



UA КОМБІНОВАНИЙ ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ
ІНВЕРТОРНОГО ТИПУ IMT-200 MIG (2в1)

RU КОМБИНИРОВАННЫЙ СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ
ИНВЕРТОРНОГО ТИПА IMT-200 MIG (2в1)

UA Посібник користувача

RU Руководство пользователя

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

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Мы благодарим Вас за приобретение инструмента торговой марки STARK.

При покупке инструмента требуйте проверки его исправности путем пробного включения, а также комплектности согласно сведениям настоящего руководства. Убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сварочный инвертор предназначен для строительно-монтажных работ в строительстве, для проведения аварийно-спасательных работ в экстремальных условиях, ремонтно-восстановительных работы в зданиях и сооружениях, сварочных работ в гараже, на даче, в подсобном хозяйстве и др.

Предназначен для сварки плавящимся электродом (проволокой) в среде инертного газа (СО₂) или Аргон, а так же без газа с применением сварочной проволоки с флюсом (порошковой) или сварки штучным электродом, в бытовых условиях. Другие виды применения категорически исключаются.

Сварочный инвертор STARK предназначен для бытового использования.

Данный инструмент не предназначен для профессионального применения.

ВНИМАНИЕ! Сильное загрязнение инструмента является нарушением условий эксплуатации и основанием для отказа производителя от гарантийного ремонта.

Использование сварочного инвертора не по назначению категорически запрещено.

В связи с постоянной деятельностью по усовершенствованию инструментов STARK изготовитель оставляет за собой право вносить в её конструкцию незначительные изменения, не отображённые в настоящем руководстве и не влияющие на эффективную и безопасную работу инструмента.



Внимательно изучите это руководство перед использованием.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Работа полуавтомата основана на принципе фазового сдвига напряжения (инверсии). Переменный ток промышленной частоты (50 Гц) подается на высокочастотный выпрямитель, а затем на фильтр. В дальнейшем полученный постоянный ток преобразуется коммутированным инвертором, на IGBT-транзисторах, в ток высокой частоты 30 кГц. Ток высокой частоты подается на силовой трансформатор, который в свою очередь выдает необходимую для работы мощность. Вторичный выпрямитель преобразует переменное напряжение высокой частоты, соответствующее величине рабочего напряжения, в постоянное напряжение, со сглаживанием пульсаций тока. Плата управления осуществляет связь между выходным и входным каскадами, позволяя тем самым регулировать параметры тока на выходе аппарата.

Модуль подачи проволоки связан с силовой платой через цепь управления, тем самым происходит регулирование скорости подачи проволоки и силы тока на выходе. На сварочный ток влияет скорость подачи проволоки, чем выше скорость подачи проволоки, тем больше сила тока при том же напряжении.

Полуавтомат имеет защиту от перегрева, избыточного напряжения, недостаточного напряжения, сверхтоков и т.д. Благодаря наличию стабилизатора токового выхода и высокопроизводительной системы управления с обратной связью полуавтомат своевременно реагирует на изменения источника питания, обрабатываемого изделия, электрода и тем самым обеспечивает высокое качество проводимых работ

Сварка происходит плавящимся электродом в среде защитного газа. Электродом служит металлическая проволока, намотанная на катушку, подающаяся в зону сварки регулируемым механизмом протяжки. Защитный газ подается в зону сварки из присоединяемого баллона через электромагнитный клапан. Аппарат оснащен регулировками величины силы тока и скорости подачи сварочной проволоки в зависимости от материала и толщины свариваемой заготовки.

Используется как обычная омеднённая проволока, так и порошковая электродная проволока. Диаметр проволоки должен составлять 0,6~1 мм.

При включении режима MMA можно проводить сварку штучным электродом, диаметром до 4мм.

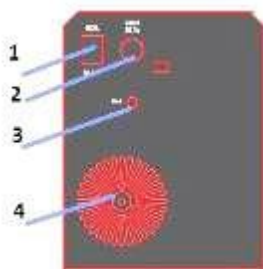
ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА

Общий вид



1. Регулятор напряжения дуги
2. Регулятор силы тока
3. Регулятор индуктивности и скорости подачи сварочной проволоки
4. Индикатор сети 220В
5. Переключатель режимов MIG/MMA
6. Разъем для рукава горелки
7. Клемма «плюс»
8. Клемма «минус»

Задняя панель



1. Выключатель
2. Сетевой кабель
3. Разъем для подсоединения газового баллона
4. Вентилятор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	ИМТ 200 MIG
Напряжение питающей сети, В	220±10%
Частота, Гц	50±0,1
Номинальный входной ток, А	29А
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6,4
Напряжение холостого хода, В	56
Номинальное рабочее напряжение, В	16-26
Сварочный ток в режиме MIG, А	40-200
Сварочный ток в режиме ММА, А	40-200
Производительность(КПД), ц	60%
Коэффициент мощности, Cos	0,92
Диаметр сварочной проволоки, мм	0,6-1
Диаметр электрода, мм	1,6-4мм
Класс изоляции	F
Степень защиты, IP	IP21S
Тип охлаждения	Вентилятор
Размеры ДхШхВ, мм	505*290*385
Вес нетто/брутто, кг	9,8/12,3

КОМПЛЕКТАЦИЯ

№	Наименование	Кол-во, шт.
1	Полуавтомат ИМТ-190 MIG	1
2	Кабель с горелкой	1
3	Сопла 0,8мм, 1мм	2
4	Кабель «земля» с зажимом	1
5	Кабель «электрододержатель» с зажимом	1
6	Щётка-молоток	1
7	Маска сварщика	1
8	Руководство по эксплуатации	1
9	Упаковка	1
10	Перчатки	1

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и изложенными в нем правилами эксплуатации, требованиями по технике безопасности, расположением и назначением органов управления.
- При проведении сварочных работ необходимо соблюдать требования стандарта ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности», а также стандартов ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75.
- К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск по проведению

сварочных работ и группу по электробезопасности не ниже

- Заземлять оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности.
- Запрещается производить любые подключения под напряжением.
- Категорически не допускается производить работы при поврежденной изоляции силового кабеля, сетевого шнура и вилки.
- Не касаться незащищенных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.
- Отключать аппарат от сети при простое.
- Сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.
- Рабочая зона должна хорошо вентилироваться. Стараться организовать вытяжку непосредственно над сваркой, т.к. защитные газы применяемые при сварке, могут вытеснять воздух и приводить к удушью.
- Не производить сварку в местах, где присутствуют пары хлорированного углеводорода (результат обезжиривания, очистки, распыления).
- Для осуществления сварки ВСЕГДА использовать сварочную маску с соответствующими светофильтрами и специальную одежду с длинным рукавом вместе с перчатками и головным убором. Одежда должна быть темной и прочной, из негорючего материала.
- Должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней.
- Все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.
- На месте проведения сварочных работ должны находиться средства пожаротушения (огнетушитель, ведро с водой, кошма).
- Запрещается сварка сосудов находящихся под давлением, емкостей, в которых находились горючие и смазочные вещества.
- Запрещается работать в условиях повышенной влажности.
- Запрещается носить в карманах спецодежды легковоспламеняющиеся предметы (спички, зажигалки),
- Запрещается работать в одежде с пятнами масла, жира, бензина и других горючих жидкостей.
- Подсоединять силовые кабели как можно ближе к месту сварки.
- Подсоединение кабеля «земля» к арматуре здания или другим металлическим объектам, находящимися далеко от места сварки, приводит к возникновению блуждающих токов, которые могут полностью вывести из строя изоляцию проводки в доме и стать причиной пожара. Поэтому перед началом работ необходимо удостовериться в том, что место подсоединения кабеля с зажимом на заготовке очищено от грязи, ржавчины и краски до металлического блеска и обеспечена непосредственная электрическая связь между заготовкой и источником тока.
- После окончания сварочных работ проверить рабочее место на предмет возгорания. Повторную проверку произвести через 2 часа.
- Запрещается проводить сварочные работы в сырых помещениях или под дождём.
- Не рекомендуется пользоваться сварочным и полуавтоматом лицам, имеющим жизненно необходимую электронную аппаратуру, например кардиостимулятор
- При возникновении неисправностей обратиться в сертифицированный сервисный центр.
- Сварочный аппарат допускается использовать на улице и в хорошо проветриваемых помещениях.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Установить аппарат так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. Также необходимо следить, чтобы на аппарат не падали искры, капли расплавленного металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.
- Подсоединить аппарат к электрической сети, предварительно проверив соответствие напряжения и частоты сети техническим характеристикам, приведенным на табличке аппарата.
- Аппарат необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной автоматическим выключателем, рассчитанным на потребляемый аппаратом ток. Проверить надежность соединения сетевого кабеля. Вилка и розетка не должны греться, искрить, розетка должна иметь плотный надежный контакт.
- Подсоединить сварочные кабели. На передней панели полуавтомата имеется два панельных разъема «+» и «-».

Существует два способа подключения сварочных кабелей:

1. Кабель горелки подсоединен к разъему «+», а кабель «земля» к «-», в этом случае максимум тепловыделения будет на свариваемом металле.
2. Кабель горелки подсоединен к разъему «-», а кабель «земля» к «+», в этом случае максимум тепловыделения будет на проволоке, что необходимо для активации содержащегося в ней флюса.

Первый способ используют при сварке обычной проволокой в газовой среде, а второй при работе с флюсовой проволокой без газа.

Для плотного закрепления прямого и обратного кабелей в разъемах необходимо вставить кабельный наконечник с соответствующим кабелем в панельный разъем до упора и повернуть его по часовой стрелке до упора. При неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения, как кабельного разъема, так и источника питания.



ВНИМАНИЕ! На аппараты с неисправностями, вызванными нарушением соединения кабелей в разъемах, гарантия не распространяется!

- Установить катушку со сварочной проволокой в подающий механизм, убедиться в том, что направляющий ролик установлен таким образом, что размер прорези на нем соответствует диаметру проволоки. При необходимости ролик перевернуть.
- Снять (отвинтить) газовое сопло сварочной горелки.
- Отвинтить медный наконечник сварочной горелки.
- Отвести прижимной ролик подающего механизма.
- Завести руками конец проволоки в подающий канал на 10 - 20 сантиметров. Делать это аккуратно смотря за тем, чтобы проволока не спадала с бобины. Проволока должна быть абсолютно ровной, без резких изгибов. Если есть изгибы, то кусачками удалить дефектный участок.
- Удерживая проволоку подвести прижимной ролик, следя за тем, чтобы проволока попала в канавку на ведущем ролике.
- Установить нужную полярность сварочного тока
- Подключить полуавтомат к сети и нажимая на клавишу пистолета добиться выхода проволоки из канала пистолета. Для ускорения процесса протяжки проволоки можно выставить максимальную скорость подачи проволоки.
- Надеть на проволоку нужный медный наконечник и завинтить его.



Внимание! У наконечника должен быть соответствующий диаметр отверстия в

зависимости от применяемой проволоки -0.6мм или 1мм.

- Установить газовое сопло.
- Отрегулировать натяжение сварочной проволоки с помощью гайки на оси катушки.
- При проворачивании гайки увеличиваете трение между бобиной и опорой, при этом проволока натягивается. Натяжение проволоки должно быть таким, чтобы проволока не спадала с катушки, но и не затрудняло протяжку.
- Отрегулировать силу прижима прижимного ролика в подающем механизме. Сила прижима должна быть такой, чтобы проволока без проскальзывания, между роликами, подавалась в канал подводящего шланга, но при этом проволока не должна ломаться на входе в подающий канал, если по какой-либо причине застряла в нём (например, проволока приварилась к медному наконечнику).
- Если ролик прижат чрезмерно сильно, то проволока сломается в промежутке между роликом и входом в подводящий канал, если прижим нормальный, то будет проскальзывание.



Внимание! Чрезмерный прижим приводит к преждевременному износу прижимного ролика и самого механизма подачи!

Механизм подачи проволоки



1. Ось катушки с проволокой
2. Ролик прижимной
3. Механизм подачи проволоки
4. Подающий канал для проволоки
5. Регулировочный винт
6. Винт подающего ролика

- Подсоединить баллон с CO₂ или с Аргоном к ниппелю на задней панели аппарата.
- Регулятором редукционного клапана на баллоне установить требуемое давление газа.
Для этого открыть вентиль газового баллона на 1 -2 оборота. Регулятором давления на редукторе предварительно выставить давление на выходе 1,5-2 кг/см².
- Нажать на клавишу сварочном пистолета так, чтобы проволока осталась стоять, а газовый клапан открылся, при этом будет слышно лёгкое шипение газа выходящего из сопла газовой горелки. В это время расход газа на манометре (см. шкалу расхода) должен составлять 8-10 литров в минуту.

Если расход отличается от рекомендованного, то откорректировать его.

Расход газа зависит от величины сварочного тока - чем больше ток, тем больше расход. Окончательно корректировать величину расхода газа исходя из конкретной задачи.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Работа в режиме MIG

- Включить аппарат выключателем на задней панели, загорится индикатор «Сеть»
- Установить регулятор сварочного тока в необходимое положение.
- Нажав на клавишу сварочного пистолета добиться протягивания проволоки и коснувшись проволокой заготовки зажать дугу и провести сварку.
- Во время работы сварочный рукав надо держать прямым, чтобы снизить нагрузку на протяжный механизм.
- После окончания сварочных работ установить все регуляторы в положение минимума, закрыть кран на баллоне.
- Выключить аппарат выключателем на задней панели .
- Выдернуть вилку аппарата из розетки сети.



Внимание! Для того что бы делать сварочные работы без подключения газа флюсовой проволокой, нужно поменять полярность на клеммах.

Рекомендации

- С увеличением силы сварочного тока повышается глубина провара, что приводит к увеличению доли основного металла в шве. Ширина шва сначала несколько увеличивается, а затем уменьшается. Силу сварочного тока устанавливают в зависимости от выбранного диаметра электрода.
- Скорость подачи электродной проволоки связана с силой сварочного тока и регулируется одновременно с ним. Ее устанавливают с таким расчетом, чтобы в процессе сварки не происходило коротких замыканий и обрывов дуги.
- С увеличением напряжения дуги глубина провара уменьшается, а ширина шва увеличивается. Чрезмерное увеличение напряжения дуги сопровождается повышенным разбрызгиванием жидкого металла, ухудшением газовой защиты и образованием пор в наплавленном металле. Напряжение дуги устанавливается в зависимости от выбранной силы сварочного тока.
- С увеличением скорости сварки уменьшается все геометрические размеры шва. Она устанавливается в зависимости от толщины свариваемого металла и с учетом обеспечения хорошего формирования шва. При слишком большой скорости сварки конец электрода может выйти из зоны защиты и окислиться на воздухе. Медленная скорость сварки вызывает чрезмерное увеличение сварочной ванны и повышает вероятность образования пор в металле шва.
- С увеличением вылета электрода ухудшается устойчивость горения дуги и формирование шва, а также увеличивается разбрызгивание жидкого металла. Очень малый вылет затрудняет наблюдение за процессом сварки, вызывает частое подгорание газового сопла горелки. Величину вылета электрода, а также расстояние от сопла горелки до поверхности металла устанавливают в зависимости от выбранного диаметра электродной проволоки.
- Расход защитного газа определяют в основном в зависимости от выбранного диаметра электродной проволоки, но на него оказывают также влияние скорость сварки, конфигурация изделия и наличие движения воздуха, т.е. сквозняков в цехе, ветра и др. Для улучшения газовой защиты в этих случаях приходится увеличивать расход защитного газа, уменьшать скорость сварки, приближать сопло к поверхности металла или пользоваться защитными щитами.
- Наклон электрода вдоль шва оказывает большое влияние на глубину провара и качество шва. При сварке углом вперед труднее вести наблюдение за формированием шва, но лучше видны свариваемые кромки и легче направлять электрод точно по зазору между ними. Ширина шва при этом возрастает, а глубина провара уменьшается. Сварку углом вперед рекомендуется применять при небольших толщинах металла, когда существует опасность сквозных прожогов. При сварке углом назад улучшается видимость зоны сварки, повышается глубина провара и наплавленный металл получается более плотным.



Внимание! Никогда не стучите головкой сварочной горелки, чтобы удалить окалину!

- Не нажимайте на сварочный рукав во избежание повреждения полуавтомата.
- Сварочный аппарат должен эксплуатироваться в номинальном рабочем цикле, т.к. перегрузки приводят к прогоранию компонентов.
- Газовый баллон необходимо фиксировать, чтобы предотвратить его опрокидывание.
- Свариваемые поверхности должны быть по возможности сухими, чистыми, не иметь

ржавчины, краски и прочих покрытий, затрудняющих электрический контакт

Работа в режиме ММА

- подсоединить кабели из комплекта поставки.
- установить режим сварки ММА.
- отрегулировать сварочный ток регулятором 2
- взять электрододержатель, установить электрод, коснуться электродом свариваемого материала для возбуждения дуги.



Внимание! Индикатор термозащиты загорится после долгого периода работы, что означает, что внутренняя температура превышает допустимое значение. В таком случае следует остановить работу аппарат на некоторое время и дать ему остыть.

Работу можно продолжить после того, как индикатор защиты погаснет.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Аппарат при нормальных условиях эксплуатации не требует специального обслуживания. Для обеспечения надежной работы в течение длительного периода эксплуатации и хранения необходимо своевременно проводить техническое обслуживание. Периодически проверять все соединения аппарата (особенно силовые сварочные разъемы). Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.

По окончании срока гарантии полуавтомат должен быть исследован на предмет сопротивления изоляции между каждой обмоткой и корпусом, при этом сопротивление не должно превышать 2,5 МОм.

Регулярно проверяйте уплотнения газовой системы, состояние вентилятора и мотора механизма подачи проволоки на предмет необычных звуков, а также прочность крепления всех соединений.

Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины (не более 8атм.), безопасной для мелких деталей данного оборудования

Не допускайте попадания в аппарат капель воды, пара и прочих жидкостей. Периодически проверять целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, заизолируйте место повреждения или замените кабель.

Если оборудование не используется в течение длительного времени, то хранить его в оригинальной упаковке в сухом месте.

Во время транспортировки и хранения аппарат необходимо защищать от осадков. Допустимый предел температур $-25^{\circ}\div 55^{\circ}\text{C}$, относительная влажность не должна превышать 90%.

После окончания гарантийного срока следует проводить ТО (техническое обслуживание) с целью удаления пыли и грязи, попавших в аппарат во время работы.



ВНИМАНИЕ! Вскрытие полуавтомата вне сервисного центра категорически запрещено! Остаточное высокое напряжение силовой цепи может вызвать сильный удар электрическим током!

Возможные аварийные отказы и действия оператора.

Неисправность	Признак неисправности	Действия персонала
«Залипание» электрода	Приваривание электрода к детали	Ослабить зажим электрододержателя. извлечь электрод, отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу
Наличие потенциала на корпусе установки	При прикосновении к металлическим деталям установки ощущается удар током	Отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу

Ошибки пользователя ведущие к отказам

Действия ведущие к отказу	Признак	Последствия
Проведение сварочных работ сверх указанных временных интервалов	Перегрев корпуса, частое срабатывание тепловой защиты	Выход из строя внутренних компонентов
Плохая естественная циркуляция воздуха, закрытые вентиляционные щели	Перегрев корпуса, частое срабатывание тепловой защиты	Выход из строя внутренних компонентов

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует нормальную работу аппарата в течение 24 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, потребитель/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.

Утилизация



Позаботьтесь об окружающей среде, сдайте изделие на сборный пункт, организованный в соответствии с государственными или местными нормами.

Изделие не подлежит утилизации с бытовыми отходами.



Утилизируйте изделие надлежащим образом в соответствии с государственными нормами, действующими в вашей стране.

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми дякуємо Вам за придбання інструменту торгової марки STARK.

При покупці інструменту вимагайте перевірки його справності шляхом пробного включення, а також комплектності згідно з відомостями цього посібника. Переконайтеся, що гарантійний талон оформлений належним чином, містить дату продажу, штамп магазину і підпис продавця.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Зварювальний інвертор призначений для будівельно-монтажних робіт в будівництві, для проведення аварійно-рятувальних робіт в екстремальних умовах, ремонтно-відновлювальних роботи в будівлях і спорудах, зварювальних робіт в гаражі, на дачі, в підсобному господарстві та ін.

Призначений для зварювання, що плавиться (дротом) в середовищі інертного газу (CO₂) або Аргон, і також без газу із застосуванням зварювального дроту з флюсом (порошковою) і зварювання штучним електродом, в побутових умовах. Інші види застосування категорично забороняються.

Зварювальний інвертор STARK призначений для побутового використання.

Даний інструмент не призначений для професійного застосування.

УВАГА! Сильне забруднення інструменту є порушенням умов експлуатації і підставою для відмови виробника від гарантійного ремонту.

Використання зварювального інвертора не за призначенням категорично заборонено.

У зв'язку з постійною діяльністю щодо вдосконалення інструментів STARK виробник залишає за собою право вносити в її конструкцію незначні зміни, які не відображені в цьому посібнику і не впливають на ефективну і безпечну роботу інструменту.



Уважно вивчіть це керівництво перед використанням.

ПРИНЦИП РОБОТИ

Робота напівавтомата заснована на принципі фазового зсуву напруги (інверсії). Змінний струм промислової частоти (50 Гц) подається на високочастотний випрямляч, а потім на фільтр. Надалі отриманий постійний струм перетвориться комутованим інвертором, на IGBT - транзисторах, в струм високої частоти 30 кГц. Струм високої частоти подається на силовий трансформатор, який в свою чергу видає необхідну для роботи потужність. Вторинний випрямляч перетворює змінну напругу високої частоти, відповідне величиною робочої напруги, в постійну напругу, зі згладжуванням пульсацій струму. Плата управління здійснює зв'язок між вихідним і вхідним каскадами, дозволяючи тим самим регулювати параметри струму на виході апарату.

Модуль подачі дроту пов'язаний з силовою платою через ланцюг управління, тим самим відбувається регулювання швидкості подачі дроту і сили струму на виході. На зварювальний струм впливає швидкість подачі дроту, чим вище швидкість подачі дроту, тим більше сила струму при тій же напрузі.

Напівавтомат має захист від перегріву, надмірної напруги, недостатнього напруги, надструмів і т.д. Завдяки наявності стабілізатора струмового виходу і високопродуктивної системи управління зі зворотним зв'язком напівавтомат своєчасно реагує на зміни джерела живлення, оброблюваного виробу, електрода і тим самим забезпечує високу якість проведених робіт.

Сварка відбувається електродом, що плавиться в середовищі захисного газу. Електродом

служить металевий дріт, намотаний на котушку, що подається в зону зварювання регульованим механізмом протягання. Захисний газ подається в зону зварювання з балона, що приєднується, через електромагнітний клапан. Апарат оснащений регулюванням величини сили струму і швидкості подачі зварювального дроту в залежності від матеріалу і товщини заготовки, що зварюються.

Використовується як звичайна дріт обміднений, так і порошкове електродний дріт. Діаметр дроту повинен складати 0,6 ~ 1 мм.

При включенні режиму ММА можна проводити зварювання штучним електродом, діаметром до 4мм.

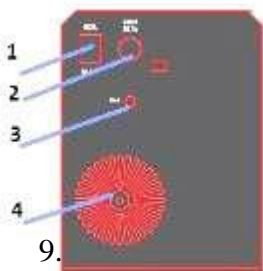
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ПРИСТРІЙ

Загальний вигляд



1. Регулятор непрямої дуги
2. Регулятор сили току
3. Регулятор індуктивності і швидкості подачі зварювального дроту
4. Індикатор мережі 220В
5. Перемикач режимів MIG/ММА
6. З'єднувач для зварювального рукава
7. Клема «плюс»
8. Клема «мінус»

Задня панель



5. Вимикач
6. Мережевий кабель
7. Раз'єм для підключення газового балона
8. Вентилятор

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметри	ІМТ-200 MIG
Напруга мережі, В	220±10%
Частота, Гц	50±0,1
Номінальний вхідний струм, А	29А
Номінальна споживана потужність, кВА	6,4
Напруга холостого ходу, В	56
Номінальна робоча напруга, В	16-26
Зварювальник струм у режимі MIG, А	40-200
Зварювальник струм у режимі ММА, А	40-200
Продуктивність (ККД)	60%
Коефіцієнт потужності	0,92
Діаметр зварювального дроту, мм	0,8-1
Діаметр електрода, мм	1,6-4мм
Клас ізоляції	F
Ступінь захисту, IP	IP21S
Тип охолодження	Вентилятор
Розміри ДхШхВ, мм	505*290*385
Вага нетто/брутто, кг	9,8/12,3

КОМПЛЕКТАЦІЯ

№	Найменування	Кіль-ть, шт.
1	Напівавтомат	1
2	Кабель с пальником	1
3	Сопла 0,8мм, 1мм	2
4	Кабель «земля» з затискачем	1
5	Кабель «електродотримач» з затискачем	1
6	Щітка-молоток	1
7	Маска зварювальника	1
8	Інструкція	1
9	Упаковка	1
10	Рукавички	1

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Перед початком роботи необхідно уважно ознайомитися з цим посібником і викладеними в ньому правилами експлуатації, вимогами по техніці безпеки, розташуванням та призначенням органів управління.
- При проведенні зварювальних робіт необхідно дотримуватися вимог стандарту ГОСТ 12.3.003-86 «Роботи електрозварювальні. Вимоги безпеки», а також стандартів ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75.
- До роботи з апаратом допускаються особи не молодше 18 років, які вивчили інструкцію по експлуатації, які вивчили його пристрій, які мають допуск до самостійної роботи і пройшли інструктаж з техніки безпеки.
- Зварювальник повинен володіти необхідною кваліфікацією і мати допуск по проведенню зварювальних робіт і групу з електробезпеки не нижче
- Заземлювати обладнання відповідно до правил експлуатації електроустановок і техніки безпеки.
- Забороняється проводити будь-які підключення під напругою.
- Категорично не допускається проводити роботи при пошкодженні ізоляції силового кабелю, мережевого шнура і вилки.
- Не торкатися неізольованих деталей голими руками. Зварювальник повинен здійснювати зварювання в сухих зварювальних рукавичках, призначених для зварювання.
- Відключати апарат від мережі при простой.
- Зварювальні інструменти повинні бути сертифіковані, відповідати нормам безпеки і технічним умовам експлуатації даного апарату.
- Робоча зона повинна добре вентилюватися. Намагатися організувати витяжку безпосередньо над зварюванням, тому що захисні гази застосовуються при зварюванні, можуть витіснити повітря і приводити до задухи.
- Не проводити зварювання в місцях, де присутні пари хлорованого вуглеводню (результат знежирення, очищення, розпилення).
- Для здійснення зварювання ЗАВЖДИ використовувати зварювальну маску з відповідними світлофільтрами і спеціальний одяг з довгим рукавом разом з рукавичками і головним убором. Одяг повинен бути темною і міцною, з негорючого матеріалу.
- Повинні бути вжиті заходи для захисту людей, що знаходяться в робочій зоні або поруч з нею.
- Всі займісті матеріали повинні бути видалені з робочої зони.
- На місці проведення зварювальних робіт повинні знаходитися засоби пожежогасіння (вогнегасник, відро з водою).
- Забороняється зварювання судин, що знаходяться під тиском, ємностей, в яких знаходилися горючі і мастильні речовини.
- Забороняється працювати в умовах підвищеної вологості.
- Забороняється носити в кишенях спецодягу легкозаймісті предмети (сірники, запальнички)
- Забороняється працювати в одязі з плямами масла, жиру, бензину та інших горючих рідин.
- Приєднувати силові кабелі якомога ближче до місця зварювання.
- Приєднання кабелю «земля» до арматури будівлі або іншим металевим об'єктам, що перебувають далеко від місця зварювання, призводить до виникнення блукаючих струмів, які можуть повністю вивести з ладу ізоляцію проводки в будинку і стати причиною пожежі. Тому перед початком робіт необхідно впевнитися в тому, що місце приєднання кабелю з затискачем на заготівлі очищено від бруду, іржі і фарби до металевого блиску і забезпечений безпосередній електричний зв'язок між заготівлею і джерелом струму.

- Після закінчення зварювальних робіт перевірити робоче місце на предмет загоряння. Повторну перевірку провести через 2 години.
- Забороняється проводити зварювальні роботи в сирих приміщеннях або під дощем.
- Не рекомендується користуватися зварювальним і напівавтоматом особам, які мають життєво необхідну електронну апаратуру, наприклад кардіостимулятор.
- При виникненні несправностей звернутися в сертифікований сервісний центр.
- Зварювальний апарат допускається використовувати на вулиці і в добре провітрюваних приміщеннях.

ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

- Встановити апарат так, щоб сторонні предмети не перекривали приплив повітря до місця роботи для охолодження апарату і достатньої вентиляції. Також необхідно стежити, щоб на апарат не падали іскри, краплини розплавленого металу, пил і бруд; щоб апарат не піддавався впливу парів кислот і подібних агресивних середовищ.
- Приєднати апарат до електричної мережі, попередньо перевіривши відповідність напруги і частоти мережі технічним характеристикам, наведеним на табличці апарата.
- Апарат необхідно підключати до стандартної електричної розетки, обладнаної автоматичним вимикачем, розрахованим на споживаний апаратом струм. Перевірити надійність з'єднання мережевого кабелю. Вилка та розетка не повинні грітися, іскрити, розетка повинна мати щільний надійний контакт.
- Приєднати зварювальні кабелі. На передній панелі напівавтомата є два панельних роз'єму «+» і «-».

Існує два способи підключення зварювальних кабелів:

1. Кабель пальника приєднаний до роз'єму «+», а кабель «земля» до «-», в цьому випадку максимум тепловиділення буде на зварюваній металі.
2. Кабель пальника приєднаний до роз'єму «-», а кабель «земля» до «+», в цьому випадку максимум тепловиділення буде на дроті, що необхідно для активації міститься в ній флюсу.

Перший спосіб використовують при зварюванні звичайної дротом в газовому середовищі, а другий при роботі з флюсовим дротом без газу.

Для щільного закріплення прямого і зворотного кабелів в роз'ємах необхідно вставити кабельний наконечник з відповідним кабелем в панельний роз'єм до упору й повернути його за годинниковою стрілкою до упору. При поганому приєднанні кабелів можливі пошкодження, як кабельного роз'єму, так і джерела живлення.



УВАГА! На апарати з несправностями, викликаними порушенням з'єднання кабелів в роз'ємах, гарантія не поширюється!

- Встановити катушку зі зварювальним дротом в механізм, що подає, переконатися в тому, що спрямовує ролик встановлений таким чином, що розмір прорізу на ньому відповідає діаметру дроту. При необхідності ролик перевернути.
- Зняти (відгвинтити) газове сопло зварювального пальника.
- Послабте мідний наконечник зварювального пальника.
- Відвести притискної ролик, що подає.
- Завести руками кінець дроту в подає канал на 10 - 20 сантиметрів. Робити це акуратно дивлячись за тим, щоб дріт не спадала з бобіни. Дріт повинна бути абсолютно рівною, без різких вигинів. Якщо є вигини, то кусачками видалити дефектний ділянку.
- Утримуючи дріт підвести притискної ролик, слідкуючи за тим, щоб дріт потрапила у канавку на провідному ролику.

- Встановити потрібну полярність зварювального струму
- Підключити напівавтомат до мережі і натискаючи на клавішу пістолета домогтися виходу дроту з каналу пістолета. Для прискорення процесу протягання дроту можна виставити максимальну швидкість подачі дроту.
- Одягти на дріт потрібний мідний наконечник і закрутити його.



Увага! У наконечника повинен бути відповідний діаметр отвору в залежності від застосовуваної дроту - 0.6мм або 1мм.

- Встановити газове сопло.
- Відрегулювати натяг зварювального дроту за допомогою гайки на осі котушки.
- При повертанні гайки збільшується тертя між бобіною і опорою, при цьому дріт натягується. Натяг дроту повинно бути таким, щоб дріт не спадала з котушки, але і не ускладнювало протяжку.
- Відрегулювати силу притиску притискного ролика в подає механізмі. Сила притиску повинна бути такою, щоб дріт без прослизання, між роликками, подавалася в канал, що підводить шланга, але при цьому дріт не повинна ламатися на вході в подає канал, якщо з якої-небудь причини застрягла в ньому (наприклад, дріт приварилася до мідного наконечника).
- Якщо ролик притиснутий надмірно сильно, то дріт зламається в проміжку між роликком і входом в підвідний канал, якщо притиск нормальний, то буде прослизання.



Увага! Надмірний притиск призводить до передчасного зносу притискного ролика і самого механізму подачі!

Механізм подачі дроту



1. Вісь котушки з дротом
2. Ролик притискної
3. Механізм подачі дроту
4. Подає канал пря дроту
5. Гвинт
6. Гвинт ролика

- Приєднати балон з CO₂ або Аргон до ніпеля на задній панелі апарату.
- Регулятором редукційного клапана на балоні встановити необхідний тиск газу.
- Для цього відкрити вентиль газового балона на 1 -2 обороту. Регулятором тиску на редукторі попередньо виставити тиск на виході 1,5-2 кг / см².
- Натиснути на клавішу зварювального пістолета так, щоб дрiт залишилася стояти, а газовий клапан відкрився, при цьому буде чути легке шипіння газу виходить з сопла газового пальника. В цей час витрата газу на манометрі (див. Шкалу витрати) повинен складати 8-10 літрів в хвилину.
- Якщо витрата відрізняється від рекомендованого, то відкоригувати його.
- Витрата газу залежить від величини зварювального струму - чим більше струм, тим більше витрата. Остаточо коригувати величину витрати газу виходячи з конкретного завдання.

ПОРЯДОК РОБОТИ

Робота в режимі MIG

- Включити апарат вимикачем на задній панелі, загориться індикатор «Мережа»
- Встановити регулятор зварювального струму в необхідне положення.
- Натиснувши на клавішу зварювального пістолета домогтися протягування дроту і торкнувшись дротом заготовки запалити дугу і провести зварювання.
 - Під час роботи зварювальний рукав треба тримати прямим, щоб знизити навантаження на протяжний механізм.
 - Після закінчення зварювальних робіт встановити всі регулятори в положення мінімуму, закрити кран на балоні.
 - Вимкнути апарат вимикачем на задній панелі.
 - Висмикнути вилку апарату з розетки мережі.



Увага! Для того щоб робити зварювальні роботи без підключення газу флюсовою проволкою, потрібно змінити полярність на клемах.

Рекомендації

- Зі збільшенням сили зварювального струму підвищується глибина провару, що призводить до збільшення частки основного металу в шві. Ширина шва спочатку дещо збільшується, а потім зменшується. Силу зварювального струму встановлюють залежно від обраного діаметра електрода.
- Швидкість подачі електродного дроту пов'язана з силою зварювального струму і регулюється одночасно з ним. Її встановлюють з таким розрахунком, щоб в процесі зварювання не відбувалося коротких замикань і обривів дуги.
- Зі збільшенням напруги дуги глибина провару зменшується, а ширина шва збільшується. Надмірне збільшення напруги дуги супроводжується підвищенням розбризкуванням рідкого металу, погіршенням газового захисту і утворенням пір в наплавленого металу. Напруга дуги встановлюється в залежності від обраної сили зварювального струму.
- Зі збільшенням швидкості зварювання зменшується все геометричні розміри шва. Вона встановлюється в залежності від товщини зварюваного металу і з урахуванням забезпечення гарного формування шва. При занадто великій швидкості зварювання кінець електроду може вийти із зони захисту і окислюватися на повітрі. Повільна швидкість зварювання викликає надмірне збільшення зварювальної ванни і підвищує ймовірність утворення пор в металі шва.
- Зі збільшенням вильоту електрода погіршується стійкість горіння дуги і формування шва, а також збільшується розбризкування рідкого металу. Дуже малий виліт утрудняє

спостереження за процесом зварювання, викликає часте підгоряння газового сопла пальника. Величину вильоту електрода, а також відстань від сопла пальника до поверхні металу встановлюють залежно від обраного діаметра електродного дроту.

➤ Витрати захисного газу визначають в основному в залежності від обраного діаметра електродного дроту, але на нього впливають також швидкість зварювання, конфігурація виробу і наявність руху повітря, тобто протягів в цеху, вітру та ін. Для поліпшення газового захисту в цих випадках доводиться збільшувати витрати захисного газу, зменшувати швидкість зварювання, наближати сопло до поверхні металу або користуватися захисними щитами.

➤ Нахил електрода вздовж шва робить великий вплив на глибину провару і якість шва. При зварюванні кутом вперед важче вести спостереження за формуванням шва, але краще видно зварювані кромки і легше направляти електрод точно по зазору між ними. Ширина шва при цьому зростає, а глибина провару зменшується. Зварювання кутом вперед рекомендується застосовувати при невеликих товщинах металу, коли існує небезпека наскрізних прожогів. При зварюванні кутом назад поліпшується видимість зони зварювання, підвищується глибина провару і наплавлений метал виходить більш щільним.



Увага! Ніколи не стукайте голівкою зварювального пальника, щоб видалити окалину!

- Не натискайте на зварювальний рукав, щоб уникнути пошкодження напівавтомата.
- Зварювальний апарат повинен експлуатуватися в номінальному робочому циклі, оскільки перевантаження призводять до прогорання компонентів.
- Газовий балон потрібно фіксувати, щоб запобігти його перекиданню.
- Зварювані поверхні повинні бути по можливості сухими, чистими, не мати іржі, фарби та інших покриттів, що ускладнюють електричний контакт.

Робота в режимі ММА

Під'єднати кабелі з комплекту поставки.

- Встановити режим зварювання ММА.
- Відрегулювати зварювальний струм регулятором 2
- Взяти електродотримачі, встановити електрод, торкнутися електродом зварюваного матеріалу для порушення дуги.



Увага! Індикатор термозахисту загориться після довгого періоду роботи, що означає, що внутрішня температура перевищує допустиме значення. В такому випадку слід зупинити роботу апарату на деякий час і дати йому охолонути. Роботу можна продовжити після того, як індикатор захисту згасне.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Апарат при нормальних умовах експлуатації не вимагає спеціального обслуговування. Для забезпечення надійної роботи протягом тривалого періоду експлуатації і зберігання необхідно своєчасно проводити технічне обслуговування. Періодично перевіряти всі з'єднання апарату (особливо силові зварювальні роз'єми). Якщо має місце окислення контактів, видаліть його за допомогою наждачного паперу і підключіть дроти знову.

Після закінчення терміну гарантії напівавтомат повинен бути досліджений на предмет опору ізоляції між кожною з обмоток і корпусом, при цьому опір не повинно перевищувати 2,5 МОм.

Регулярно перевіряйте ущільнення газової системи, стан вентилятора і двигуна механізму подачі дроту на предмет незвичайних звуків, а також міцність кріплення всіх з'єднань.

Регулярно видаляйте пил за допомогою чистого і сухого стисненого повітря. Тиск стисненого повітря повинне бути зменшений до величини (не більше 8атм.), безпечної для дрібних деталей даного обладнання.

Не допускайте попадання в апарат крапель води, пара і інших рідин. Періодично перевіряти цілісність ізоляції всіх кабелів. Якщо ізоляція пошкоджена, заізолюйте місце пошкодження або замініть кабель.

Якщо обладнання не використовується протягом тривалого часу, то його потрібно зберігати його в оригінальній упаковці в сухому місці.

Під час транспортування і зберігання апарат необхідно захищати від опадів. Допустимий межа температур $-25^{\circ} \div 55^{\circ} \text{C}$, відносна вологість не повинна перевищувати 90%.

Після закінчення гарантійного терміну слід проводити ТО (технічне обслуговування) з метою видалення пилу і бруду, що потрапили в апарат під час роботи.



УВАГА! Розбірка полуавтомата поза сервісним центром категорично заборонено! Залишкова висока напруга силового ланцюга може викликати сильний удар електричним струмом!

Можливі аварійні відмови і дії оператора.

Несправність	Ознака несправності	Дії персоналу
«Залипання» електрода	Приварювання електрода до деталі	Послабити затиск електродотримача, витягти електрод, відключити апарат від мережі живлення. Звернутися в сервісну службу.
Наявність потенціалу на корпусі установки	При дотику до металевих деталей установки відчувається удар струмом	Відключити апарат від мережі живлення. Звернутися в сервісну службу.

Помилки користувача ведуть до відмов

Дії, що призводять до відмови	Ознака	Наслідки
Проведення зварювальних робіт понад зазначені тимчасових інтервалів	Перегрів корпусу, часте спрацьовування теплового захисту	Вихід з ладу внутрішніх компонентів
Погана природна циркуляція повітря, закриті вентиляційні щілини	Перегрів корпусу, часте спрацьовування теплового захисту	Вихід з ладу внутрішніх компонентів

ГАРАНТІЙНІ ОБОВ'ЯЗКИ

Виробник гарантує нормальну роботу апарата протягом 24 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 вказанням 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 неповноваженому 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 кабелей 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 обуглення ізоляції кабелів під дією високих температур. Продавець не відшкодовує матеріальний та моральний збиток за простоювання апарата 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 рекламації буде виявлена відсутність фабричного браку, то Споживач зобов'язаний оплатити за наявними тарифами витрати, пов'язані з розглядом рекламації.

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

Утилізація





Подбайте про навколишнє середовище, здайте виріб на збірний пункт, організований відповідно до державних чи місцевих норм. Виріб не можна поводитися з побутовими відходами.



Утилізуйте належним чином відповідно до державних норм, що діють у вашій країні.

 Products of brand "Stark" is constantly being improved so specifications and design can be slightly different.

 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.

