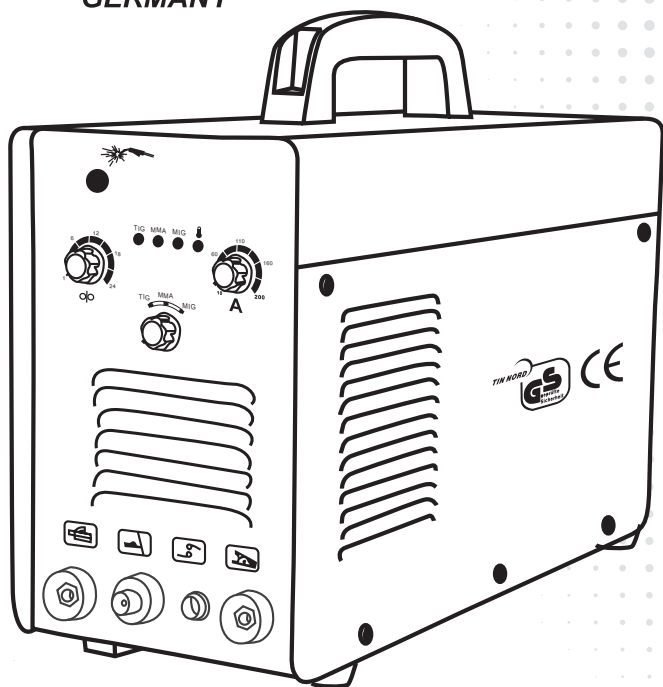




UA КОМБІНОВАНИЙ ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ
ІНВЕРТОРНОГО ТИПА IMT-200 PROFI MIG/TIG/MMA

RU КОМБИНИРОВАННЫЙ СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ
ИНВЕРТОРНОГО ТИПА IMT-200 PROFI MIG/TIG/MMA

UA *Посібник користувача*

RU *Руководство пользователя*

УВАГА! Ознайомтеся з інструкцією перед експлуатацією виробу
ВНИМАНИЕ! Изучите инструкцию перед эксплуатацией изделия

ПАСПОРТ НА АППАРАТ

Комбинированный сварочный аппарат инверторного типа IMT-200 PROFi (далее, аппарат) предназначен для следующих видов сварки:

- ручной электродуговой сварки стальных материалов, деталей и агрегатов, покрытыми флюсом электродами (ММА)
- сварки плавящимся электродом трубчатой проволокой (MIG)

ПРИМЕЧАНИЕ. Аппарат не предназначен для полуавтоматической сварки MIG/MAG в среде защитного газа.

- сварки неплавящимся электродом (TIG) в среде защитных газов.

В качестве электрода в этом режиме сварки используется стержень из графита или вольфрама. Температура плавления данных материалов выше температуры, при которой протекает сварочный процесс. Сварка проводится в среде защитного газа (аргон, гелий, азот и их смесях) для защиты шва и электрода от влияния атмосферы.

По степени защиты от поражения электрическим током аппарат относится к классу 1, что обеспечено применением в шнуре питания аппарата специальной вилки с третьим (заземляющим) контактом и аналогичной розетки (в комплект поставки не входит).

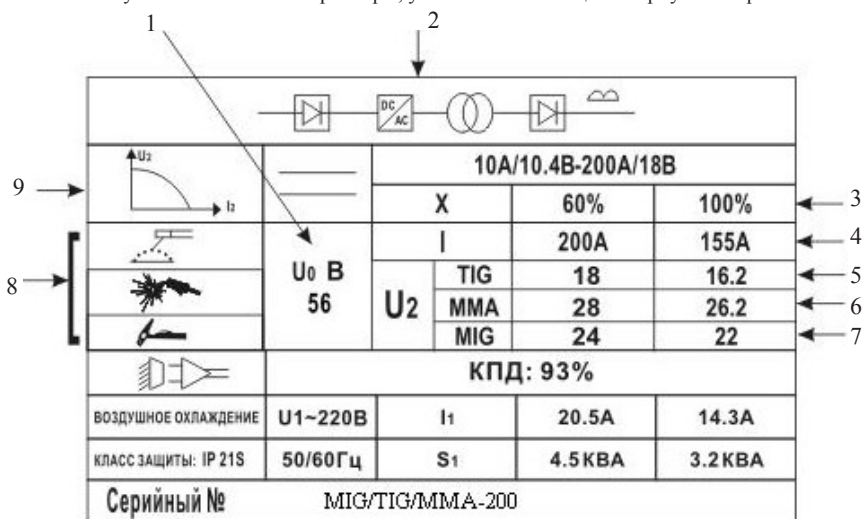
КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	шт.
1	Аппарат в сборе	1
2	Держатель электрода	1
3	Заземляющий кабель с зажимом	1
4	Защитная маска	1
5	Щетка – молоток	1
6	Горелка для сварки TIG в сборе	1
7	Головка удлиненная	1
8	Цанга	3
9	Сопло керамическое	3
10	Паспорт на аппарат	1
11	Тара упаковочная	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр/модель	IMT-200 PROFi
Параметры сети питания	~220±10% В (50 Гц)
Максимальная потребляемая мощность, кВА	6,4
Диапазон регулирования сварочного тока, А	10-200
Напряжение холостого хода DC, В	56
Продолжительность включения при максимальном сварочном токе, %	60
Скорость подачи проволоки, м/мин	1-24
Тип проволоки при полуавтоматической сварке	трубчатая
Диаметр проволоки при полуавтоматической сварке, мм	0,6 – 1
Диаметр в режиме TIG, мм	1 - 4
Диаметр электрода в режиме MMA	1,6 – 5.0
Класс изоляции	Н
Класс защиты корпуса аппарата	IP21
Вес, кг	13
Габаритные размеры упаковки, мм	515x250x410

Внимательно изучите технические параметры, указанные в таблице на корпусе аппарата.



№	Наименование
1	Напряжение холостого хода
2	Символическое изображение (СИ) сварочного аппарата инверторного типа
3	ПВ (продолжительность включения, X-фактор) в % (при 10 минутном сварочном цикле)
4	Сварочный ток, соответствующий ПВ
5	Напряжение дуги соответствующее сварочному току в режиме «TIG»
6	Напряжение дуги соответствующее сварочному току в режиме «MMA»
7	Напряжение дуги соответствующее сварочному току в режиме «MIG»
8	СИ различных режимов сварки
9	График зависимости напряжения дуги от сварочного тока

ПВ (Продолжительность включения, X-фактор) – отношение продолжительности режима сварки к продолжительности рабочего цикла.

При сварочном токе 200 А ПВ составляет 60% при десятиминутном рабочем цикле. Это означает, что сварка производится в течение 6 мин, после чего следует пауза длительностью 4 мин. без отключения аппарата от сети, которую можно использовать для подготовки свариваемого стыка.

ВНИМАНИЕ! Превышение ПВ приводит к перегреву аппарата и сокращению срока его службы.

IP21 – степень защиты корпуса по стандарту IEC-952.

Первая цифра (2) –корпус защищен от проникновения внутрь посторонних тел или предметов длиной более 80 мм и диаметром более 12 мм (например, пальцев)

Вторая цифра (1) – корпус защищен от воздействия воды: капли воды, вертикально падающие на оболочку, не должны оказывать вредного воздействия на Аппарат

IP21 – корпуса, предназначенные для использования в помещении и обеспечивающие достаточный уровень защиты от небольшого количества падающей воды и грязи.

Класс изоляции Н означает, что рабочая температура трансформатора должна быть не ниже -5°С и не выше +180°С. При температуре окружающей среды не выше 40°С и не ниже -5°С.

УСТРОЙСТВО АППАРАТА

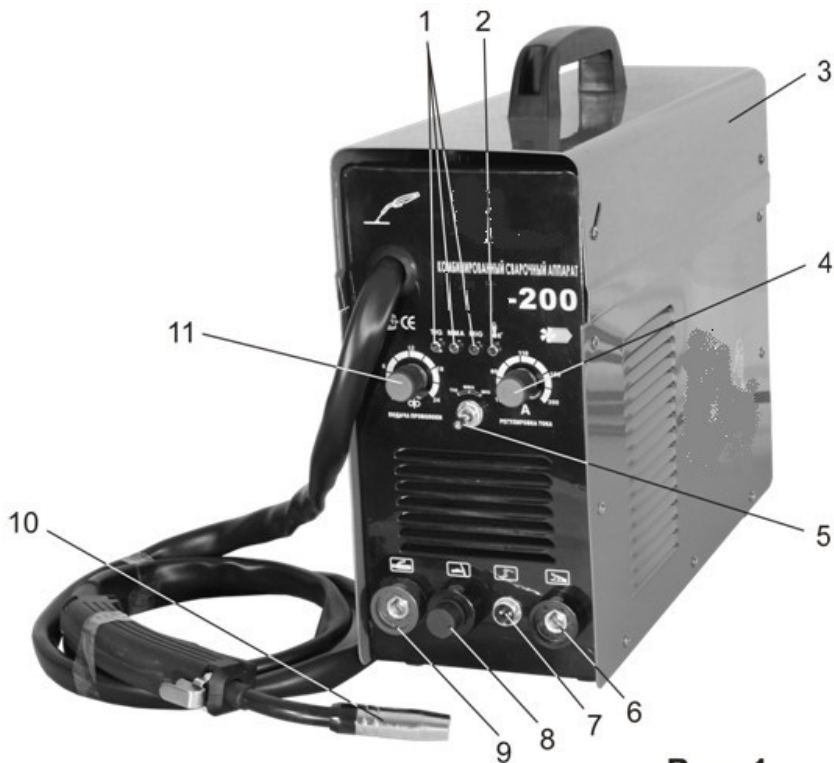


Рис. 1

№	Наименование
1	Индикаторы выбранного режима сварки
2	Индикатор перегрева
3	Откидная крышка
4	Регулятор сварочного тока
5	Переключатель режимов сварки
6	Клемма для подключения заземляющего кабеля
7	Разъем для подключения горелки TIG
8	Разъем для подключения газа к горелке TIG
9	Клемма для подключения держателя электродов
10	Горелка MIG/MAG

Конструктивно аппарат выполнен в виде переносного моноблока, имеющего:

- встроенную схему управления и защиты;
- преобразователь частоты;
- трансформатор, обеспечивающий гальваническую развязку первичной и вторичной цепей;
- выпрямитель;
- потенциометры для плавной регулировки сварочного тока и скорости подачи проволоки
- электроклапан
- механизм подачи проволоки с мотором и редуктором
- термopрoтeктор для защиты от перегрузок
- вентилятор.

На передней панели аппарата расположены:

- индикаторы зеленого цвета, свидетельствующие о готовности аппарата к работе и сигнализирующие о включении в заданный режим сварки;
- индикатор красного цвета, сигнализирующий о срабатывании схем тепловой защиты.
- тумблер для переключения режимов сварки.
- потенциометры регулировка сварочного тока и скорости подачи проволоки
- разъемы для присоединения сварочных кабелей и шланга подачи газа в режиме TIG.

На задней панели расположены:

- штуцер для подачи защитного газа в режиме TIG
- сетевой выключатель.

Основой корпуса является сварной каркас. Каркас закрыт крышками из листовой стали. На крышке предусмотрены жалюзи для выхода охлаждающего воздуха. Под откидной крышкой установлен механизм подачи проволоки и катушка с проволокой.

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

ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При сварке надо применять меры предосторожности против:

- повреждения электрическим током;
- повреждения лица, рук брызгами расплавленного металла;
- повреждения глаз, лица и рук ультрафиолетовым излучением сварочной дуги;
- отравления газами, выделяющимися в процессе сварки.

Схема аппарата содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением питающей сети.

Категорически запрещается работать при снятых боковых стенках.

К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие удостоверение электросварщика, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований электробезопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующее удостоверение.

Место проведения работ должно быть обеспечено средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми нормами.

Аппарат должен быть правильно подключен к сети.

Запрещается пользование аппаратом при наличии механических повреждений шланга сварочной горелки, сварочного кабеля, горелки, клемм. Электропроводка должна иметь предохранитель или автоматический выключатель. Использование нулевого провода питающей сети в качестве заземления недопустимо.

Надевайте сухую защитную одежду, защитные перчатки для сварки, ботинки с защищенным носком. Застегивайте одежду и имеющиеся карманы, чтобы защитить себя от попадания искр. Обязательно надевайте защитную маску или очки со специальным затемненным покрытием. Не надевайте промасленную одежду, т.к. она может воспламениться от искр.

Запрещается эксплуатация аппарата в помещениях с высокой влажностью и запыленностью. Не производите работу под дождем. Вблизи рабочего места (ближе 15 м) не допускается наличие легковоспламеняющихся материалов, жидкостей и газов.

Запрещается производить сварку на трубах и контейнерах, содержащих или содержавших легковоспламеняющиеся вещества.

Запрещается производить сварку материалов, предварительно очищенных хлорсодержащими растворителями, а также покрытых краской, грязью, маслом или жиром или подвергнутых гальванизации.

Помещения, где выполняются сварочные работы, должны оборудоваться вентиляцией, достаточной для удаления дыма, образующегося в процессе сварки.

Запрещается нахождение посторонних лиц ближе 15 м от места сварки.

Замену катушки электродной проволоки, техническое обслуживание и любые виды ремонтных работ допускаются проводить только на обесточенном и отключенном от сети аппарате.

При проведении сварочных работ баллон с защитным газом должен быть надёжно закреплён на достаточном удалении от места сварки и защищён от возможных ударов и нагрева.

ПОДГОТОВКА АППАРАТА К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подключение к сети.

Параметры сети питания указаны в таблице «Технические характеристики».

Перед подключением к электросети необходимо убедиться, что ее напряжение и мощность соответствует напряжению и мощности Вашего аппарата. Розетка, к которой подключается аппарат должна иметь третий

заземляющий контакт. Сеть должна быть защищена предохранителем или автоматическим выключателем, которые должны выдерживать максимальную нагрузку, необходимую сварочному аппарату. Номинал предохранителя должен соответствовать максимальному току, указанному в таблице. При использовании удлинителей сетевого кабеля их сечение должно быть не меньше, чем сечение самого сетевого кабеля.

ВНИМАНИЕ! Замена и установка кабеля должна производиться только квалифицированными специалистами.

Максимальный сварочный ток, А	Сечение сварочного кабеля, мм2	Сечение сетевого кабеля, мм2	Номинал внешнего предохранителя (А)
200А	> 18	> 3.0	30

В таблице приведены сечения кабелей с медными жилами.

СВАРКА В РЕЖИМЕ MIG/MAG

Аппарат предназначен для полуавтоматической сварки только трубчатой проволокой (с флюсом) без газа.

Установка катушки с проволокой.

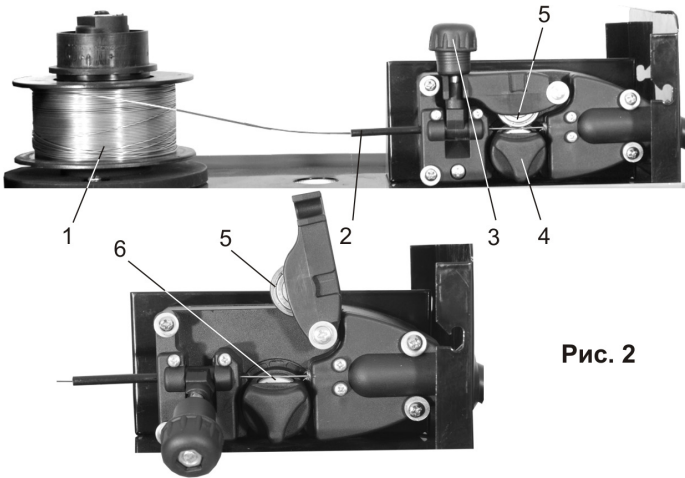


Рис. 2

№	Наименование
1	Катушка с проволокой
2	Направляющая трубка
3	Регулировочный винт
4	Фиксатор ролика
5	Прижимной ролик
6	Ведущий ролик

Механизм подачи проволоки имеет подающий и прижимные ролики. На подающем ролике имеются проточки для проволоки диаметром 0.6 и 0.8 мм. Переход от одного размера к другому осуществляется поворотом нижнего ролика на другую сторону с требуемой проточкой. Нижний ролик является ведущим, так как приводится в движение с помощью зубчатой передачи двигателем механизма подачи проволоки. Верхний ведомый ролик осуществляет прижим сварочной проволоки. Вращением подающего ролика осуществляется подача проволоки в сварочную горелку. Прижимной ролик закреплён в серье, обеспечивающую плавную регулировку усилия прижима сварочной проволоки винтом.

ПОДГОТОВКА К СВАРОЧНЫМ РАБОТАМ

1. Снять наконечник и сопло со сварочной горелки.
2. Откинуть верхнюю крышку аппарата. Установить катушку как показано на рис.2. Убедиться в отсутствии петель на проволоке. Проволока должна легко разматываться. Проверить, что цифры в верхней части прижимного ролика соответствуют диаметру используемой проволоки, в противном случае перевернуть его

на 180 градусов. Для чего осторожно повернуть фиксатор (п. 4, рис. 2) против часовой стрелки и снять его.

3. Взять конец проволоки и обрезать его, заровнять срез и продеть проволоку через направляющую трубку и систему роликов в проволокопровод так, чтобы она заходила туда на 5-10 сантиметров, предварительно ослабив регулировочный винт прижимного ролика (поз. 3, рис. 2) и откинув его вверх (рис. 2, справа). Проволоку не гнуть.

4. Опустить прижимной ролик и отрегулировать прижим так, чтобы он был не слишком тугим и не слишком слабым. Слишком тугой прижим деформирует проволоку, затрудняя её подачу к горелке. Убедитесь, что проволока находится в специальной борозде ведущего ролика.

5. Разложить сварочный шланг по всей его длине, предварительно сняв с горелки сопло и наконечник. Включить кнопку на горелке и удерживать её до выхода проволоки из шланга горелки на 3-5 см.

(ВНИМАНИЕ! В течение данной операции проволока находится под напряжением и испытывает механические нагрузки, поэтому следите за тем, чтобы не было возможности возникновения электрической дуги и соблюдайте правила техники безопасности).

6. После выхода проволоки поставить сопло и наконечник на место. Убедиться, что диаметр отверстия сопла соответствует диаметру проволоки.

Примечание. В торговую сеть аппарат поступает с установленным на горелку соплом диаметром 0.9 мм.

7. Настроить механизм подачи проволоки так, чтобы проволока подавалась плавно и без рывков, для этого установить давление верхнего прижимного ролика минимально возможным, при котором проволока не проскальзывает между роликами. Обрезать выступающий конец проволоки из наконечника так, чтобы осталось 10-15 мм.

СВАРКА

- Выбрать величину тока в зависимости от толщины свариваемого материала. Первые ступени потенциометра соответствуют сварке деталей толщиной 1-2 мм. Следующие ступени устанавливают подачу более высокого сварочного тока и подходят для сварки более толстых деталей.

- Нажать кнопку на сварочной горелке, сохраняя расстояние от сопла до детали 3 - 4 мм. Сварочная проволока, коснувшись изделия, зажжёт дугу.

- Скорость подачи сварочной проволоки настроить вручную для получения максимального качества сварочного шва.

- По окончании сварки отпустите клавишу сварочной горелки. Дуга погаснет, на конце сварочной проволоки образуется шарик.

ПРИМЕЧАНИЕ. В процессе сварки подстройкой регулятора скорости подачи проволоки добейтесь наиболее качественной сварки. При наличии сквозняков увеличьте давление защитного газа на выходе редуктора, поставьте защитный экран, чтобы газ не выдувался из зоны сварки.

СВАРКА В РЕЖИМЕ TIG (сварка неплавящимся электродом в среде защитного газа).

УСТРОЙСТВО ГОРЕЛКИ

Горелка предназначена для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в среде инертных газов (Ar, He) низколегированных и нержавеющей сталей, сплавов никеля, меди на постоянном токе.

Конструктивные особенности подвода газа в горелках обеспечивают хорошую защиту рукоятки от перегрева. Горелка комплектуется двумя колпачками, длинным - для сварки в обычных условиях и коротким для сварки в стесненных условиях.

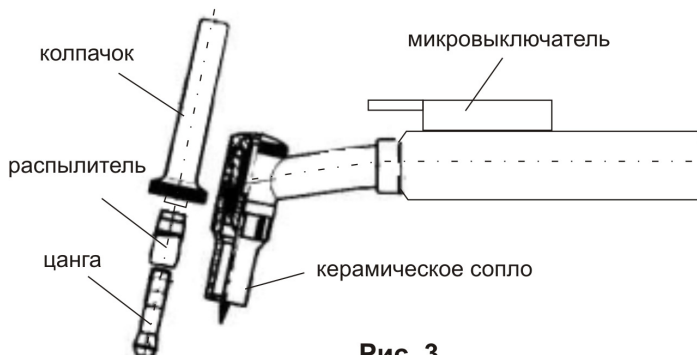


Рис. 3

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА

В целях безопасности надежно закрепить баллон с газом. Затем снять колпачок с баллона, очистить резьбу соединения и дать выход, небольшому количеству газа, приоткрыв клапан на несколько секунд. Это предотвратит попадание грязи в редуктор давления. Проверить надежность подсоединения редуктора и при необходимости закрепить. Подсоединить газовый шланг, закрепив его металлическим хомутом на редукторе. Убедиться, что при открытии клапана баллона не происходит утечки газа. В нерабочем состоянии аппарата клапан газового баллона должен быть закрыт. Перед присоединением шланга к штуцеру на задней панели аппарата открыть баллон и в течение 2-3 секунд продуть шланги для удаления загрязнения.

РАБОТА

- установить проволоку в цангу горелки и закрутить колпачок для ее фиксации.
- подключить сварочный шланг и заземляющий провод с зажимом к соответствующим клеммам аппарата.
- тумблером (п. 5, рис. 1) выбрать режим TIG.
- открыть вентиль на баллоне с газом.
- выбрать сварочный ток потенциометром
- нажать клавишу микровыключателя, при этом на горелку будет подаваться сварочный ток и сработает электромагнитный клапан подачи защитного газа на горелку.

СВАРКА В РЕЖИМЕ ММА (дуговая сварка покрытым электродом).

- подключить держатель электрода и заземляющий провод с зажимом к соответствующим клеммам аппарата.
- тумблером (п. 5, рис. 1) выбрать режим ММА.
- выбрать сварочный ток потенциометром.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Регулярно проверять все составные части аппарата. Особенное внимание уделить проверке того, чтобы сварочные кабели не перегревались во время сварки. Внутренние полости рекомендуется периодически продувать сжатым воздухом при отключенном аппарате. Содержать аппарат в чистом виде.

2. Контролируйте состояние соединений в газовой цепи во избежание утечки газа.

3. Основная часть сварочного аппарата, которая больше всех подвергается воздействию высоких температур и деформации - это сварочный шланг. Следует избегать резких перегибов этого шланга. Никогда не следует тянуть за сварочный кабель при перемещении аппарата. Постоянно следите за состоянием клемм и кабелей, обеспечивая хороший контакт и целостность изоляции.

4. Сбрызгивать сопло для полуавтоматической сварки жидкостью, не содержащей силикона. Очищать резьбу крепления сопла. Проверять размер отверстия для прохода проволоки на сопле. Если отверстие в процессе использования слишком увеличилось, следует заменить сопло (ухудшается токоподвод к проволоке, нарушается сварочный процесс). Проверять состояние проволокопроводящей системы. При каждой смене катушки со сварочной проволокой продувайте сжатым воздухом под давлением не более 10 атм. трубку подачи проволоки и проверяйте ее состояние.

5. В горелке для сварки в режиме TIG следите за состоянием резинового уплотнительного кольца. При его износе и появлении утечек газа заменить кольцо.

6. Проводить техническое обслуживание аппарата в сервис-центре 1 раз в 6 месяцев.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует нормальную работу аппарата в течение 12 месяцев со дня продажи его через розничную сеть, а также ремонт или замену деталей, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия изготовителя, при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению и транспортировке. Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу. Гарантийному ремонту подлежат чистые аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие настоящее руководство, правильно заполненный гарантийный талон, с указанием даты продажи, штампа магазина, заводского номера и оригиналы товарного и кассового чеков, выданных продавцом. Транспортировка неисправного изделия осуществляется силами покупателя.

В течение гарантийного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. При их обнаружении срок на гарантийный ремонт устанавливается в зависимости от трудоёмкости и вида ремонта. На время нахождения сварочного аппарата в ремонте, клиенту не предоставляется для работы другой сварочный аппарат. Срок проведения гарантийного ремонта и обслуживание аппарата в

сервисном центре может составлять до 45 дней с даты обращения.

Производитель снимает свои гарантийные обязательства и юридическую ответственность перед Потребителем за последствия неправильной эксплуатации, а также в случаях самостоятельной разборки узлов и агрегатов или при проведении ремонта в неуполномоченном сервис-центре, внесения в конструкцию изменений, невыполнения требований по монтажу и эксплуатации или техническому обслуживанию, возникновения дефектов по вине Потребителя, а также не несёт никакой ответственности за причинённые травмы и нанесённый ущерб.

Гарантия не распространяется на следующие неисправности:

- механические повреждения, вызванные любым воздействием (следы ударов, перебитые/повреждение сетевого, силовых кабелей и др.);
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, металлической пыли и стружки, а также при воздействии воды, высоких и низких температур и агрессивных сред;
- при нарушении сроков и правил регламентированного обслуживания;
- при не выполнении требований технического паспорта данного изделия;
- повреждения, вызванные несоответствием Государственным стандартом параметров питающих (скачки напряжения и импульсные помехи в сети и т.п.), телекоммуникационных, кабельных сетей и других подобных внешних факторов, повлекшие за собой выход из строя основных элементов печатных плат (транзисторов, диодов, резисторов, оптронов и т.д.);
- повреждения, вызванные использованием нестандартных расходных материалов и запчастей;
- за неисправности возникшие в результате перегрузки аппарата;
- на аппарат с удалённым, стёртым или изменённым заводским номером, а также, если данные на аппарате не соответствуют данным в гарантийном талоне;
- на техническое обслуживание аппарата;
- неправильном хранении аппарата (коррозия и т.п.)

К безусловным признакам перегрузки аппарата относятся, помимо прочих: изменение внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов аппарата, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры. Продавец не возмещает материальный и моральный ущерб за простой аппарата в течение ремонта.

Гарантия не распространяется на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие естественного износа, на быстроизнашивающиеся узлы и расходные материалы (на пластиковые детали, электроды, электрододержатели, клемма-земля, шланги, сетевой провод, гнезда, предохранители и т.д.)

Если при рассмотрении рекламации выявится отсутствие заводского брака, то Потребитель обязан оплатить по действующим тарифам расходы, связанные с рассмотрением рекламации.

Потребитель в случае выхода из строя узла, аксессуаров детали может обратиться в сервис-центр с заявкой на её покупку и проведения ремонта.

ПАСПОРТ АПАРАТУ

Комбінований зварювальний апарат інверторного типу IMT-200 PROFI (далі, апарат) призначений для наступних видів зварювання:

- ручного електродугового зварювання сталених матеріалів, деталей та агрегатів, вкритими флюсом електродами (MMA)
- зварювання трубчатим дротом (MIG)

УВАГА! Апарат не призначений для напівавтоматичного зварювання MIG/MAG в середовищі захисного газу.

- зварювання неплавким електродом (TIG) в середовищі захисних газів.

В якості електрода в цьому режимі зварювання використовується стрижень з графіту або вольфраму. Температура плавлення даних матеріалів вище температури, при якій відбувається зварювальний процес. Зварювання проводиться в середовищі захисного газу (аргон, гелій, азот та їх суміші) для захисту шва та електрода від впливу атмосфери.

За ступенем захисту від ураження електричним струмом апарат відноситься до класу 1, завдяки застосуванню спеціальної вишки з додатковим (заземлюючим) контактом та аналогічної розетки (в комплект поставки не входить).

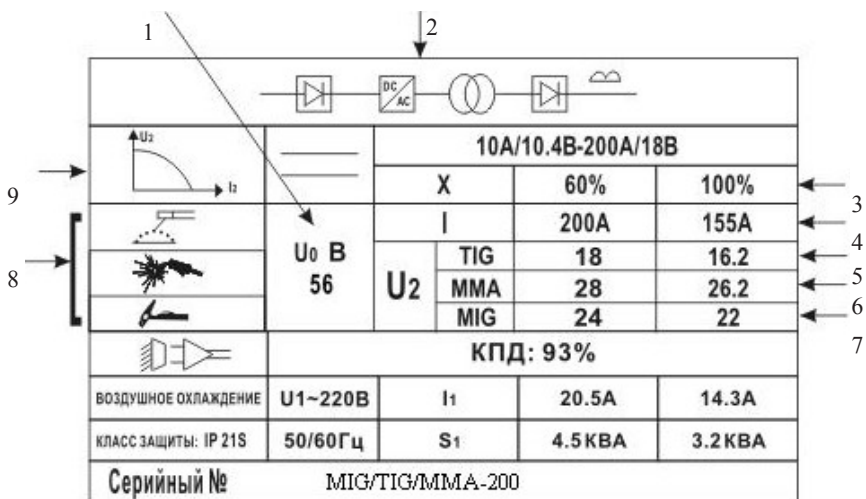
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№ п/п	Найменування	шт.
1	Апарат	1
2	Тримач електрода	1
3	Заземлюючий кабель із зажимом	1
4	Захисна маска	1
5	Щітка – молоток	1
6	Горілка для зварювання TIG	1
7	Голівка подовжена	1
8	Цанга	3
9	Сопло керамічне	3
10	Паспорт на апарат	1
11	Тара пакувальна	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр/модель	IMT-200 PROFI
Параметри мережі живлення	~220±10% В (50 Гц)
Максимальна споживана потужність, кВА	6,4
Діапазон регулювання зварювального струму, А	10-200
Напруга холостого ходу DC, В	56
Тривалість увімкнення при максимальному зварювальному струмі, %	60
Швидкість подачі дроту, м/хв	1 - 24
Тип дроту при напівавтоматичному зварюванні	трубчата
Діаметр проволони при напівавтоматичному зварюванні, мм	0,6 – 1
Діаметр дроту в режимі TIG, мм	1 - 4
Діаметр електрода в режимі MMA	1,6 - 5
Клас ізоляції	Н
Клас захисту корпусу апарата	IP21
Вага, кг	13
Габаритні розміри упаковки, мм	515x250x410

Уважно ознайомтеся з технічними параметрами, що вказані в таблиці на корпусі апарата



№	Найменування
1	Напряга холостого ходу
2	Умовне позначення зварювального апарату інверторного типу
3	ТУ (тривалість увімкнення, X-фактор) в % (при 10-хвилинному зварювальному циклі)
4	Зварювальний струм, що відповідає ТУ
5	Напряга дуги, що відповідає зварювальному струму в режимі «TIG»
6	Напряга дуги, що відповідає зварювальному струму в режимі «MMA»
7	Напряга дуги, що відповідає зварювальному струму в режимі «MIG»
8	ТУ різних режимів зварювання
9	Графік залежності напруги дуги від зварювального струму

ТУ (тривалість увімкнення, X-фактор) – відношення тривалості режиму зварювання до тривалості робочого циклу. При зварювальному струмі 200 А ТУ складає 60% при десятихвилинному робочому циклі. Це означає, що зварювання проводиться протягом 6 хвилин, після чого слідує пауза тривалістю 4 хв. без відключення апарата від мережі, яку можна використовувати для підготовки зварюваного стику.

УВАГА! Перевищення ТУ призводить до перегріву апарата та скороченню строку його служби.

IP21 – ступінь захисту корпусу за стандартом IEC-952.

Перша цифра (2) – корпус захищений від проникнення в середину сторонніх тіл або предметів довжиною більше 80 мм та діаметром більше 12 мм (наприклад, пальців).

Друга цифра (1) – корпус захищений від впливу води: краплі води, що падають вертикально на оболонку, не повинні спричиняти негативного впливу на апарат.

IP21 - корпуси, що призначені для використання у приміщенні та забезпечують достатній рівень захисту від невеликої кількості падаючої води та бруду.

Клас ізоляції H означає, що робоча температура трансформатора має бути не нижче -5°C та не вище +180°C. При температурі зовнішнього середовища не вище 40°C та не нижче -5°C.

СХЕМА АПАРАТУ

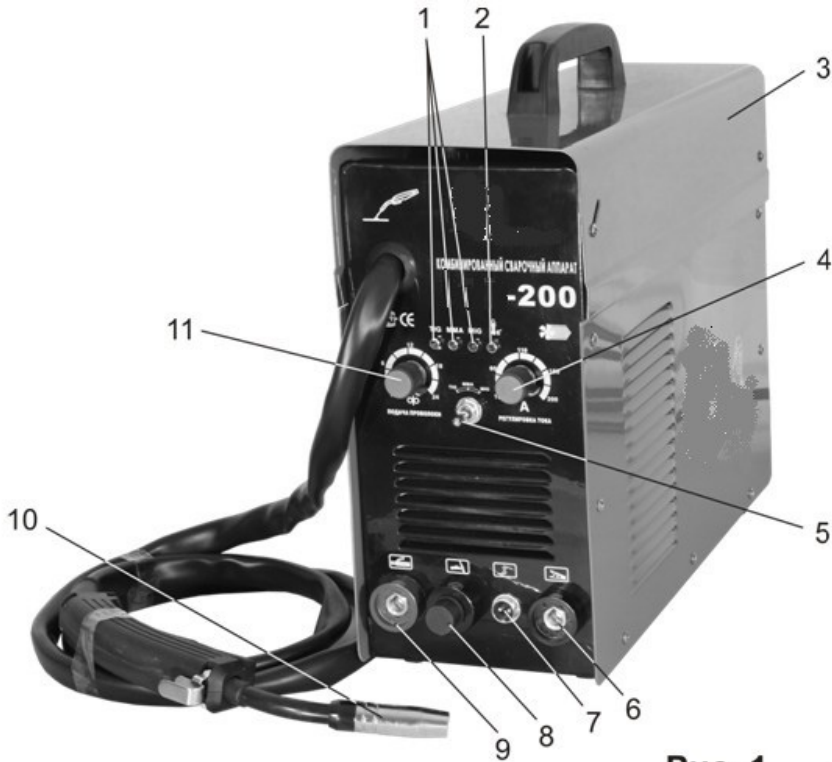


Рис. 1

№	Найменування
1	Індикатори обраного режиму зварювання
2	Індикатор перегріву
3	Відкидна кришка
4	Регулятор зварювального струму
5	Перемикач режимів зварювання
6	Клема для підключення заземлюючого кабеля
7	Роз'єм для підключення горілки TIG
8	Роз'єм для підключення газу до горілки TIG
9	Клема для підключення тримача електродів
10	Горілка MIG/MAG

Конструктивно апарат виконаний у вигляді переносного моноблоку, що має:

- вбудовану схему управління та захисту;
- перетворювач частоти;
- трансформатор, що забезпечує гальванічну розв'язку первинного та вторинного ланцюгів;
- випрямляч;
- потенціометри для плавного регулювання зварювального струму та швидкості подачі дроту;
- електроклапан ;
- механізм подачі дроту з мотором та редуктором;
- термопротектор для захисту від перенавантажень;
- вентилятор.

На передній панелі апарата розміщені:

- індикатори зеленого кольору, що попереджають про готовність апарата до роботи та сигналізують про

перехід в заданий режим зварювання;

- індикатор червоного кольору, що попереджає про спрацювання схем теплового захисту;
- тумблер для перемикання режимів зварювання;
- потенціометри регулювання зварювального струму та швидкості подачі дроту;
- роз'єми для приєднання зварювальних кабелів та шлангу подачі газу в режимі TIG.

На задній панелі розміщені:

- штуцер для подачі захисного газу в режимі TIG;
- мережевий вимикач.

Основою корпусу є зварний каркас. Каркас закритий кришками з листової сталі. На кришці передбачені жалюзі для виходу охолоджуючого повітря. Під відкидною кришкою встановлений механізм подачі дроту та катушка з дротом.

У зв'язку з постійною роботою по вдосконаленню апарату постачальник залишає за собою право зміни його конструкції, що не впливає на надійність та безпеку експлуатації, без додаткового повідомлення.

ВИМОГИ ПО ТЕХНІЦІ БЕЗПЕКИ

Під час зварювання слід застосовувати заходи безпеки для уникнення:

- ураження електричним струмом;
- ураження обличчя, рук розплавленим металом;
- ураження очей, обличчя та рук ультрафіолетовим випромінюванням зварювальної дуги;
- отруєння газами, що виділяються в процесі зварювання.

Схема апарата містить елементи та вузли, що знаходяться під напругою мережі живлення. Категорично заборонено працювати зі знятими боковими стінками.

До роботи з апаратом допускаються особи не молодше 18 років, що мають посвідчення електрозварювальника, пройшли навчання, інструктаж та перевірку знань вимог електробезпеки, мають кваліфікаційну групу з електробезпеки не нижче II та відповідне посвідчення.

Місце проведення робіт має бути забезпечене засобами індивідуального захисту відповідно до типових норм.

Апарат повинен бути правильно підключений до мережі.

Забороняється користування апаратом при наявності механічних ушкоджень шлангу зварювальної горілки, зварювального кабеля, горілки, клеми. Електропроводка повинна мати запобіжник або автоматичний вимикач. Використання нульового дроту мережі живлення в якості заземлення неприпустимо.

Одягайте сухий захисний одяг, захисні рукавиці для зварювання, черевики із захищеним носом. Застібайте одягу та наявні кармани, щоб захистити себе від потрапляння іскор. Обов'язково одягайте захисну маску або окуляри зі спеціальним затемненим покриттям.

Заборонено використовувати апарат у приміщеннях з високою вологістю та забрудненістю. Не виконуйте роботи під дощем. Поблизу робочого місця (ближче 15 м) не допускається наявність легкозаймистих матеріалів, рідин та газів.

Заборонено зварювання на трубах та контейнерах, що містять легкозаймисті речовини.

Заборонено зварювання матеріалів, що попередньо були очищені хлоровмісними розчинниками, а також вкриті фарбою, брудом, маслом або жиром або піддані гальванізації.

Приміщення, де виконуються зварювальні роботи, повинні бути оснащені вентиляцією, достатньою для видалення диму, що утворюється в процесі зварювання.

Забороняється знаходження сторонніх осіб ближче 15 м від місця зварювання.

Заміну катушки електричного дроту, технічне обслуговування та будь-які види ремонтних робіт допускаються тільки на знеструмленому та відключеному від мережі апараті.

При проведенні зварювальних робіт балон із захисним газом має бути надійно закріплений на достатньому віддаленні від місця зварювання та захищений від можливих ударів та нагріву.

ПІДГОТОВКА АПАРАТА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ПОРЯДОК РОБОТИ

Підключення до мережі.

Параметри мережі живлення вказані в таблиці «Технічні характеристики».

Перед підключенням до електромережі пересвідчіться, що її напруга та потужність відповідають напрузі та потужності Вашого апарата. Розетка, до якої підключається апарат повинна мати третій заземлюючий контакт. Мережа має бути захищена запобіжником або автоматичним вимикачем, які повинні витримувати максимальну напругу, що необхідна для зварювального апарата. Номінал запобіжника повинен відповідати максимальному струму, що вказаний в таблиці. При використанні подовжувачів мережевого кабеля їх січення має бути не менше, ніж січення самого мережевого кабеля.

УВАГА! Заміна та встановлення кабеля повинне проводитися тільки кваліфікованими спеціалістами.

Максимальний зварювальний струм, А	Січення зварювального кабеля, мм ²	Січення зварювального кабеля, мм ²	Номінал зовнішнього запобіжника (А)
200А	> 18	> 3.0	30

В таблиці наведені січення кабелів з мідними жилами

ЗВАРЮВАННЯ В РЕЖИМІ MIG/MAG

Апарат призначений для напівавтоматичного зварювання тільки трубчатим дротом (с флюсом) без газу.
Встановлення катушки з дротом.

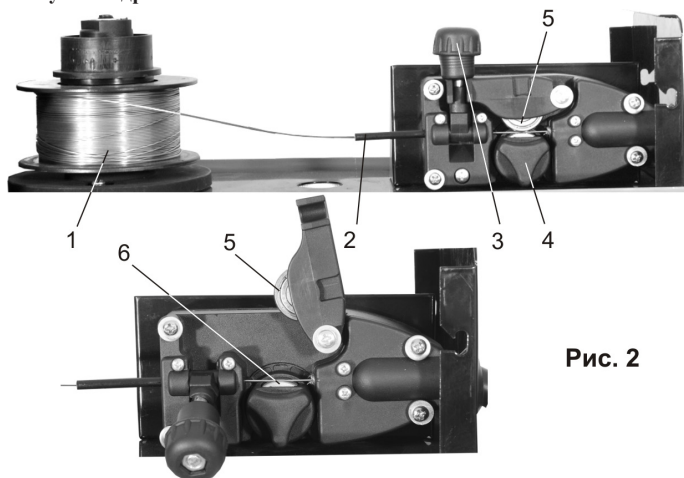


Рис. 2

№	Найменування
1	Катушка з дротом
2	Направляюча трубка
3	Регулювальний гвинт
4	Фіксатор ролика
5	Прижимний ролик
6	Ведучий ролик

Механізм подачі дроту має подаючий та прижимний ролик. На подаючому роликуні знаходяться проточки для дроту діаметром 0.6 и 0.8 мм. Перехід від одного розміру до другого здійснюється обертотом нижнього ролика на іншу сторону з необхідною проточкою. Нижній ролик є ведучим, оскільки обертається за допомогою зубчатої передачі двигуном механізму подачі дроту. Верхній ролик виконує прижим зварювального дроту. Обертанням подаючого ролика виконується подача дроту у зварювальну горілку. Прижимний ролик закріплений в серезку, що забезпечує плавне регулювання ступеня притискання зварювального дроту гвинтом.

ПІДГОТОВКА ДО ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ

1. Зняти наконечник та сопло зі зварювальної горілки.
2. Відкинути верхню кришку апарата. Встановити катушку як показано на рис.2. Пересвідчитись у відсутності петель на дроті. Проволока повинна легко розмотуватись. Перевірте, що цифри у верхній частині прижимного ролика відповідають діаметру використовуваного дроту, в іншому випадку переверніть його на 180 градусів. Обережно поверніть фіксатор (п. 4, рис. 2) проти часової стрілки та зніміть його.
3. Візьміть кінець дроту та обріжте його, вирівняйте зріз та продіньте дріт через направляючу трубку та систему роликів у дрогопровід так, щоб він заходив туди на 5-10 сантиметрів, заздалегідь послабивши регулюючий гвинт прижимного ролика (поз. 3, рис. 2) та відкинувши його ввєрх (рис. 2, справа). Дріт не гнути.

4. Відпустіть прижимний ролик та відрегулюйте прижим так, щоб він не був занадто слабким або тугим. Дуже тугий прижим деформує дріт, перешкоджаючи його подачі до горілки. Пересвідчіться, що дріт знаходиться у спеціальному жолобі ведучого ролика.

5. Розкладіть зварювальний шланг по всій його довжині, заздалегідь знявши з горілки сопло та наконечник. Включить кнопку на горілці та утримуйте її до виходу дроту зі шланга горілки на 3-5 см. (**УВАГА!** Під час даної операції дріт знаходиться під напругою та переносить механічні навантаження, тому слідкуйте за тим, щоб не було появи електричної дуги та дотримуйтесь правил техніки безпеки).

6. Після виходу дроту встановіть сопло та наконечник на місце. Перевірте, чи відповідає діаметр отвору сопла діаметру дроту.

7. Примітка. В торгову мережу апарат надходить зі встановленим на горілку соплом діаметром 0.9 мм.

8. Налаштуйте механізм подачі дроту так, щоб він подавався плавно та без ривків, для цього встановіть тиск верхнього прижимного ролика таким мінімально можливим, при якому дріт не проковзуватиме між роликами. Обріжте виступаючий кінець дроту з наконечника так, щоб залишилось 10-15 мм.

ЗВАРЮВАННЯ

- Оберіть величину струму в залежності від товщини зварюваного матеріалу. Перші позначення потенціометра відповідають зварюванню деталей товщиною 1-2 мм. Наступні встановлюють подачу більш високого зварювального струму та підходять для зварювання більш товстих деталей.

- Натисніть кнопку на зварювальній горілці, зберігаючи відстань від сопла до деталі 3 - 4 мм. Зварювальний дріт, торкнувшись до виробу, запалить дугу.

- Налаштуйте вручну швидкість подачі зварювального дроту для досягнення максимальної якості зварювального шва.

- По закінченні зварювання відпустіть клавішу зварювальної горілки. Дуга погасне, на кінці зварювального дроту утвориться кулька.

ПРИМІТКА. В процесі зварювання регулюйте швидкість подачі дроту для досягнення вищої якості зварювання. При наявності протягів підвищити тиск захисного газу на виході редуктора, поставте захисний екран, щоб газ не вивувався із зони зварювання.

ЗВАРЮВАННЯ В РЕЖИМІ TIG (зварювання неплавким електродом в середовищі захисного газу).

БУДОВА ГОРІЛКИ

Горілка призначена для ручного дугового зварювання неплавким електродом в середовищі інертних газів (Ar, He) низьколегованих та нержавіючих сталей, сплавів нікелю, міді на постійному струмі.

Конструктивні особливості підведення газу у горілках забезпечують гарний захист рукоятки від перегріву. Горілка комплектується двома ковпачками, довгим - для зварювання у звичайних умовах та коротким для зварювання в умовах обмежень.

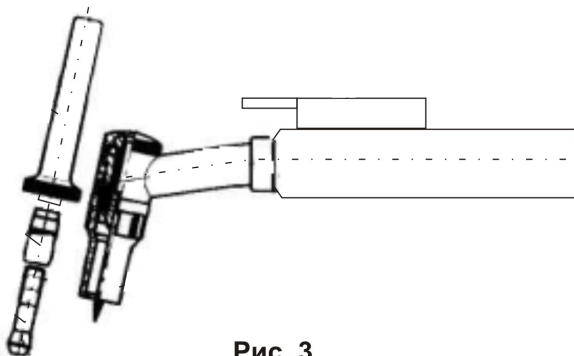


Рис. 3

ПІДКЛЮЧЕННЯ ГАЗОВОГО БАЛОНА

Заради безпеки необхідно надійно закріпити балон с газом. Потім зняти ковпачок з балона, очистити різьбу з'єднання та дати вихід невеликій кількості газу, злегка відкривши клапан на декілька секунд. Це дозволить уникнути потрапляння бруду у редуктор тиску. Перевірте надійність приєднання редуктора. Закріпіть газовий шланг металічним хомутом на редукторі. Пересвідчіться, що при відкритті клапана

балона не відбувається витоку газу. В неробочому стані апарата клапан газового балону має бути закритий. Перед підключенням шлангу до штуцера на задній панелі апарата відкрийте балон та в продовж 2-3 секунд продуйте шланги для видалення бруду.

РОБОТА

- встановіть дріт в цангу горілки та закрутіть ковпачок для її фіксації;
- підключіть зварювальний шланг та заземлюючий провід з зажимом до відповідних клем апарату;
- тумблером (п. 5, рис. 1) оберіть режим TIG;
- відкрийте кран на балоні з газом;
- оберіть зварювальний струм потенціометром;
- натисніть клавішу мікровимикача, при цьому на горілку буде подаватись зварювальний струм та спрацює електромагнітний клапан подачі захисного газу на горілку.

ЗВАРЮВАННЯ В РЕЖИМІ ММА (дугове зварювання покритим електродом).

- підключіть тримач електрода та заземлюючий провід з зажимом до відповідних клем апарату;
- тумблером (п. 5, рис. 1) оберіть режим ММА.
- оберіть зварювальний струм потенціометром.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. Регулярно перевіряйте всі складові частини апарата. Особливу увагу слід приділити тому, щоб зварювальні кабелі не перегрівались під час зварювання. Внутрішні поверхні рекомендується періодично продувати стиснутим повітрям при відключеному апараті. Тримайте апарат в чистому вигляді.

2. Контролюйте стан з'єднань у газовому ланцюзі для запобігання витоку газу.

3. Основна частина зварювального апарата, яка більш за все піддається дії високих температур та деформації - це зварювальний шланг. Слід уникати різких його вигинів. Ніколи не тягніть за зварювальний кабель при переміщенні апарата. Постійно слідкуйте за станом клем та кабелів, забезпечуйте гарний контакт та цілісність ізоляції.

4. Сопло для напівавтоматичного зварювання слід змазувати рідиною, що не містить силікону. Очистіть різьбу кріплення сопла. Перевіряйте розмір отвору для проходження дроту на соплі. Якщо отвір у процесі використання суттєво збільшився, слід замінити сопло (погіршується струмовідвід до дроту, порушується зварювальний процес). Перевіряйте стан дрогопровідної системи. При кожній зміні котушки зі зварювальним дротом продувайте стиснутим повітрям (під тиском не більше 10 атм.) трубку подачі дроту та перевіряйте її стан.

5. В горілці для зварювання в режимі TIG слідкуйте за станом гумового ущільнюючого кільця. При його зносі та появи витоку газу замініть кільце.

6. Проводіть технічне обслуговування апарата в сервіс-центрі 1 раз на 6 місяців.

ГАРАНТИЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

Виробник гарантує нормальну роботу апарата протягом 12 місяців з дня продажу його через роздрібну мережу, а також ремонт або заміну деталей, що передчасно вийшли з ладу з вини виробника, при умові дотримання вимог по монтажу, експлуатації, технічному обслуговуванню, зберіганню та транспортуванню. Гарантія стосується дефектів у матеріалах та вузлах і не розповсюджується на компоненти, що схильні до природного зносу. Гарантійному ремонту підлягають чисті апарати у фабричній упаковці, повністю укомплектовані, що мають даний посібник, належним чином заповнений гарантійний талон, із зазначенням дати продажу, штампом магазину, виробничим номером та оригінали товарного та касового чеків, виданих продавцем. Транспортування несправного виробу відбувається силами покупця.

Протягом гарантійного строку сервіс-центр ремонтує виявлені виробничі дефекти за власний рахунок. При їх виявленні строк на гарантійний ремонт встановлюється в залежності від важкості та виду ремонту. На час перебування зварювального апарата у ремонті, клієнту не надається для роботи інший зварювальний апарат. Строк проведення гарантійного ремонту та обслуговування апарата у сервісному центрі може складати до 45 днів з дати звернення.

Виробник знімає з себе юридичні та гарантійні обов'язки перед Споживачем у разі виявлення наслідків неправильної експлуатації, а також у випадках самостійного розбирання вузлів та агрегатів або при проведенні ремонту у не повноваженому сервіс-центрі, внесенні у конструкцію змін, невиконанні вимог по монтажу та експлуатації або технічному обслуговуванню, виникненні дефектів з вини Споживача, а також не несе відповідальності за нанесені травми та збитки.

Гарантія не розповсюджується на наступні несправності:

- механічні ушкодження, що викликані будь-яким впливом (сліди ударів, перебиття/пошкодження мережевого, силового кабелів та ін.);
- пошкодження, викликані потраплянням у середину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин, комах, металевого пилю та стружки, а також при дії води, високих або низьких температур та агресивних середовищ;
- при порушенні строків та правил регламентованого обслуговування;
- при невиконанні вимог технічного паспорта даного виробу;
- пошкодження, викликані невідповідністю Державному стандарту параметрів живильних (стрибки напруги та імпульсні перешкоди в мережі і т.д.), телекомунікаційних, кабельних мереж та інших подібних зовнішніх факторів, що призвели до виходу з ладу основних елементів плат (транзисторів, діодів, резисторів, оптронів і т.д.);
- пошкодження, викликані використанням нестандартних витратних матеріалів та запчастин;
- за несправності, що виникли в результаті перенавантаження апарата;
- на апарат з видаленим, стертим або зміненим фабричним номером, а також, якщо дані на апараті не відповідають даним у гарантійному талоні;
- на технічне обслуговування апарата;
- при неправильному зберіганні апарата (корозія і т.д.).

До безумовних свідчень перенапруги апарата відносяться, окрім інших: зміна зовнішнього вигляду, деформація або плавлення деталей та вузлів апарата, потемніння або обуглювання ізоляції кабелів під дією високих температур. Продавець не відшкодовує матеріальний та моральний збиток за простоювання апарату на час ремонту.

Гарантія не розповсюджується на приналежності, запчастини, що вийшли з ладу внаслідок природного зносу, на швидкозношувані вузли та витратні матеріали (на пластикові деталі, електроди, електродотримачі, клема-земля, шланги, мережевий кабель, гнізда, запобіжники і т.д.)

Якщо при розгляді рекламачії буде виявлена відсутність фабричного браку, то Споживач зобов'язаний оплатити за наявними тарифами витрати, пов'язані з розглядом рекламачії.

Споживач у випадку виходу з ладу вузла, аксесуарів деталі може звернутися в сервіс-центр із заявкою на її придбання та проведення ремонту.



Вироби під торговою маркою "Stark" постійно удосконалюються, тому технічні характеристики та дизайн виробів можуть несуттєво змінюватися.



Изделия торговой марки "Stark" постоянно усовершенствуются, поэтому технические характеристики и дизайн изделий могут незначительно отличаться.

Produced by:

Stark Werkzeuge GmbH
Otto-Lilienthal-Strasse 16, Nr 2207
28199 Bremen Germany

