

ПОЛУАВТОМАТ СВАРОЧНЫЙ MIG-160/MIG-200/MIG-250

Паспорт

1. Основные сведения об изделии и технические данные

1.1. Полуавтомат сварочный MIG-160/MIG-200/MIG-250, в дальнейшем именуемые «полуавтомат», предназначен для дуговой сварки плавящимся электродом на постоянном токе в среде защитных газов изделий из малоуглеродистых сталей, с естественным охлаждением горелки. Управление полуавтоматом осуществляется с помощью органов управления, расположенных на лицевой панели, и кнопки на горелке. Полуавтомат имеет независимое, плавное регулирование скорости подачи электродной проволоки, и плавное регулирование напряжения на дуге.

Полуавтомат MIG-160 может быть использован для ручной дуговой сварки покрытыми электродами (ММА)

1.2. Основные технические характеристики полуавтомата приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики полуавтоматов MIG-160/MIG-200/MIG-250

Наименование параметра	MIG160	MIG200	MIG250
Напряжение питания, В	220 \pm 15%	220 \pm 15%	380 \pm 15%
Частота, Гц	50/60	50/60	50/60
Вид электрической сети	однофазная	однофазная	трёхфазная
Номинальная мощность, кВА	7,4	6,4	9,2
Номинальный первичн. ток, А	32	29	14
Диапазон регулирования сварочного тока, А	ММА 10-160 МИГ 25-175	50-200	50-250

Рабочее напряжение, DC, В	15-26	15-26	15-29
ПВ, %	35	60	60
Коэффициент мощности	0,85	0,85	0,85
КПД, %	85	85	85
Тип механизма подачи проволоки	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Газ после сварки, сек.	1	1	1
Диаметр катушки, мм	200	270	270
Диаметр проволоки, мм	0,8/1,0	0,8/1,0	0,8/1,0
Класс изоляции	F	F	F
Класс защиты	IP21	IP21	IP21
Габаритные размеры аппарата, мм	480x230x360	500x263x430	500x270x440
Масса, кг	18	25	26

* - Повторно-кратковременный режим работы считать при цикле 10 минут без отключения полуавтомата от сети во время паузы.

1.3. Вид климатического исполнения полуавтомата УЗ.

Полуавтомат предназначен для работы в закрытых помещениях

1.4. Группа условий эксплуатации по механическим воздействиям – М1 по ГОСТ 17516.1-90.

2. Меры безопасности

2.1 Внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом и разберитесь с полуавтоматом до момента начала сварочных работ.

2.2. При эксплуатации и обслуживании полуавтомата необходимо соблюдать «ПУЭ», ГОСТ 12.3.003-86, межотраслевых правил по охране труда ПОТ Р М-020-2001.

2.3. К эксплуатации полуавтомата допускаются лица, имеющие группу по электробезопасности не ниже II, к обслуживанию и ремонту с группой III.

2.4. Сетевое напряжение является опасным для жизни, поэтому при работе необходимо соблюдать правила электробезопасности.

2.5. При нажатии кнопки на горелке напряжение между электродной проволокой и изделием составляет 40-60В, что также является опасным для жизни, поэтому недопустимо работать стоя на сыром полу, во влажных рукавицах и неисправной горелкой.

2.6. Корпус полуавтомата должен быть заземлён.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать в качестве заземления заземляющие проводники другого оборудования;

- использовать в качестве заземления контур обратного провода;

- работать без заземления.

2.7. Подключение полуавтомата должно производиться только к промышленным сетям и источникам. Качество подводимой к полуавтомату энергии должно соответствовать нормам по ГОСТ 13109-97.

2.8. Электрические сети предназначенные для питания полуавтомата должны быть оборудованы автоматическим выключателем, рассчитанны на прохождение номинального тока.

2.9. Перед началом сварочных работ необходимо проверить состояние изоляции проводов, состояние горелки и заземляющих проводников.

2.10. Защита сварочной ванны от окисления в большинстве случаев осуществляется газом или смесью газов. Газ, находящийся под давлением, подключается к входному штуцеру полуавтомата при помощи гибкого шланга и хомута. До начала выполнения сварочных работ необходимо убедиться в отсутствии утечек, при

необходимости подтянуть соединения или заменить шланг. В случае использования защитного газа из баллона, последний должен быть надёжно закреплён, для предотвращения опрокидывания.

2.11. Место производства сварочных работ должно быть оборудовано необходимыми средствами пожаротушения согласно требованиям противопожарной безопасности.

2.12. Ультрафиолетовое излучение, брызги расплавленного металла, сопутствующие процессу сварки, являются опасными для глаз и открытых участков тела. Для защиты от излучения дуги нужно применять щиток или маску с защитными светофильтрами, соответствующими данному способу сварки и величине сварочного тока. Для предохранения от ожогов руки сварщика должны быть защищены рукавицами, а тело – специальной одеждой.

2.13. При работе в закрытых помещениях для улавливания образующихся в процессе сварки аэрозолей и дымовыделений на рабочих местах необходимо предусматривать местные отсосы и вентиляцию.

2.14. Процесс сварки сопровождается поверхностным шумом, при необходимости используйте средства защиты органов слуха.

2.15. Зачистку сварных швов от шлака следует производить только после полного остывания шва и обязательно в очках с прозрачными стёклами.

3. Устройство и принцип работы

Полуавтоматы серии MIG-160/MIG-200/MIG-250 состоят из двух основных частей: источник сварочный и механизм подачи проволоки. Принцип работы полуавтомата отображён на блок схеме рис. 1.

3.1. Источник постоянного тока имеет жёсткую характеристику. Элементная база произведена на основе современной технологии, благодаря использованию мощных высокочастотных полупроводников и применению принципа широкоимпульсной модуляции.

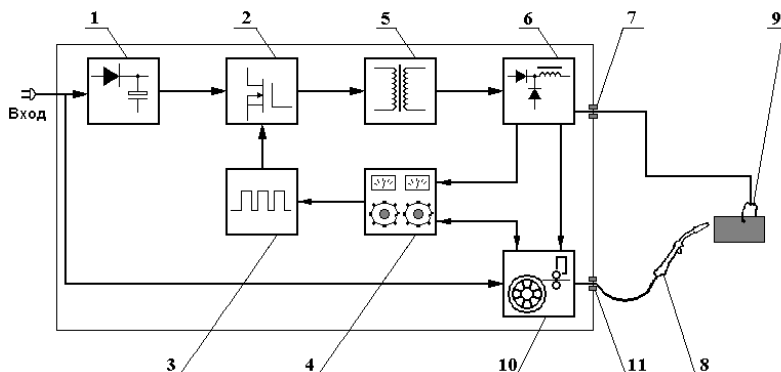


Рисунок 1 – Блок-схема полуавтомата сварочного MIG-160/MIG-200/MIG-250

Переменное напряжение сети 220В (MIG-160/MIG-200) через выключатель питания поступает на вход диодного моста (1), на нём выпрямляется, далее на батарее ёмкостей доводится до 300 В постоянного тока. Следующим этапом происходит преобразование этого напряжения в прямоугольные импульсы частотой 100кГц на сборке транзисторной (2). Соотношение импульс-пауза и формирование управляющих импульсов транзисторов выбирается генератором (3) с учётом обратной связи и положения ручки регулятора напряжения на панели управления (4). Полученное «переменное» напряжение подаётся на импульсные понижающие трансформаторы (5), а далее выпрямляется на вентильной сборке, набранной высокочастотными диодами (6). Последовательно на «-» выход сборки выпрямительной подключен дроссель. Второй вывод дросселя подключен к гнезду панельному (7). В гнездо панельное включается провод обратный с зажимом или струбиной (9).

Описанная конструкция источника позволяет уменьшить вес в целом, за счёт исключения мощного понижающего трансформатора, и снижения потерь в оборудовании до максимально возможных.

3.2. Протяжку сварочной проволоки осуществляет механизм подачи (10). Механизм подачи состоит из платы управления, мотор-редуктора, роликов подающего и прижимного. Подающий ролик установлен на выходной вал мотор-редуктора, прижимной установлен на коромысле и подпирает сварочную проволоку. Усилие прижима меняется в зависимости от сжатия пружины.

Проходя механизм подачи, проволока сварочная направляется в горелку (8). Горелка сварочная на механизме подачи крепится в евразъёме (11). Подача сварочного напряжения на горелку происходит через силовые элементы механизма подачи. Напряжение, подаваемое на горелку, снимается с «+» вывода диодной сборки.

Изменение скорости подачи проволоки производится регулятором, расположенным на панели управления (4).

3.3. Охлаждение силовой части осуществляется вентилятором, прогоняющим воздух через внутренние части аппарата. На пути воздуха, через аппарат, не предусмотрено фильтрующих элементов и в случае приближения технической пыли к входным отверстиям все частицы затянутся в аппарат.

3.4. Защита полуавтомата от перегрузки работает следующим образом: на один из импульсных трансформаторов установлен датчик температуры, сигнал с датчика приходит на генератор. В случае повышения температуры радиатора до установленной датчик изменяет своё состояние, сигнал об этом получает генератор, после чего формирование управляющих сигналов на импульсные транзисторы прекращается и на выходных клеммах пропадает сварочное напряжение. На лицевой панели это состояние отображается включением светодиодного индикатора «Перегрев» (5 на рис.2). Обдув полуавтомата продолжает функционировать. Спустя некоторое время, температура радиаторов охлаждения возвращается к нормальной, датчик переходит в первоначальное состояние и на клеммах полуавтомата появляется выпрямленное напряжение.

Защита полуавтомата от перенапряжений питающей сети организована на варисторе, срабатывание которого снимает питание всей схемы.

Полуавтомат оснащён защитой от пробоя на корпус также отключающей питание схемы.

4. Подготовка и порядок работы

Внешний вид лицевой панели MIG-160/MIG-200/MIG-250 приведён на рис. 2, тыльная часть на рис 3, механизм подачи рис 4.

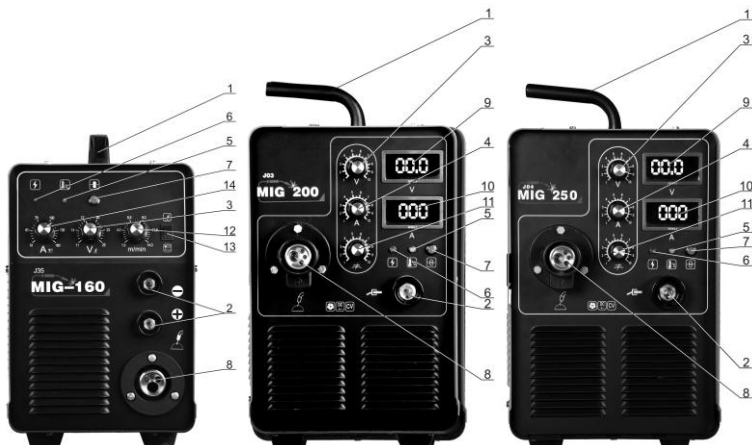



Рисунок 2 – Лицевая панель полуавтоматов сварочных MIG-160/MIG-200/MIG-250



1 – ручка для транспортировки, 2 – разъёмы выходные, 3 – регулировочная ручка «напряжение», 4 – регулировочная ручка «сварочный ток», 5 - светодиодный индикатор «Перегрев», 6 – светодиодный индикатор «Сеть», 7 – кнопка «протяжка проволоки», 8 – разъём подключения горелки сварочной, 9 – электронное табло «напряжение», 10 - электронное табло «сварочный ток», 11 - регулировочная ручка «индуктивность», 12 – регулировочная ручка «сварочный ток» в режиме MIG, 13 – переключатель режима сварки MIG/MMA, 14 – регулировочная ручка «сварочный ток» в режиме MMA

4.1. Установите полуавтомат на месте производства сварочных работ таким образом, чтобы вокруг него не было предметов перекрывающих вентиляционные отверстия и затрудняющих циркуляцию воздуха. Необходимо при выборе размещения полуавтомата избегать мест вылета абразива и металлической стружки от углошлифовальных машин и подобных механизмов, поскольку вентилятор полуавтомата при работе затягивает в корпус техническую пыль.


4.2. Подключение сварочных кабелей на MIG-160 и MIG-200/MIG-250 имеет отличия: первый полуавтомат имеет дополнительную возможность работать на ручной дуговой сварке, более мощные на ручной дуговой сварке не используются.

Переключатель режимов (13 рис 2) полуавтомата MIG-160

переведите в положение , переключите вставку магистральную в положение «GAS» (расположена в отсеке механизма подачи). Аппараты MIG-200/MIG-250 работают только в режиме полуавтоматической сварки, поэтому переключателей режимов сварки на них нет.

При работе аппаратов в режиме полуавтоматической сварки для подключения обратного провода предусмотрено гнездо панельное  (MIG-160) и  (MIG-200/MIG-250). В гнездо заводится вставка магистральная и фиксируется поворотом по часовой стрелке до упора.

Аппарат MIG-160 позволяет работать самозащитной проволокой, для этого: переключите вставку магистральную (в отсеке механизма подачи) в положение «NO GAS».

Обратный провод подключите в гнездо  расположенное на лицевой панели.

При подключении кабеля сварочного байнетное крепление обеспечивает надёжное соединение, но, несмотря на это, рекомендуем перед началом работы проверять надёжность крепления вставки магистральной в гнезде панельном полуавтомата путём поворота по часовой стрелке за вставку на кабеле обратном.

4.3. Подача защитного газа осуществляется через штуцер, выведенный на тыльную стенку (4 рис.3), обозначен «GAS», диаметр штуцера 6 мм. Подключение к баллону или центральной системе осуществляется рукавом газовым, один конец надевается на штуцер редуктора, другой полуавтомата. Фиксируется рукав хомутом. Давление в газовой магистрали не должно превышать 4 кгс/см², в противном случае клапан газовый не обеспечит надёжной работы.

Для предотвращения охлаждения редуктора (сварка в защитном газе CO₂), желательно использовать подогреватель, для подключения которого на задней стенке MIG-200/MIG-250 предусмотрена розетка 36 В (5 рис 3).

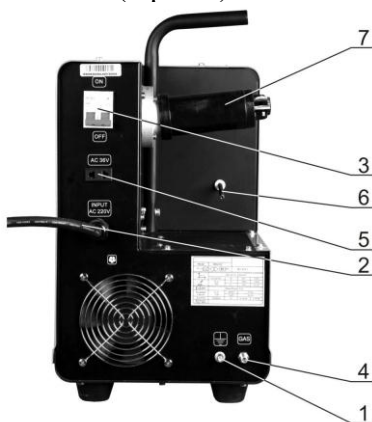


Рисунок 3 – Тыльная сторона полуавтомата MIG-200

- 1 – заземляющий болт с резьбой М6, 2 – кабель сетевой, 3 - выключатель питания,
4 – входной штуцер подачи газа ф6 мм, 5 – розетка подогревателя 36 В,
6 – направляющая, 7 – тормозное устройство

4.4. Подготовьте горелку сварочную, для этого убедитесь в соответствии с выбранным диаметром проволоки:

- канала направляющего;
- наконечника.

Подготовленную горелку подключите к разъёму (8 рис 2) и надёжно зафиксируйте накидной гайкой горелки.

4.5. Заземлите полуавтомат. На тыльной стороне MIG-200/MIG-250 для заземления предусмотрен болт с резьбой М6 (1 рис 3). Заземление полуавтомата MIG-160 происходит через контакты в сетевой вилке.

4.6. Подключите полуавтомат к электрической сети используя сетевой кабель (2 рис 3) входящий в комплект:

- MIG-160/MIG-200 на конце сетевого кабеля установлена однофазная вилка с заземляющим контактом – включите в розетку;

- MIG-250 оголённые концы четырехжильного кабеля – подключите на три фазы электрической сети щита (четвертая жила – «желто-зелёного» цвета – заземление).

4.7. Переключите выключатель питания (3 рис 3) в положение «ON», при этом полуавтомат включится: обдув функционирует, экраны (9, 10 рис 2) отображают цифровую индикацию (для полуавтоматов MIG-200/MIG-250).

В случае перемещения полуавтомата из холодного помещения в тёплое до момента включения его в электрическую сеть аппарат необходимо выдержать в течении 2 часов, в противном случае конденсат выступивший на поверхностях печатных плат может быть причиной отказа полуавтомата.

4.8. Установите ролик механизма подачи (7 рис 4) канавкой под выбранный диаметр проволоки:

- отведите прижимной винт коромысла (2);
- под действием пружины коромысло (3) прижимного ролика поднимется;

- открутите стопорный винт (4) ведущего ролика;
- снимите ведущий ролик и установите его так, чтобы проволока сварочная, заправленная в механизм, проходила по нужной канавке;

- закрепите ведущий ролик стопорным винтом (4).

4.9. Установите проволоку сварочную на полуавтомат, для этого:

- освободите фиксатор тормозного устройства (7 рис 3);
- оденьте катушку на ось;
- закрепите фиксатор катушки;
- освободите прижимной ролик механизма подачи;

- заведите проволоку через направляющую (6 рис 4), через механизм подачи и далее в капиллярный канал (5 рис 4) евроразъёма;

- установите на место прижимной ролик (3 рис 4) коромысла 3;

- протяните проволоку сварочную в горелку, нажав кнопку



(7 рис 2) на полуавтомате, до выхода её из наконечника.

Выполняя эту операцию, горелку желательнее вытянуть;

- отрегулируйте прижим проволоки винтом коромысла (2 рис 4) .

Фиксатор тормозного устройства полуавтомата MIG-160 – гайка с левой резьбой, полуавтоматов MIG-200/MIG-250 – скоба.

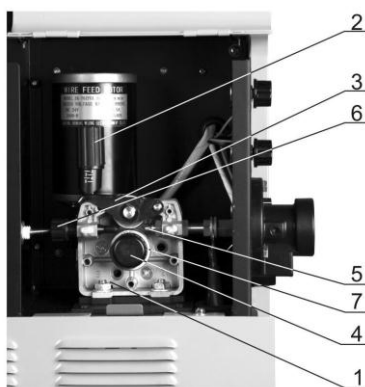


Рисунок 4 – Механизм подачи полуавтоматов
MIG-200/MIG-250

1 – механизм подачи в сборе, 2 - прижимной винт коромысла, 3 – коромысло, 4 – стопорный винт ролика ведущего, 5 – ролик ведомый, 6 – направляющая, 7 – ролик ведущий

4.10. Отрегулируйте подачу газа, для этого освободите прижим проволоки, нажмите кнопку на горелке и, вращая «барашек» редуктора, добейтесь оптимального расхода газа.

Расход защитного газа отрегулируйте согласно режиму сварки и контролируйте его, используя расходомер.

4.11. Установите требуемую величину силы сварочного тока и напряжения на дуге с помощью ручек управления «сварочный ток» и «напряжение».

Для полуавтомата MIG-160 регулировка напряжения на дуге осуществляется ручкой (3 рис 2), сварочный ток ручкой (12 рис 2), контроль по шкале.

Для полуавтоматов MIG-200/MIG-250 регулировка напряжения на дуге осуществляется ручкой 3 (рис 2), сварочный ток ручкой (4 рис 2). Индикация напряжения и тока в режиме сварки осуществляется на светодиодных табло (9, 10). В режиме холостого хода светодиодные индикаторы отображают «000».

4.12. Для полуавтоматов MIG-200/MIG-250 установите требуемую величину индуктивности 11 (рис 2). Данная регулировка позволяет изменять «жесткость» дуги. Используется при работе «на короткой» и «длинной» дуге.

4.13. При несоблюдении режима работы ПВ% согласно таблицы 1 или высокой температуры окружающей среды на лицевой панели загорается индикатор «перегрев» (5 рис 2), при этом напряжение между выходными разъёмами (2) снимается. Спустя некоторое время обдув не прекращающий работать понижает температуру полуавтомата, индикатор «перегрев» гаснет, на входных разъёмах восстанавливается напряжение.

4.14. Плавный старт полуавтоматов: MIG-200/MIG-250.

Для предотвращения «отстрела» сварочной проволоки в начальный момент сварки, когда ванна ещё не разогрета, полуавтомат подаёт сварочную проволоку с меньшей скоростью, далее скорость восстанавливается до значений установленных ручкой «сварочный ток».

4.15. Продувка сварочной ванны.

Для защиты сварочной ванны после освобождения кнопки на горелке, несколько секунд, газ продолжает истечение из сопла, позже газовый клапан перекрывает подачу – продувка завершена.

4.16. Заварка кратера полуавтоматом MIG-160.

Полуавтомат MIG-160 позволяет регулировать время заварки кратера, для этого в отсеке механизма подачи


предусмотрено регулировочное сопротивление «burnback». Вращая вал сопротивления по часовой стрелке, вы увеличиваете время заварки кратера.

4.17. По окончании работы переключите выключатель питания (3 рис 3) в положение «OFF», при этом спустя несколько секунд, полуавтомат выключится: вентилятор обдува останавливается, светодиодные табло гаснут. Извлеките электрическую вилку из сети.

4.18. Прекройте подачу защитного газа, редуктором или краном на вводной магистрали.

4.19. Использование полуавтомата MIG-160 в режиме ручной дуговой сварки.

Полуавтомат MIG-160 позволяет работать в режиме дуговой сварки штучным электродом, для этого:

- переведите переключатель (13 рис 2) в положение ;
- к байнетным разъёмам (2 рис 2) расположенным на лицевой панели подключите электрододержатель и обратный провод;
- переключите вставку магистральную в положение «NO GAS» (расположена в отсеке механизма подачи).

Регулировка сварочного тока, в режиме ручной дуговой сварки, осуществляется ручкой 14.

5. Техническое обслуживание

Все работы по техническому облуживанию должны проводиться на полуавтомате, отключенном от питающей сети.

5.1. При ежедневном обслуживании необходимо:

- перед началом работы произвести внешний осмотр полуавтомата (следы механических повреждений корпуса, следы повреждения сетевого и силовых кабелей, надёжность крепления выходных разъёмов, четкость переключения выключателя питания, плавное вращение ручек регулировки);
- проверить надёжность соединения вставок магистральных силовых кабелей в выходных разъёмах;
- проверить состояние горелки сварочной (сопло, наконечник, отсутствие повреждений), изношенные детали заменить;

- визуально проверить состояние контактов клеммы заземления, при необходимости восстановить или заменить;
- визуально проверить состояние изоляции электрододержателя, при необходимости восстановить или заменить (для MIG-160);
- проверить состояние газовых магистралей на отсутствие утечек.

5.2. При периодическом обслуживании не реже одного раза в три месяца необходимо:

- продуть механизм подачи от технической пыли и металлических частиц;
- снять горелку сварочную, проверить состояние наконечника, сопла, изолятора, канала направляющего, изношенные детали заменить;
- снять крышку, для этого крестовой отвёрткой выкрутить винты;
- продуть сжатым воздухом (давление не более 2,5 атм.) печатные платы, радиаторы охлаждения, а также другие поверхности от технической пыли и посторонних частиц;
- проверить надёжность контактных соединений разъёмов;
- проверить надёжность болтовых соединений силовых цепей;
- протереть крышку, установить на корпус, завернуть винты.

6. Возможные неисправности и способы их устранения

Ремонт полуавтоматов MIG-160/MIG-200/MIG-250 в случае поломки может осуществлять только квалифицированный электротехнический персонал.

В период гарантийного обслуживания работы по замене элементов или схем выполняет сервисный центр.

Возможные дефекты и способы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – возможные причины отказов и способы устранения

Внешнее проявление	Причина отказа	Способ устранения
Полуавтомат включен в сеть, выключатель питания в положении «ON», не работает обдув, нет цифровой индикации (MIG-200/MIG-250)	Нет питания схемы	Проверить наличие напряжения в сети переменного тока для MIG-160/MIG-200 - 220В; для MIG-250 380В, также проверить наличие всех трёх фаз вольтметром
		Проверить целостность сетевого кабеля
		Проверить исправность выключателя питания
Полуавтомат включен в сеть, выключатель питания в положении «ON», не работает обдув, цифровая индикация функционирует (MIG-200/MIG-250)	Заклинивание крыльчатки вентилятора посторонними предметами	Освободить крыльчатку вентилятора
	Плохое контактное соединение вентилятора или отказ вентилятора	Восстановить контактное соединение или заменить вентилятор
Полуавтомат включен в сеть, выключатель питания в положении «ON», обдув работает, при нажатии кнопки на горелке нет подачи проволоки	Отсутствие прижима роликов механизма подачи	Прижать ролик, отрегулировать нажатие
	Неисправен выключатель на горелке	Снять горелку с полуавтомата, подключить омметр к контактам на евразъёме – проверить сопротивление

Полуавтомат включен в сеть выключатель питания в положении «ON», обдув работает, непрерывное свечение индикатора «перегрев»	Срабатывание защиты	Выключить из сети на 5 минут и возобновить включение полуавтомата. Если при этом работа полуавтомата не восстановилась, обратиться в специализированную мастерскую
При вращении ручек «сварочный ток» или «напряжение» не происходит изменений в работе	Плохое крепление ручки на валу переключателя	Закрепить ручку на валу, затянув стопорный винт
	Отказ переключателя	Заменить переменное сопротивление на новое
Чрезмерный нагрев сварочных проводов	Использование проводов, не предусмотренных производителем	Подберите сварочные кабели с большим сечением
Чрезмерный нагрев соединения разъём выходной - вставка кабельная	Плохое контактное соединение	Проверить надёжность соединения, при необходимости подтянуть
Чрезмерный нагрев сетевой вилки в розетке	Плохое контактное соединение	Проверить/восстановить контактное соединение

Нестабильность горения сварочной дуги	Неправильное прижатие роликов подающих	Проверьте состояние роликов. Отрегулируйте прижатие роликов механизма подачи.
	Отсутствие канала в горелке или его износ	Извлеките направляющий канал, проверьте соответствие его выбранной сварочной проволоке, замените или промойте
	Плохой контакт обратного провода с изделием	Проверьте состояние трубки или клеммы заземления. При необходимости подтяните болтовое соединение
	Слабая защита сварочной ванны газом	Проверьте проходимость газа защитного через полуавтомат и выход его через горелку, устраните утечку
		Убедитесь в функционировании клапана газового
		Настройте расход газа согласно условиям сварки
После окончания сварки не перекрывается подача защитного газа	Чрезмерное давление в газовой магистрали	Укоротите газовый тракт или замените рукав на больший (по сечению), уменьшите давление редуктором
	Клапан газовый заклинен	Прочистите клапан газовый

7. Гарантии изготовителя

7.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня отгрузки его со склада ООО «ИТС-Урал».

7.2. Гарантия не включает в себя проведение пуско-наладочных работ, отработку технических приёмов сварки, проведение технического обслуживания.

7.3. Гарантийные обязательства не распространяются на входящие в комплект поставки расходные комплектующие.

7.4. Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшими вследствие:

- механических повреждений;
- несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий потребителя;
- стихийных действий (молния, пожар, наводнение и т.п.), а также других причин находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- попадания внутрь изделия посторонних предметов и жидкостей;
- ремонта или внесения конструктивных изменений без письменного согласия с изготовителем;
- использования изделия в режимах, не предусмотренных настоящим паспортом;
- отклонений питающих сетей от Государственных Технических Стандартов.

7.5. Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством.

7.6. Гарантийные обязательства вступают в силу при соблюдении следующих условий:

- обязательное предъявление потребителем изделия
- настоящего паспорта с отметками о приёмке и датой выпуска;
- при предоставлении сведений о продолжительности эксплуатации, характеристике свариваемого изделия, марке сварочной проволоки, рабочих режимах (ток, напряжение) и описание неисправности.

7.7. Претензии по качеству шва принимаются при предъявлении копии технологической карты.

8. Контактная информация

Представитель производителя торговой марки
«ВІМАгс» - **ООО «ИТС-Урал»**

620039, г. **Екатеринбург**, ул. Лукиных, 4

Тел./факс (343) 222-1-999

www.ets-ural.ru E-mail: info@ets-ural.ru

**Представительство в г. Нижний Тагил,
магазин «В свете сварки»**

622002, г. **Н.Тагил**, ул. Аганичева, 107

Тел./факс (3435) 242-955

www.ets-ural.ru E-mail: tagil@ets-ural.ru

Сервисный центр:

620010, г. **Екатеринбург**, ул. Косарева, 93

Тел./факс (343) 228-18-30

E-mail: remont@ets-ural.ru



Модель	MIG-
--------	------

Серийный номер	
----------------	--

Срок гарантии	1 год
---------------	-------

Представитель производителя: ООО «ИТС-Урал»
--

Дата отгрузки	
---------------	--

МП фирмы представителя

Отрывной талон (Гарантийный талон №)

Модель	MIG-
Серийный номер	
Срок гарантии	
Фирма продавец	
Дата продажи	

Подпись продавца
МП