электродтарды құрғатыңыз.
	Электрод белгілі бір полярлыққа арналған.	Полярлықты өзгертіңіз.
	Дәнекерлеу тогы дұрыс таңдалмаған.	Дәнекерлеу тогын реттеңіз (3-кестені қараңыз).

## **10. ТАСЫМАЛДАУ МЕН САҚТАУ**

### **Тасымалдау**

Өндірушінің қаптамасындағы өнімді жабық көліктің барлық түрлерімен ауа температурасы минус 50-ден плюс 50 °С-қа дейін және салыстырмалы ылғалдылығы 80% - ға дейін (плюс 25°С температурада) көліктің осы түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес тасымалдауға болады.

### **Сақтау**

Өнім плюс 5-тен плюс 40°С-қа дейінгі температурада және салыстырмалы ылғалдылығы 80% - ға дейін (плюс 25°С температурада) жылытылатын желдетілетін бөлмеде дайындаушының қаптамасында сақталуы тиіс.

## **11. КӘДЕГЕ ЖАРАТУ**

Өнімді және оның компоненттерін тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз. Өнімді қолданыстағы өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату ережелеріне сәйкес тастаңыз

## **12. ҚЫЗМЕТ МЕРЗІМІ**

Өнім тұрмыстық сыныпқа жатады. Қызмет мерзімі 5 жыл.

## **13. ӨНДІРУШІ, ИМПОРТТАУШЫ, СЕРТИФИКАТ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР**

Өндіруші, импорттаушы, ресми өкіл туралы деректер, сертификат немесе декларация туралы ақпарат, сондай-ақ өндіріс күні туралы ақпарат пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың №1 қосымшасында орналасқан.

## 14. КЕПІЛДІК МІНДЕТТЕМЕЛЕРІ

Өнімнің кепілдік мерзімі тұтынушыға сатылған сәттен бастап 24 айды құрайды.

Өнім мен қосалқы бөлшектердің қызмет ету мерзімін өндіруші белгілейді және олар пайдалану жөніндегі нұсқаулықта (Төлқұжат) көрсетілген.

Кепілдік мерзімі ішінде сатып алушы өндірістік ақаулардың салдары болған ақауларды тегін түзеуге құқылы. Кемшілігі анықталған жағдайда тауарды сараптау мен жөндеу тек авторизацияланған сервистік орталықтарда жүргізіледі, олардың өзекті тізімін <https://elitech-tools.ru/sections/service> сайтынан табуға болады

Кепілдік жөндеу сатып алу құжаты мен кепілдік талонын көрсетілгенде жүргізіледі, ол болмаған жағдайда -кепілдіктің басталу мерзімі өнім жасалған күннен бастап есептеледі.

Кепілдік бойынша ауыстырылатын бөлшектер шеберхананың меншігіне өтеді.

Кепілдік қызмет көрсету келесі кемшіліктер нәтижесінде пайда болған өнімдерге қолданылмайды:

- өнімді пайдалану, сақтау және/немесе тасымалдау шарттары мен ережелерін бұзу, сондай-ақ өнімнің

таңбалау тақтайшасы және/немесе сериялық нөмірі болмаған немесе ішінара болмаған немесе бүлінген кезде;

- ақаулық белгілері бар өнімді пайдалану (шуы, дірілі жоғарылауы, қатты қызуы, біркелкі емес айналуы, қуатының жоғалуы, айналымның төмендеуі, қатты ұшқындауы, күйік иісі, өзіне тән емес газ шығуы)

- механикалық зақымдану (жарықтар, жарықшақ, ойықтар, деформациялар және т. б.);

- коррозиялық ортаның, жоғары температураның немесе металл бөліктерінің коррозиясы кезінде басқа сыртқы факторлардың әсерінен болатын зақым;

- қатты ішкі немесе сыртқы ластанудан, бұйымға бөгде заттар мен сұйықтықтардың, материалдар мен заттардың түсуінен, желдеткіш арналардың (саңылаулардың), май арналарының бітелуінен, сондай-ақ қызып кетуден, дұрыс сақтамаудан, тиісті күтімнің болмауынан туындаған зақымданулардан туындаған зақымдар;

- тірелетін, үйкелетін, берілісті бөлшектері мен материалдарының табиғи тозуы,

- мотосағат есептегішінің жұмысына араласу немесе зақымдануы.

- шамадан тыс жүктеме немесе қате қолдану. Өнімнің шамадан тыс жүктелуінің шартсыз белгілеріне мыналар жатады (бірақ олармен шектелмейді): түстерінің құбылуы, ротор мен статор сияқты түйісетін немесе кезектесетін бөлшектердің бір мезгілде істен шығуы, редуктор мен зәкірдің тегершігінің, трансформатордың бастапқы орамасы, бөлшектердің істен шығуы, бұйымның тораптарының немесе электр қозғалтқышының сымдарының жоғары температураның әсерінен, сондай-ақ өнімнің кестеде көрсетілген номиналдар электр желісі параметрлерінің шартына сай болмауынан деформациялануы немесе балқуы

- ауыстырылатын құрылым бөлшектерінің істен шығуы (жұлдызшалар, шынжырлар, шиналар, саптамалар, дискілер, бұтақесу пышақтары, шөп шабатын машиналар мен триммерлер, қармақ бауы мен триммер бастары, қорғаныс қапта-

малары, аккумуляторлар, отын және ауа сүзгілері, белбеулер, аралау пышағы, жұлдызшалар, цангалар, дәнекерлеу ұштары, құбыршектер, тапаншалар және жоғары қысымды

- жууға арналған саптамалар, кернеу және бекіту элементтері (болттар, сомындар, шентемірлер), ауа сүзгілері және т. б.), сондай-ақ тозудың осы түрлерінен туындаған бұйымның ақаулары;

- поршень тобының істен шығуына әкеп соққан отын қоспасының құрамы мен сапасына қойылатын талаптарды сақтамау (поршень сақинасының жатуы және/немесе цилиндрдің ішкі бетінде және поршень бетінде сызаттар мен бұзушылықтардың болуы, шатун мен поршень саусағының тірек мойынтіректерінің бұзылуы немесе балқуы);

- компрессорлар, 4 тактілі қозғалтқыштар картеріндегі май мөлшерінің жеткіліксіздігі немесе май түрінің сәйкес келмеуі (шатунда, иінді білікте, тіпті май деңгейінің датчигі болған кезде де сызаттар мен бөгеттердің болуы);

- Шығыс және тез тозатын бөлшектердің, ауыстырылатын құрылғылардың және компоненттердің істен шығуы (стартерлер, жетек берілістері, бағыттаушы роликтер, жетек белдіктері, дөңгелектер, резеңке амортизаторлар, тығыздағыштар, майлы тығыздағыштар, тежегіш таспа, қорғаныш қаптамалар, тұтандырғыш электродтар, термопаралар, іліністер, майлау, көмір щеткалары, жетекші жұлдызшалар, дәнекерлеу алауы (саптамалар, ұштар мен бағыттаушы арналар), діңгектер, жоғары қысымды жуу құралдарының клапандары және т. б.), сондай-ақ тозудың осы түрлерінен туындаған бұйымның ақаулары;

- бекіткіштердің, пломбалардың, қорғаныш жапсырмалардың және т. б. ой-макілтектерінің зақымдалуымен араласу.

### **Кепілдік қолданылмайды:**

Құрылысына өзгерістер мен толықтырулар енгізілген өнімге;

Кәсіпкерлік қызмет үшін немесе кәсіптік, өнеркәсіптік мақсаттарда пайдаланылатын тұрмыстық мақсаттағы өнімдерге (пайдалану жөніндегі нұсқаулықтағы мақсатқа сәйкес); Өнімнің профилактикалық және техникалық қызмет көрсетуге (майлау, жуу, тазалау, реттеу және т.б.) Түпнұсқа болып табылмайтын керек-жарақтарды, ілеспе және қосалқы бөлшектерді пайдалану нәтижесінде пайда болған бұйымның ақауларына;

# КЕПІЛДІК ТАЛОНЫ

Өнімнің атауы: \_\_\_\_\_

Моделі: \_\_\_\_\_

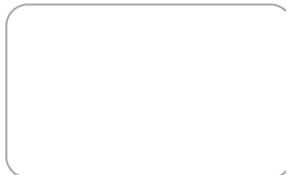
Модель артикулі: \_\_\_\_\_

Шығарылған күні: \_\_\_\_\_

Сериялық нөмірі: \_\_\_\_\_

Сату күні: \_\_\_\_\_

Сауда ұйымының мөрі:



ҮЗБЕЛІ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(қызмет көрсету орталығымен толтырылады)

Қабылдау күні \_\_\_\_\_

Қызмет көрсету орталығы \_\_\_\_\_

Тапсырыс-өкімдеме нөмірі \_\_\_\_\_

Берілген күні \_\_\_\_\_

Клиенттің қолы \_\_\_\_\_

Қызмет көрсету орталығының мөрі

ҮЗБЕЛІ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(қызмет көрсету орталығымен толтырылады)

Қабылдау күні \_\_\_\_\_

Қызмет көрсету орталығы \_\_\_\_\_

Тапсырыс-өкімдеме нөмірі \_\_\_\_\_

Берілген күні \_\_\_\_\_

Клиенттің қолы \_\_\_\_\_

Қызмет көрсету орталығының мөрі

ҮЗБЕЛІ ТАЛОН № \_\_\_\_\_  
(қызмет көрсету орталығымен толтырылады)

Қабылдау күні \_\_\_\_\_

Қызмет көрсету орталығы \_\_\_\_\_

Тапсырыс-өкімдеме нөмірі \_\_\_\_\_

Берілген күні \_\_\_\_\_

Клиенттің қолы \_\_\_\_\_

Қызмет көрсету орталығының мөрі



## ՀԱՐԳԵԼԻ ԳՆՈՐԴ,

Շնորհակալություն ELITECH-ի արտադրանքը ընտրելու համար: Խորհուրդ ենք տալիս ուշադիր կարդալ այս անձնագիրը և ուշադիր հետևել սարքավորումների անվտանգության, շահագործման և պահպանման միջոցառումների վերաբերյալ ցուցումներին:

Անձնագրում պարունակվող տեղեկատվությունը հիմնված է անձնագրի թողարկման պահին առկա տեխնիկական բնութագրերի վրա:

Սույն անձնագիրը պարունակում է տեղեկատվություն, որն անհրաժեշտ և բավարար է ապրանքի հուսալի և անվտանգ շահագործման համար:

Արտադրանքի կատարելագործման ուղղությամբ մշտական աշխատանքի հետ կապված՝ արտադրողն իրավունք է վերապահում փոխել դրա կառուցվածքը, որը չի ազդում շահագործման հուսալիության և անվտանգության վրա՝ առանց լրացուցիչ ծանուցման:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Նպատակը .....	64
2. Տեխնիկական անվտանգության կանոններ .....	64
3. Տեխնիկական բնութագրեր .....	65
4. Կոմպլեկտավորում .....	65
5. Եռակցման ինվենտորի կառուցվածքը .....	67
6. Սարքի նախապատրաստումը աշխատանքի համար .....	70
7. Աշխատանքը ապարատի հետ .....	73
8. Տեխնիկական սպասարկում .....	76
9. Հնարավոր անսարքությունները և դրանց վերացման մեթոդները ....	77
10. Փոխադրում և պահեստավորում .....	79
11. Օտարում .....	79
12. Ծառայության ժամկետ .....	80
13. Տվյալներ արտադրողի, ներմուծողի և վկայականի/հայտարարագրի և արտադրության ամսաթվի մասին .....	80
14. Երաշխիքային պարտավորություններ.....	80

# 1. ՆՊԱՏԱԿԸ

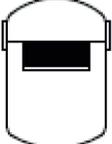
Ինվերտորային եռակցման սարքը (այսուհետ՝ Եռակցման սարք) նախատեսված է պողպատի (ածխածնային և չժանգոտվող) մշտական հոսանքի վրա եռակցման համար՝ կիսաավտոմատ եռակցման միջոցով (MIG/MAG) մետաղալարով պաշտպանիչ գազի միջավայրում և ծածկված մետաղալարով (FLUX), ինչպես նաև ձեռքով Էլեկտրական աղեղային եռակցման (MMA) մեթոդով՝ հոսքի ծածկույթով հատուկի Էլեկտրոդով:

## 2. ՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐ

Եռակցման աշխատանքները կարող են վտանգավոր լինել ինչպես եռակցողի, այնպես էլ եռակցման գոտում մոտակայքում գտնվող մարդկանց համար, եռակցման սարքավորումները սխալ օգտագործելու դեպքում:

Աշխատանքի այս տեսակը պետք է խստորեն համապատասխանի անվտանգության նախագգուշական միջոցներին:

Աշխատողը պետք է լավ ծանոթ լինի եռակցման ինվերտոր օգտագործելիս անվտանգության նորմերին և Էլեկտրական աղեղային եռակցման գործընթացի հետ կապված ռիսկերին:

<p><b>Էլեկտրական ցնցումը կարող է հանգեցնել լուրջ վնասների կամ նույնիսկ մահացու ելքի:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Կատարեք Էլեկտրական տեղադրումը և հիմնավորումը համաձայն գործող օրենսդրության և տեխնիկական տեխնիկական անվտանգության կանոնակարգերի: Խուսափեք սարքի աշխատանքային մասերի թաց ձեռնոցներով կամ մերկ ձեռքերով անմիջական շփումից:</li> </ul>	
<p><b>Եռակցման արդյունքում առաջացած ծուխն ու գազը վնասակար են առողջության համար:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Եռակցման գործընթացում առաջանում են գազեր և աերոզոլներ, որոնք առողջության համար վտանգ են ներկայացնում: Խուսափեք այս գազերն ու երոզոլները ներշնչելուց:</li> <li>Ապահովեք աշխատավայրի բավարար օդափոխություն, կամ օգտագործեք հատուկ արտանետվող սարքավորումներ՝ Եռակցման ընթացքում առաջացած ծուխը և/կամ գազը հեռացնելու համար:</li> </ul>	
<p><b>Աղեղային եռակցման ժամանակ արտանետվող լույսային ճառագայթը կարող է վնասել աչքերը և առաջացնել այրվածքներ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Եռակցման աշխատանքները կատարելիս կամ դիտարկելիս օգտագործեք պաշտպանիչ դիմակ, որը համապատասխանում է ստվերի աստիճանին համապատասխան՝ աչքերը ցայտելուց և աղեղային ճառագայթումից պաշտպանելու համար:</li> <li>Ապահովեք համապատասխան պաշտպանություն մոտակայքում գտնվող մարդկանց համար՝ տեղադրելով խիտ հրակայուն վահաններ և/կամ զգուշացնելով նրանց պաշտպանվել ճառագայթումից:</li> </ul>	

<p><b>Եռակցման ինվերտորի սխալ օգտագործումը կարող է առաջացնել հրդեհ կամ պայթյուն:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Եռակցման կալծերը կարող են հրդեհ առաջացնել: Անհրաժեշտ է աշխատավայրից հեռացնել դյուրավառ առարկաները և նյութերը:</li> <li>• Պետք է առկա լինի կրակմարիչ:</li> <li>• Մի տաքացրեք, կտրեք կամ եռակցեք ցիստերներ, տակառներ կամ այլ տարաներ, քանի դեռ միջոցներ չեն ձեռնարկվել կոնտեյների ներսում գտնվող նյութերից դյուրավառ կամ թունավոր գազերի արտազատումը կանխելու համար:</li> </ul>	
<p><b>Սարքի տաքացվող մասերը կարող են ուժեղ այրվածքներ առաջացնել:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Եռակցումն ուղեկցվում է ջերմության ինտենսիվ արտանետմամբ:</li> <li>• Տաք մակերեսներին դիպելը ուժեղ այրվածք է առաջացնում: Աշխատանքի ընթացքում հարկ է օգտագործել ձեռնոցներ և ինսուլիացված գործիքներ:</li> <li>• Երկարատև աշխատանքի դեպքում անհրաժեշտ է պարբերաբար հովացնել սարքը:</li> </ul>	
<p><b>Եռակցման ինվերտորի շարժական մասերը կարող են վնաս պատճառել</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Թույլ մի տվեք, որ ձեր ձեռքերը հայտնվեն օդափոխիչի գործման տիրույթում:</li> <li>• Արտադրողի կողմից տեղադրված բոլոր պաշտպանիչ էկրաններն ու ծածկոցները պետք է լինեն իրենց տեղում և պատշաճ տեխնիկական վիճակում:</li> </ul> <p>Օդափոխիչների և նմանատիպ այլ սարքավորումների հետ աշխատելիս զգուշացեք ձեր ձեռքերը վնասելուց և այդ սարքերի աշխատանքային տարածք մուտք գործելուց մազերը, հագուստը և գործիքները և այլն:</p>	
<p><b>Լուրջ խնդիրների դեպքում:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Տես սույն ուղեցույցի համապատասխան բաժինը:</li> <li>• Մասնագիտական խորհրդատվության համար դիմեք սպասարկման կենտրոն</li> </ul>	

**Սահմանային չափանիշներ**

**Ուշադրություն!** Եթե սարքավորման շահագործման ընթացքում առաջանում են կողմնակի աղմուկներ կամ այրման հոտ, Էլեկտրական մալուխի մեկուսացման վնաս, գործի մեխանիկական վնաս, դուք պետք է անմիջապես անջատեք այն և կապվեք լիազորված սպասարկման կենտրոնի հետ՝ անսարքությունները վերացնելու համար:

### 3. ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐ

Աղյուսակ 1

ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐ / ՄՈԴԵՆՆԵՐ	ИС 120 СП	ИС 160 СП	ИС 180 СП	ИС 220 СП
Ցանցի լարումը, Վ	230 (-30%; +10%)			
Ցանցի հաճախականությունը, Յց	50			
Էլեկտրաէներգիայի սպառում (առավելագույնը), կվտ	3,2	4,2	5,5	7,3
Եռակցման հոսանքի միջակայք MMA, A	20-120	20-145	20-180	20-200
Եռակցման ընթացիկ միջակայք MIG/MAG, A	40-120	40-145	40-180	40-220
Աշխատանքի ցիկլը, A/%	120/60	145/60	180/60	220/60
Պարապ լարման, Ին	60	60	60	60
Պարապ ընթացքի լարում, Վ	1,6-3	1,6-3	1,6-4	1,6-5
Այրիչ MIG/MAG	Ներկառուցված, 2մ	Ներկառուցված, 2մ	Եվրո, 3մ	Եվրո, 3մ
Ծայրափողակի տրամագիծը, մմ	0,6-0,8	0,6-1,0	0,6-1,0	0,6-1,0
Ֆունկցիա "ANTI-STICK"	կա	կա	կա	կա
Ֆունկցիա "HOT START"	կա	կա	կա	կա
Ֆունկցիա "ARC FORCE"	կա	կա	կա	կա
Պաշտպանության դաս	IP21	IP21	IP21	IP21
Պաշտպանության դաս	F	F	F	F
Մեկուսացման դաս	Dx25	Dx25	Dx25	Dx25
Ցանցային մալուխի երկարությունը, մ	1,8			
Ընդհանուր չափերը, մմ	391x185x309			
Քաշը, կգ	6	6,9	7,5	7,5

### 4. ԿՈՄՊԼԵԿՏԱՎՈՐՈՒՄ

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Եռակցման սարք                                    | – 1 հատ |
| 2. Եռակցման մալուխ էլեկտրոդի բռնակով                | – 1 հատ |
| 3. Եռակցման մալուխ հողային սեղմակով                 | – 1 հատ |
| 4. Եվրո այրիչ MIG/MAG (ИС 180 СП և ИС 220 СП համար) | – 1 հատ |
| 5. Ապրանքի անձնագիր                                 | – 1 հատ |

## 5. ԵՌԱԿՑՄԱՆ ԻՆՎԵՆՏՈՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Մոդելներ IC 120 ՇՊ և IC 160 ՇՊ



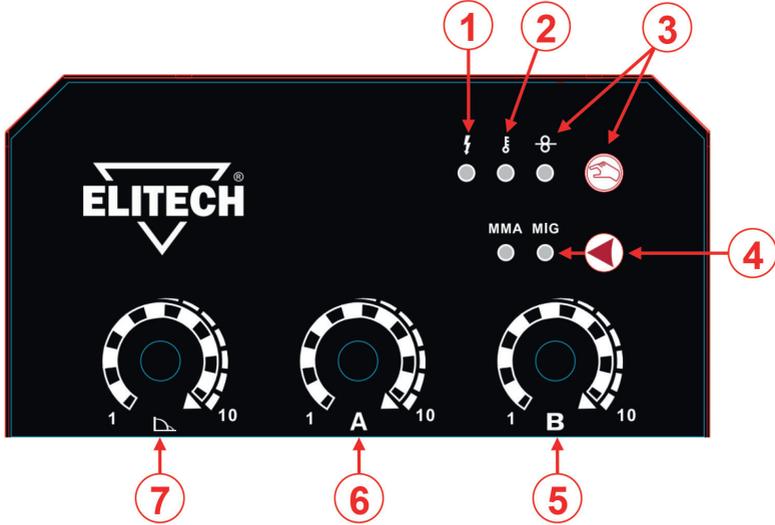
Մոդելներ IC 180 ՇՊ և IC 220 ՇՊ



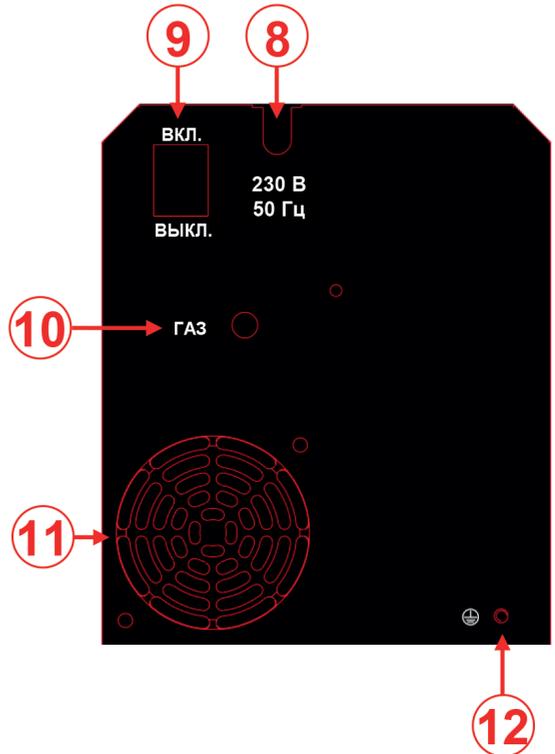
- 1 – ելքային միակցիչ «+»
- 2 – ելքային միակցիչ «-»
- 3 – MIG/MAG այրիչ կամ միակցիչ MIG/MAG eurogorelka-ի միացման համար
- 4 – եռակցման պարամետրերի ճշգրտման բռնակներ
- 5 – ինդիկատորներ և կառավարման կոճակներ
- 6 – եռակցման մետաղալարերի խցիկի ծածկ
- 7 – տեղափոխման բռնակ

Նկ. 1

## Եռակցման սարքի կառավարման վահանակ



- 1 – սարքի միացման ինդիկատոր
- 2 – սարքի գերտաքացման ինդիկատոր
- 3 – մետաղալարերի քաշման քաշման կոճակ և ինդիկատոր
- 4 – Եռակցման MIG / MAG-MMA ռեժիմների հոսանքափոխման կոճակ և ինդիկատորներ
- 5 – MIG/MAG եռակցման լարման կարգավորիչ
- 6 – եռակցման հոսանքի կարգավորիչ
- 7 – ինդուկտիվության կարգավորիչ IC 180 ՇՄ և IC 220 ՇՄ մոդելների համար
- 8 – էլեկտրական հոսանքի մալուխ
- 9 – հոսանքի անջատիչ
- 10 – գազի բալոնի միացման կցամաս
- 11 – սառեցման օդափոխիչ
- 12 – հողանցման կլեմմա



## Կառավարման վահանակի նշանակումները (նկ. 2)

**MIG/MAG եռակցման համար լարման կարգավորիչ** - դրա օգնությամբ կարգավորվում է անհրաժեշտ MIG/MAG եռակցման համար լարումը:

**Եռակցման հոսանքի կարգավորիչ** - դրա օգնությամբ անհրաժեշտ եռակցման հոսանքը կարգավորվում է MIG/MAG և MMA ռեժիմով: MIG/MAG եռակցման ռեժիմում եռակցման հոսանքը կարգավորելիս մետաղալարերի ձգման արագությունը ավտոմատ կերպով կարգավորվում է:

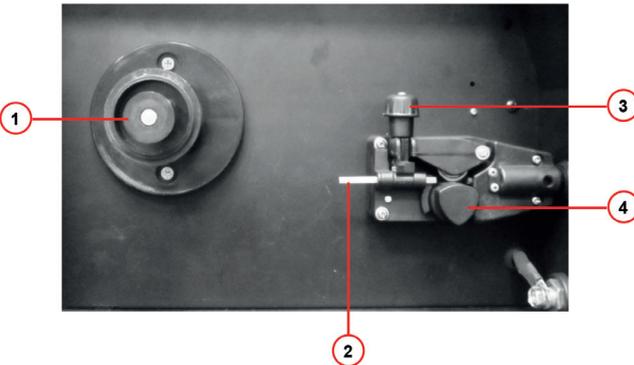
**MMA -MIG/MAG եռակցման ռեժիմների միացման կոճակ**– դրո օգնությամբ փոխում են MIG / MAG կամ MMA եռակցման ռեժիմները:

**MIG/MAG եռակցման մետաղալարերի ձգման կոճակ**-դրա օգնությամբ մետաղալարերը քաշվում են, երբ այն տեղադրվում է գլանափաթեթային սեղմման մեխանիզմի և այրիչի այլքի մեջ:

**Սարքի միացման ինդիկատոր**-ցույց է տալիս սարքի միացումը և ելքային կլեմմաներում հոսանքի առկայությունը: Սարքը գտնվում է աշխատանքային ռեժիմում:

Գերտաքացման ինդիկատոր-ցույց է տալիս եռակցման սարքի ներսում չափազանց բարձր ջերմաստիճանի առկայությունը և սարքի գտնվելու վայրը գերտաքացման պաշտպանության ռեժիմում: Սառչելուց հետո սարքն ավտոմատ կերպով կվերադառնա աշխատանքային վիճակի:

## Մետաղալարերի մատակարարման մեխանիզմի խցիկ



- 1 – կծիկի համար աղապտեր
- 2 – մետաղալարի համար այլք
- 3 – սեղմող գլանափաթեթի ճնշման կարգավորիչ
- 4 – սնուցող գլանի ֆիքսատոր

Նկ. 3

## Նշանակումներ մետաղալարերի մատակարարման մեխանիզմի խցիկում (նկ. 3)

Սեղմող գլանի ճնշման կարգավորիչ-դրա օգնությամբ կարգավորում են սեղմող գլանի ճնշումը առաջատար գլանի վրա, որի երկայնքով անցնում է մետաղալարը: Եթե ճնշումը բավարար չէ, ապա մետաղալարը սայթաքելու է: Սեղմող գլանի չափազանց մեծ ճնշումը կարող է դեֆորմացնել մետաղալարերը: Երկու դեպքում էլ կխախտվի մետաղալարերի մատակարարման անհրաժեշտ արագությունը, ինչը կհանգեցնի եռակցման գործընթացի ապակայունացմանը:

## 6. ՍԱՐՔԻ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՄԱՐ

### Սարքի նախապատրաստում MIG/MAG մեթոդով աշխատելու համար

1. Սեղմեք եռակցման ռեժիմների ընտրության կոճակը (դիրք 4, նկ. 2) MIG/MAG դիրքում:

2. Միացրեք մալուխը գանգվածի սեղմակով սարքի միակցիչին և ամրացրեք գանգվածի սեղմակը աշխատանքային կտորին:

3. Միացրեք գազի գուլպանը (ներառված չէ) կցամասին (դիրք 10, նկ. 2) սարքի հետևի վահանակի վրա, իսկ դրա մյուս ծայրը գազի բալոնին ռեդուկտորի միջոցով (կոմպլեկտի մեջ չի մտնում):

4. Բացեք մետաղալարերի սնուցման մեխանիզմի խցիկը: Տեղադրեք մետաղալարերի կծիկը կծիկի ամրակի վրա:

5. Ազատեք կեռ ճարմանը սեղմիչի գլանով ` ճնշման կարգավորիչի լծակը քաշելով դեպի ձեզ: Բարձրացրեք կեռ ճարմանը սեղմող գլանով:

6. Կտրեք մետաղալարերի կոր ծայրը և տեղադրեք մետաղալարը մետաղալարերի ալիքի մեջ (դիրք 2, նկ. 3) և գլանի միջոցով մատակարարման մեխանիզմի ելքի մեջ մոտ 15 սմ:

7. Համոզվեք, որ գլանի ակոսը համապատասխանում է մետաղալարերի տրամագծին: Սեղմեք մետաղալարը սեղմիչ գլանով (դիրք 3, նկ. 3):

8. Կարգավորեք ճնշման գլանի միջին ճնշումը ` պտտելով կամ արձակելով սեղմող գլանի ճնշման կարգավորիչի բռնակը:

9. Սեղմեք և պահեք մետաղալարերի ձգման կոճակը սարքի կառավարման վահանակի վրա, մինչև 3-րդ միակցիչից (նկ.1) մետաղալարը չի երևա: Միացրեք այրիչը սարքի 3-րդ միակցիչին ` մետաղալարը մտցնելով այրիչի ալիքի մեջ:

10. Հանեք ծայրափողակը այրիչից և օգտագործեք բանալին ` կոնտակտային ծայրը ժամացույցի սլաքի հակառակ ուղղությամբ արձակելու համար (նկ. 4):

11. Միացրեք էլեկտրական մալուխի խրոցակը 230 Վ վարդակից և միացրեք սարքը:

12. Սեղմեք և պահեք այրիչի բռնակի կոճակը, մինչև դրա ծայրից մետաղալար դուրս գա (նկ. 5):

13. Վերցրեք մետաղալարերի տրամագծին համապատասխանող կոնտակտային ծայրը, փաթեթավորեք այն այրիչի վրա և դրեք ծայրափողակը (նկ. 6):

14. Բացեք գազի բալոնը և կարգավորեք գազի սպառումը փոխանցումատուփի վրա (6-12 լ / րոպե):

15. Կառավարման վահանակում սահմանեք եռակցման անհրաժեշտ պարամետրերը (եռակցման հոսանք և լարում):



Կոնտակտ

Նկ. 4



Այրիչի ձգան

Նկ. 5



Այրիչի վարդակ

Նկ. 6

## Սնուցող գլանիկի ընտրություն

Սնուցող գլանիկը օգտագործվում է սնուցող մեխանիզմի շարժիչի ոլորող մոմենտը մետաղալարերի առաջընթաց շարժման մեջ փոխանցելու և վերափոխելու համար (Նկ. 7): Գլանիկն ունի երկու ակոս՝ համապատասխան մետաղալարերի տրամագծի համար: Սնուցող լիսեռը կարող է տեղադրվել երկու դիրքում: Ակոսի չափը կամ մետաղալարերի տրամագիծը, որի համար նախատեսված է ակոսը, նշված է գլանիկի կողքին:

Ակոս 0,1 մմ

Ակոս 0,8 մմ



Լարի  
տրամագիծը

Նկ. 7

## Սնուցող գլանիկը փոխելու համար.

- ազատեք և բարձրացրեք սեղմիչի գլանով կեռ ճարմանդը՝ ձեր վրա քաշելով ճնշման կարգավորիչի լծակը:
- պտտեք ժամացույցի սլաքի հակառակ ուղղությամբ սնուցող գլանիկի ֆիքսատորը (դիրք 4, Նկ. 3) և հանեք այն:
- հեռացրեք սնուցող գլանիկը:
- տեղադրեք գլանիկը մյուս կողմով՝ փոխելով գլանիկի ակոսը կամ տեղադրեք նոր գլանիկ:
- ֆիքսեք գլանիկը սնուցող գլանիկի ֆիքսատորով:
- իջեցրեք և ֆիքսեք կեռ ճարմանդը սեղմիչ գլանով:

## Մետաղալարերի սեղմման ուժի ճշգրտման ստուգում

1. Երբ մետաղալարը տեղադրվի սնուցող մեխանիզմի մեջ, համոզվեք, որ այն շարժվում է հավասարաչափ և առանց սայթաքումների:
2. Այրիչը մոտեցրեք ինչ-որ կոշտ առարկայի, ինչպիսին է փայտե բլուկը: Սեղմեք այրիչի կոճակը-5 մմ հեռավորության վրա մետաղալարը պետք է հենվի դրա դեմ և սահի գլանիկների մեջ:
3. 50 մմ հեռավորության վրա մետաղալարը պետք է մատակարարվի ազատորեն, առանց սայթաքումների, և թեքվի, երբ շեշտը դրվում է ձողի վրա: Խստացման ավելորդ ուժը հանգեցնում է մետաղալարերի դեֆորմացման և սնուցման մեխանիզմի վաղաժամ մաշվածության: Անբավարար ուժը հանգեցնում է մետաղալարերի սայթաքմանը և եռակցման ընթացքում թերություններին:

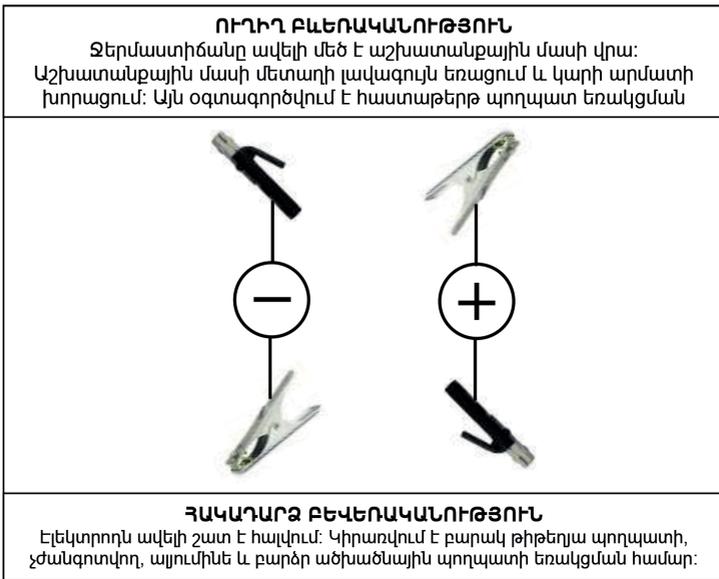
## Սարքի պատրաստում MMA եռակցման համար

- 1.Սեղմեք եռակցման ռեժիմների ընտրության կոճակը (դիրք 4, Նկ. 2) MMA դիրքում:
- 2.Միացրեք եռակցման մալուխները սարքի (+-) միակցիչներին:

3. Միացրեք հոսանքի մալուխի խրոցակը 230 Վ վարդակից և միացրեք սարքը:  
 4. Սահմանեք պահանջվող հոսանքի մակարդակը եռակցման հոսանքի կարգավորիչով (դիրք 6, նկ. 2).

MMA եռակցումը կատարվում է ինչպես ուղիղ գծի վրա (զանգվածի սեղմիչը միացված է « + « կլեմային), այնպես էլ հակադարձ (զանգվածի սեղմիչը միացված է « - « կլեմային) բևեռականություն վրա՝ կախված օգտագործվող էլեկտրոդից, կյուլթից և աշխատանքային մասի հաստությունից (նկ. 9).

**Նշում!** էլեկտրոդների ապրանքանիշերի մեծ մասի համար, ինչպես նաև չժանգոտվող, խառնուրդ, բարձր ածխածնային պողպատ, ինչպես նաև բարակ թերթ պողպատ զոդելու համար, MMA եռակցումը կատարվում է հակառակ բևեռականության վրա: Այնուամենայնիվ, կան էլեկտրոդներ, որոնց եռակցումը խորհուրդ է տրվում կատարել ուղիղ բևեռականության վրա: էլեկտրոդի որոշակի ապրանքանիշի համար առաջարկվող հոսանքի բևեռականությունը նշվում է էլեկտրոդների գործարանային փաթեթավորման վրա: Մեծ հաստության պողպատե բլանկների եռակցումը նույնպես պետք է իրականացվի ուղիղ բևեռականության վրա, քանի որ ուղիղ բևեռականության վրա կարի արմատը խորանում է, և աշխատանքային մասի մետաղը ավելի լավ է եռում :



Նկ. 8

**Եռակցման ապարատի միացում**

- 1.Հագեք պաշտպանիչ հագուստ, ճարմանղներ և եռակցման դիմակ:
- 2.Տեղադրեք սարքը հարթ, չոր մակերեսի վրա:

**Նշում!** Ապարատը մի տեղադրեք «մերկ» գետնին:

1.Միացրեք եռակցման մալուխները և MIG/MAG-ը սարքին, գուլպանը միացրեք գազի բալոնին:

2. Ֆիքսեք զանգվածի սեղմիչը աշխատանքային մասի կամ եռակցման սեղանի վրա:  
**Նշում!** Անհրաժեշտ է ապահովել լավ շփում զանգվածի սեղմիչի և եռակցված աշխատանքային մասի միջև: Եթե մետաղը ժանգոտ է և կեղտոտ, մաքրեք այն այն վայրում, որտեղ սեղմիչը միացված է:

1. Միացրեք հոսանքի մալուխը 230V/50Հց վարդակից:

**Նշում!** Անվտանգության համար եռակցման ապարատը միացրեք հողանցման կոնտակտով վարդակից:

1. Վերցրեք էլեկտրոդի կրիչը (կամ այրիչը), տեղադրեք էլեկտրոդը և միացրեք սարքը՝ սեղմելով հետևի վահանակի «միացված» անջատիչը:

2. Թող սարքը պարապ մնա մոտ 30 վայրկյան: Համոզվեք, որ սարքը ճիշտ է աշխատում: Սահմանեք անհրաժեշտ եռակցման հոսանքը՝ կենտրոնանալով 2-րդ և 3-րդ աղյուսակների տվյալների վրա:

## 7. ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ԱՊԱՐԱՏԻ ՀԵՏ

**Ուշադրություն!** Եռակցման աղեղի ճառագայթումը վտանգավոր է անպաշտպան աչքի համար: Նախքան եռակցման գործընթացը սկսելը, մի՛ մոռացեք հագնել եռակցման սաղավարտ և զգուշացնել ուրիշներին եռակցման սկզբի մասին: Սովորաբար, եռակցողը ուրիշներին տեղեկացնում է «աչքերի» հրամանով, ինչը նշանակում է, որ անհրաժեշտ է հագնել եռակցման սաղավարտ, կամ շեղվել եռակցման վայրից և չնայել եռակցման աղեղին: Եռակցման աղեղից աչքի այրվածքներ ստանալու դեպքում դիմեք բժշկի:

**Ուշադրություն!** Սարքը նախատեսված է 230 Վ նոինալ մատակարարման լարման կայուն և երկարաժամկետ շահագործման համար: 200 Վ կրիտիկական ցածր մատակարարման լարման կամ բարձրացված 250-260 Վ-ի դեպքում սարքի աշխատանքը պետք է լինի կարճաժամկետ: 190 Վ կրիտիկական ցանցային լարման իջեցմամբ սարքի աշխատանքը հնարավոր է մինչև 2 մմ տրամագծով բարձրորակ էլեկտրոդների օգտագործմամբ:

### Աշխատավայր

1. Եռակցման սարքավորումները պետք է տեղակայված լինեն քայքայիչ և այրվող գազերից և նյութերից հեռու, 80% - ից ոչ ավելի խոնավության պայմաններում:

2. Տեղումների ժամանակ Խոնսափեք դրսում աշխատելուց, եթե աշխատանքային տարածքը ծածկված չէ անձրևից, ձյունից և այլն: Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը պետք է լինի - 10-ից + 40-ի սահմաններում:

3. Եռակցման ապարատի և պատի միջև նվազագույն հեռավորությունը 30 սմ է:

4. Պահպանեք օդափոխությունը ներսում աշխատելիս:

5. Դրսում աշխատելիս եռակցման ապարատը մի դրեք «մերկ» հողի վրա:

## Նախքան աշխատանքը սկսելը, անհրաժեշտ է ստուգել.

1.Սնուցման և եռակցման էլեկտրական մալուխներ վնասների համար և անհրաժեշտության դեպքում մեկուսացնել կամ փոխարինել դրանք:

2.Էլեկտրոդի կրիչի և հողային մալուխի միջև կարճ միացման բացակայությունը:

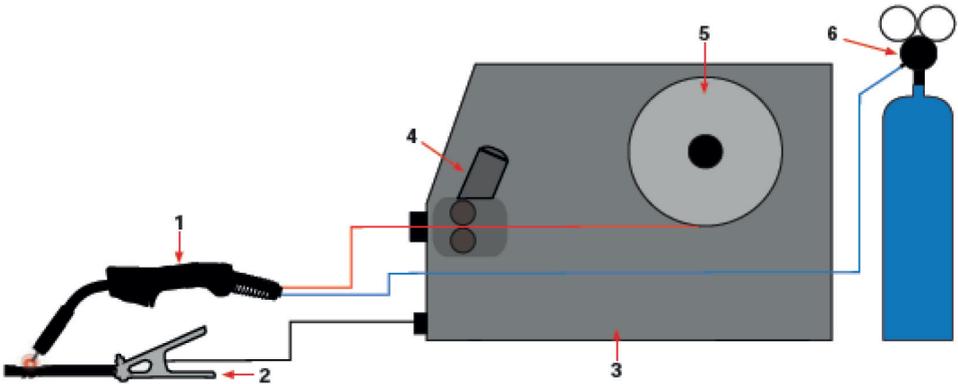
3.Արդյոք ճիշտ բևեռականությունը պահպանվում է:

4.Սարքի նորմալ վիճակը՝ ռեժիմի կարգավորիչների բռնակները և կոճակները գործում են, հովացման օդափոխիչը գործում է, այրված մեկուսացման հոտ չկա:

MIG/MAG եռակցում – հոծ հատման հալվող մետաղական էլեկտրոդով (մետաղալարով) աղեղային եռակցում կամ հոսքի հետ իներտ կամ ակտիվ պաշտպանիչ գազի միջավայրում մետաղալարերի ավտոմատ մատակարարմամբ: Եռակցումը կատարվում է էլեկտրոդների միջոցով:

Այն օգտագործվում է տարբեր տեսակի մետաղների, տարբեր հաստությունների եռակցման համար: Իդեալական է բարակ թիթեղների մետաղի եռակցման համար: Այս տեսակի եռակցման տարբերակիչ առանձնահատկությունն է եռակցման գործընթացի բարձր արագությունը.

## Սարքի տեղադրման սխեմա



Նկ. 9

- 1 – այրիչ MIG/MAG
- 2 – զանգվածի սեղմիչ
- 3 – եռակցման սարք

- 4 – սնուցող մեխանիզմ
- 5 – մետաղալարերի կծիկ
- 6 – գազի բալոն փոխանցումատուփով

Կառավարման վահանակի վրա սահմանեք անհրաժեշտ MIG/MAG եռակցման պարամետրերը: Կարգավորիչ 5 (Նկար 2) կարգավորում է եռակցման լարումը: Կարգավորիչ 6 (Նկար 2) կարգավորվում է եռակցման ընթացիկ և մետաղալարի սնուցման արագությունը: Կարգավորիչ 7-ը կարգավորում է աղեղի ինդուկտիվությունը MIG/MAG եռակցման համար (IC (ԻՍ)180СП (ՄՊ) և IC 220СП մոդելների համար):

**Նշում!** Որքան ցածր է ինդուկտիվությունը, այնքան « ավելի մեղմ է եռակցման

աղեղը «` մետաղի ավելի քիչ շաղ տալով: Ավելի բարձր ինդուկտիվությունը տալիս է ավելի ուժեղ գրգռման աղեղ, որը մեծացնում է եռակցման լուգանքի ներթափանցման խորությունը: Ինդուկտիվության օպտիմալ պարամետրերը ազդում են այնպիսի պարամետրերի վրա, ինչպիսիք են մետաղի տեսակը, պաշտպանիչ գազի տեսակը, ընթացիկ ուժը, եռակցման մետաղալարերի տրամագիծը: Ինդուկտիվության լռելյայն արժեքը «0» է: Խորհուրդ է տրվում պահպանել այս արժեքը, եթե եռակցողը չունի բավարար փորձ:

MIG եռակցման պարամետրերը կարգավորելու համար, կախված մետաղալարերի տրամագծից և եռակցված մետաղի հաստությունից, կարելի է օգտագործել Աղյուսակ 2-ում առաջարկվող պարամետրերը:

Աղյուսակ 2

Եռակցվող մետաղի հաստությունը, մմ	մետաղալարերի տրամագիծը մմ	Եռակցման հոսանք, A	Եռակցման լարումը, Վ	Գազի սպառում, լ/րոպե
0,5 - 1,0	0,6 – 0,8	30-70	16-20	6 - 10
1,0 – 2,0	0,8 - 1,0	70-160	18-22	10 - 12
2,0 – 5,0	1,0 - 1,2	160-210	22-30	12 - 15

**Եռակցման գազ կիսաավտոմատ եռակցման համար**

Եռակցման լուգարանը պաշտպանելու համար օգտագործվում են հետևյալ գազի խառնուրդները:

1. Պողպատի եռակցման համար-ակտիվ ածխածնի երկօքսիդ (CO2) կամ արգոնի խառնուրդ ածխածնի երկօքսիդի հետ (80% Ar + 20% CO2)
2. Զժանգոտվող պողպատից եռակցման համար-արգոնի խառնուրդ ածխածնի երկօքսիդի հետ (98% Ar + 2% CO2)

**MMA եռակցում**

MMA եռակցում - ձեռքով էլեկտրական աղեղային եռակցում կտորով ծածկված էլեկտրողով:

MMA եռակցման ռեժիմում օգտագործվում է կարգավորիչ 6 (նկ. 2) եռակցման հոսանքը կարգավորելու համար:

MMA եռակցման ռեժիմի պարամետրերի մոտավոր ընտրության համար, կախված եռակցված մետաղի հաստությունից և էլեկտրողների տրամագծից, կարող եք օգտագործել աղյուսակ 3-ում առաջարկվող պարամետրերը և էլեկտրողների փաթեթավորման վրայի ցուցումները:

Եռակցված մետաղի հաստությունը, մմ	Էլեկտրոդի տրամագիծը, մմ	Եռակցման հոսանք, A
1,0 - 2,0	2,0	30 - 75
1,5 - 3,0	3,0	75 - 120
3,0 - 6,0	4,0	130 - 160
6,0 - 10,0	5,0	160 - 190

### 8. ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈՒՄ

**Ուշադրություն!** Մի՛ հանեք սարքի պատյանը, դա կհանգեցնի սարքի երաշխիքից հեռացմանը:

- Պարբերաբար ստուգեք սարքի էլեկտրական մալուխները և միակցիչները վնասների առկայության համար: Փոխարինեք վնասված մալուխներն ու միակցիչները նորերով:

- Եռակցման մեքենայի ներքին մասերից կուտակված փոշին հեռացրեք միայն օդանցքների միջոցով ցածր ճնշման սեղմված օդի միջոցով:

- Պարբերաբար ստուգեք գազի գուլպաների միացումը կցամասին (TIG մեթոդով եռակցման ժամանակ): Գազի արտահոսքի դեպքում թարմացրեք գուլպաների միացումը կցամասին:

Հնարավոր անսարքությունները և դրանց վերացման մեթոդները ներկայացված են Աղյուսակ 4-ում:

## 9. ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱՆՍԱՐՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ և ԴՐԱՆՑ ԿԵՐԱՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

**ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ!** Եռակցման ինվերտորի խափանման դեպքում միայն պրակավորված մասնագետը պետք է ստանձնի այն վերանորոգելու պարտավորությունները:

Աղյուսակ 4

Անսարքություն	Հնարավոր պատճառը	Կերացման մեթոդ
Մետաղի շաղ տալու բարձր ձևավորում:	Մետաղալարի մատակարարման մեծ արագություն	Նվազեցրեք մետաղալարերի մատակարարման արագությունը (եռակցման հոսանքը):
	Եռակցման լարվածությունը չափազանց բարձր է	Նվազեցրեք եռակցման լարվածությունը:
	Սխալ բևեռականություն է ընտրվել	Փոխեք կլեմաների բևեռականությունը:
	Այրիչի վարման դանդաղ արագություն:	Ավելացրեք այրիչի վարման արագությունը:
	Կշիատանքային մասի կեղտոտ մետաղ	Մաքրեք աշխատանքային մասի մետաղը կեղտից:
	Կեղտոտ / յուղոտ մետաղալար:	Օգտագործեք մաքուր մետաղալար:
	Եռակցման վայրում պաշտպանիչ գազը բացակայում է:	Ստուգեք միացում գազի առկայությունը: Ստուգեք գազատարը արտահոսքի համար:
Կարի ծակոտկենություն, խառնարանների ձևավորում:	Գազի սխալ կազմ	Համոզվեք, որ գազը ճիշտ է ընտրված:
	Սխալ է կարգավորվել գազի սպառումը, չափազանց շատ գազ	Ստուգեք, թե արդյոք բալունի ռեդուկտորը պատշաճ կերպով կարգավորված է:
	Թաց մետաղական աշխատանքային կտոր	Չորացրեք աշխատանքային մասի մետաղը
	Կեղտոտ մետաղ աշխատանքային կտոր.	Մաքրեք աշխատանքային մասի մետաղը կեղտից:
	Կեղտոտ / յուղոտ մետաղալար:	Օգտագործեք մաքուր մետաղալար:
	Այրիչի ծայրափողակը խցանված է	Անջատեք կամ փոխարինեք այրիչի ծայրափողակը:
	Վնասված գազի դիֆուզոր	Փոխարինեք գազի դիֆուզորը:

Եռակցման ընթացքում աղեղի թուլացում	Այրիչից մինչև եռակցման լոգարան չափազանց մեծ հեռավորություն:	Նվազեցրեք այրիչից մինչև եռակցման լոգարան հեռավորությունը (5-10 մմ):
	Եռակցման ցածր լարում:	Ավելացրեք եռակցման հոսանքը (լարումը):
	Մետաղալարերի մատակարարման արագությունը չափազանց բարձր է:	Նվազեցրեք մետաղալարերի մատակարարման արագությունը (եռակցման հոսանքը):
Եռակցման բաղնիքի մետաղի անբավարար եռում:	Աշխատանքային կտորի կեղտոտ մետաղ	Մաքրել աշխատանքային մասի մետաղը կեղտից:
	Եռակցման բաղնիքի ոչ բավարար բարձր ջերմաստիճանը:	Բարձրացրեք եռակցման հոսանքը և կարգավորեք մետաղալարերի մատակարարման արագությունը:
Եռակցման վայրում աշխատանքային մասի մետաղի այրումը:	Եռակցման լոգարանի ջերմաստիճանը չափազանց բարձր է:	Նվազեցրեք եռակցման լարվածությունը և մետաղալարերի մատակարարման արագությունը:
Ոչ մի մետաղալար չի մատակարարվում:	Մետաղալարը սխալ է տեղադրվել մատակարարման մեխանիզմի մեջ:	Ստուգեք / վերալիցքավորեք մետաղալարերը:
Անկայուն/ ընդհատվող մետաղալարերի մատակարարում:	Սխալ տեղադրված/ընտրված մատակարարման գլան:	Տեղադրեք մատակարարման գլան՝ ակոսի չափով, որը համապատասխանում է մետաղալարերի տրամագծին:
	Սխալ է ընտրված մետաղալարերի մատակարարման արագությունը:	Կարգավորեք մետաղալարերի մատակարարման արագությունը:
	Այրիչի վարման արագությունը չափազանց դանդաղ է:	Բարձրացրեք այրիչի վարման արագությունը:
	Ծայրակալի սխալ չափ:	Սահմանեք ծայրակալի չափը, որը համապատասխանում է մետաղալարերի տրամագծին:
	Այրիչի թեքված կամ վնասված թև:	Ստուգեք կամ փոխարինեք այրիչի թևը:
	Մատակարարման մեխանիզմում չափազանց մեծ ճնշում է գործադրվում մետաղալարերի վրա:	Թուլացրեք ճնշումը մետաղալարերի վրա մատակարարման մեխանիզմում:
	Կծիկի վրա մետաղալարերի խճճում:	Ստուգեք մետաղալարերի փաթաթումը կծիկի վրա:
	Աղտոտված կծիկ կամ մետաղալար:	Մաքրեք կամ փոխարինեք կծիկը / մետաղալարը:
Եռակցման ապարատը միացված է ցանցին, բայց ցանցի ինդիկատորը չի վառվում, ելքային հոսանք չկա, օդափոխիչը չի աշխատում:	Անհրաժեշտ մուտքային լարումը բացակայում է:	Ստուգեք ցանցի լարումը:
	Էլեկտրական վարդակից հոսանք չկա:	Ստուգեք հոսանքի առկայությունը ցանցում:
	Եռակցման ապարատը անսարք է:	Կապվեք լիազորված սպասարկման կենտրոնի հետ:

<p>Գործողության ընթացքում եռակցման մալուխների եկտրամատակարարումը դադարեցվել է, ցանցի ցուցիչը</p>	<p>Ապարատը գերտաքացած է և գտնվում է գերտաքացումից պաշտպանվելու վիճակում :</p>	<p>Թող մեքենան սառչի 10-15 րոպե: Սարքը ավտոմատ կերպով կվերադառնա աշխատանքային վիճակի:</p>
<p>MMA եռակցման գործընթացում ձեռավորվում է անորակ կար, էլեկտրոդը կպչում</p>	<p>Էլեկտրոդը խոնավ է:</p>	<p>Չորացրեք էլեկտրոդները:</p>
	<p>Էլեկտրոդը նախատեսված է որոշակի բևեռականության համար:</p>	<p>Փոխեք բևեռականությունը:</p>
	<p>Եռակցման հոսանքը սխալ է ընտրված:</p>	<p>Կարգավորեք եռակցման հոսանքը (տե՛ս աղյուսակ 3).</p>

## 10. ՓՈՆԱԴԴՐՈՒՄ և ՊԱՅԵՍԱՎՈՐՈՒՄ

### Փոխադրում

Արտադրողի փաթեթավորման մեջ արտադրանքը կարող է տեղափոխվել բոլոր տեսակի փակ տրանսպորտով՝ մինուս 50-ից պլուս 50 °C օդի ջերմաստիճանում և մինչև 80% հարաբերական խոնավության պայմաններում (պլուս 25°C ջերմաստիճանում)՝ այս տեսակի տրանսպորտի վրա գործող ապրանքների փոխադրման կանոններին համապատասխան:

### Պահեստավորում

Ապրանքը պետք է պահվի արտադրողի փաթեթավորման մեջ ջեռուցվող օդափոխվող սենյակում՝ պլուս 5-ից պլուս 40 °C ջերմաստիճանում և մինչև 80% հարաբերական խոնավության պայմաններում (պլուս 25°C ջերմաստիճանում):

## 11. ՕՏԱՐՈՒՄ

Մի նետեք ապրանքը և դրա բաղադրիչները կենցաղային աղբի հետ միասին: Օտարեք արտադրանքը արդյունաբերական թափոնների հեռացման գործող կանոնակարգերի համաձայն:

## 12. ԾԱՌԱՅՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԿԵՏԸ

Ապրանքը պատկանում է կենցաղային դասին: Ծառայության ժամկետը 5 տարի է:

## 13. ՏՎՅԱԼՆԵՐ ԱՐՏԱԴՐՈՂԻ, ՆԵՐՄՈՒԾՈՂԻ և ՎԿԱՅԱԳՐԻ ՄԱՍԻՆ

Արտադրողի, ներմուծողի, պաշտոնական ներկայացուցչի մասին տվյալները, հավաստագրի կամ հայտարարագրի մասին տեղեկությունները, ինչպես նաև արտադրության ամսաթվի մասին տեղեկությունները գտնվում են շահագործման ձեռնարկի թիվ 1 հավելվածում:

## 14. ԵՐԱՇԽԻՔԱՅԻՆ ՊԱՐՏԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ապրանքի երաշխիքային ժամկետը սպառողին վաճառելու օրվանից 24 ամիս է: Արտադրանքի և բաղադրիչների ծառայության ժամկետը սահմանվում է արտադրողի կողմից և նշված է հրահանգների ձեռնարկում (Անձնագիր):

Երաշխիքային ժամանակահատվածում գնորդն իրավունք ունի անվճար վերանորոգել անսարքությունները, որոնք առաջացել են արտադրական թերությունների հետևանքով: Ապրանքի վերանորոգումը և փորձաքննությունը, եթե թերություն է հայտնաբերվել, իրականացվում է միայն լիազորված սպասարկման կենտրոններում, որոնց ընթացիկ ցանկը կարող եք գտնել <https://elitech-tools.ru/sections/service> կայքում:

Երաշխիքային վերանորոգումն իրականացվում է գնման փաստաթղթի և երաշխիքային քարտի ներկայացմամբ, իսկ երաշխիքի բացակայության դեպքում երաշխիքի մեկնարկի ամսաթիվը հաշվարկվում է ապրանքի արտադրության օրվանից:

Երաշխիքով փոխարինված մասերը դառնում են արտադրամասի սեփականությունը:

Երաշխիքային սպասարկումը չի տարածվում այն ապրանքների վրա, որոնց թերությունները առաջացել են հետևյալ պատճառներով.

- արտադրանքի շահագործումը անսարքության նշաններով (աղմուկի ավելացում, թրթռում, ուժեղ ջեռուցում, անհավասար պտույտ, հոսանքի կորուստ, դանդաղում, ուժեղ կայծ, այրվող հոտ, անսովոր արտանետում);
- մեխանիկական վնաս (ճաքեր, քեծվածքներ, փորվածքներ, դեֆորմացիաներ և այլն);
- մետաղական մասերի կոռոզիայի ժամանակագրեսիվ միջավայրի, բարձր

ջերմաստիճանի կամ այլ արտաքին գործոնների ազդեցության հետևանքով առաջացած վնաս;

- Ներքին կամ արտաքին ծանր աղտոտման, օտար առարկաների և հեղուկների, կյուլթերի և կյուլթերի ներթափանցում արտադրանքի մեջ, օդափոխման խողովակների (անցքերի), յուղի պլիքների խցանման հետևանքով առաջացած վնասը, ինչպես նաև գերտաքացումից, ոչ պատշաճ պահպանման, ոչ պատշաճ սպասարկման հետևանքով առաջացած վնասը;

- մղման, քսման, փոխանցման դետալների և կյուլթերի բնական մաշվածություն ;
- ժամաչափի խախտում կամ վնասում:

- գերբեռնվածություն կամ չարաշահում: Սարքի ծանրաբեռնվածության անվերապահ նշանները ներառում են (բայց չսահմանափակվելով) տրանսֆորմատորի ոլորումը, մասերի, արտադրանքի բաղադրիչների կամ էլեկտրական շարժիչի լարերի դեֆորմացիան կամ հալվելը բարձր ջերմաստիճանի ազդեցության տակ, ինչպես նաև այս սարքի վարկանիշների աղյուսակում նշված էլեկտրական ցանցի պարամետրերի անհամապատասխանության պատճառով;

- Փոխարինելի սարքերի խափանում (ճղոցներ, շղթաներ, անվադողեր, վարդակներ, սկավառակներ, խոզանակի դասակներ, սիգամարգերի հնձիչներ և հարմարանքներ, ձկնորսական լարեր և հարմարվողական գլուխներ, պաշտպանիչ ծածկոցներ, մարտկոցներ, կայծային մոմեր, վառելիքի և օդի գտիչներ, գոտիներ, սղոցներ, պտուտակներ, կոլեկտորներ, եռակցման ծայրեր, խողովակներ, ատրճանակներ և ճնշման լվացման մեքենաների վարդակներ, լարվածության և ամրացման տարրեր (պտուտակներ, ընկույզներ, եզրեր, օդային գտիչներ և այլն), ինչպես նաև արտադրանքի անսարքություններ, որոնք առաջացել են այս տեսակի մաշվածությունից;

- վառելիքի խառնուրդի բաղադրության և որակի պահանջներին չհամապատասխանելը, ինչը հանգեցրել է միացի խմբի խափանման (միացի օդակի առաջացում և/կամ քերծվածքների և ճաքերի առկայություն միացի և միացի ներքին մակերեսի վրա, միացնող գավազանի և միացային քորոցի օժանդակ առանցքակալների ոչնչացում կամ հալում);

- կոմպրեսորների, 4 հարվածային շարժիչների բեռնախցիկում յուղի անբավարար քանակություն կամ յուղի տեսակի անհամապատասխանություն (միացնող ձողի, ծնկաձողի վրա քերծվածքների և ճաքերի առկայություն, նույնիսկ եթե կա յուղիի մակարդակի ցուցիչ);

- Սպառվող և մաշված մասերի, փոխարինվող սարքերի և բաղադրիչների խափանումը (մեկնարկիչներ, շարժիչ շարժակներ, ուղղորդող գլանափաթեթներ, շարժիչ գոտիներ, անիվներ, ռետինե շոկի կլանիչներ, կնիքներ, յուղի կնիքներ, արգելակման ժապավեն, պաշտպանիչ ծածկոցներ, բռնկման էլեկտրոդներ, ջերմազույգեր, ճիրաններ, քսանյութեր, ածխածնային խոզանակներ, շարժական պտուտակներ, եռակցման ջահեր (վարդակներ, ծայրեր և ուղեցույցներ), տակառներ, ճնշման լվացման փականներ և այլն), ինչպես նաև արտադրանքի խափանումները, որոնք առաջացել են այս տեսակի մաշվածության հետևանքով ;

- միջամտություն ամրացումների, կնիքների, պաշտպանիչ կաշուն պիտակների և այլ անցքերի վնասմանը;

## **Երաշխիքը չի ներառում.**

- ապրանքի վրա,որի դիզայնում կատարվել են միջամտություններ և փոփոխություններ ;
- Կենցաղային նշանակության արտադրատեսակների համար, որոնք օգտագործվում են ձեռնարկատիրական գործունեության կամ մասնագիտական, արդյունաբերական նպատակներով (ըստ շահագործման ձեռնարկում նշված նպատակի);
- Արտադրանքի պրոֆիլակտիկ և տեխնիկական սպասարկման ծառայությունների համար (քսում, լվացում, մաքրում, ճշգրտում և այլն);
- Արտադրանքի անսարքությունները, որոնք առաջացել են ոչ օրիգինալ պարագաների,աքսեսուարների և պահեստամասերի օգտագործման հետևանքով;

# ԵՐԱՇԽԻՔԻ ՔԱՐՏ

Ապրանքի անվանումը \_\_\_\_\_  
Մոդելը \_\_\_\_\_  
Մոդելի համարը \_\_\_\_\_  
Թողարկման ամսաթիվը \_\_\_\_\_  
Սերիական համարը \_\_\_\_\_  
Վաճառքի ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Առևտրային կազմակերպության կնիքը



ԿՏՐՄԱՆ ԿՏՐՈՆ № \_\_\_\_\_  
(ըացվում է սպասարկման կենտրոնի կողմից)

Ընդունման ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Սպասարկման կենտրոն \_\_\_\_\_

Աշխատանքային պատվերի համարը \_\_\_\_\_

Թողարկման ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Հաճախորդի ստորագրությունը \_\_\_\_\_

Սպասարկման կենտրոնի կնիք

ԿՏՐՄԱՆ ԿՏՐՈՆ № \_\_\_\_\_  
(ըացվում է սպասարկման կենտրոնի կողմից)

Ընդունման ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Սպասարկման կենտրոն \_\_\_\_\_

Աշխատանքային պատվերի համարը \_\_\_\_\_

Թողարկման ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Հաճախորդի ստորագրությունը \_\_\_\_\_

Սպասարկման կենտրոնի կնիք

ԿՏՐՄԱՆ ԿՏՐՈՆ № \_\_\_\_\_  
(ըացվում է սպասարկման կենտրոնի կողմից)

Ընդունման ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Սպասարկման կենտրոն \_\_\_\_\_

Աշխատանքային պատվերի համարը \_\_\_\_\_

Թողարկման ամսաթիվը \_\_\_\_\_

Հաճախորդի ստորագրությունը \_\_\_\_\_

Սպասարկման կենտրոնի կնիք



**8 800 100 51 57**

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

**8 800 100 51 57**

Сэрвісны центрНомер кругласутачнай бясплатнай гарачай лініі па РФ.  
Уся дадатковая інфармацыя аб тавары і сэрвісных  
цэнтры на сайце  
**elitech.ru**

**8 800 100 51 57**

Ресей Федерациясындағы тәулік бойғы ақысыз сенім  
телефонының қызмет көрсету орталығы.  
Өнім және қызмет көрсету туралы барлық қосымша ақпарат  
сайттағы орталықтарда  
**elitech.ru**

**8 800 100 51 57**

Ռուսաստանի Դաշնությունում շուրջօրյա անվճար թեժ գծի համարը:  
Ապրանքի և սպասարկման կենտրոնների մասին բոլոր լրացուցիչ  
տեղեկությունները կայքում  
**elitech.ru**