

# ПАСПОРТ

## Полуавтомат сварочный БИМАРК MIG-350/500 PRO Line



## Содержание

	Стр.
1. Основные сведения об изделии и технические данные	3
2. Меры безопасности	5
3. Устройство и принцип работы	6
4. Подготовка и порядок работы	9
5. Техническое обслуживание	16
6. Возможные неисправности и способы их устранения	17
7. Перечень запчастей, используемых при ремонте	20
8. Гарантии изготовителя	25
9. Свидетельство о приемке	26
10. Контактная информация	27

## 1. Основные сведения об изделии и технические данные

1.1. Полуавтомат сварочный БИМАрк MIG-350/ MIG-500 серии PRO Line, в дальнейшем именуемый «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 источника, лицевой панели механизма подачи и кнопки на горелке.

Полуавтомат работает в двух режимах сварки: полуавтоматическом и ручном. Для этого имеет два вида внешних характеристик: падающая и жёсткая.

Механизм подачи полуавтомата имеет независимое плавное регулирование скорости подачи электродной проволоки, и плавное регулирование напряжения на дуге.

1.2. Основные технические характеристики установки приведены в таблице 1.

**Таблица 1** – Основные технические характеристики полуавтомата БИМАрк MIG-350/ MIG-500 500 серии PRO Line

Наименование параметра	БИМАрк MIG-350	БИМАрк MIG-500
Напряжение питания, В	380±15%	380±15%
Частота, Гц	50/60	50/60
Вид электрической сети	трёхфазная	трёхфазная
Номинальная мощность, кВА	16,8	24,6
Номинальный первичный ток, А	20	28
Диапазон регулирования сварочного напряжения в режиме MMA, В	22,0 ~ 36,0	22,4 ~ 38,0
Диапазон регулирования сварочного напряжения в режиме MIG/MAG, В	16,0 ~ 32,0	17,0 ~ 39,0

Диапазон регулирования сварочного тока в режиме ММА, А		50 ~ 400	60 ~ 450
Диапазон регулирования сварочного тока в режиме MIG/MAG, А		40 ~ 350	50 ~ 500
Номинальный сварочный ток в режиме ММА, А	При ПВ=100%*	327	450
	при ПВ=40%*	400	---
Номинальный сварочный ток в режиме MIG/MAG, А	при ПВ=100%*	272	387
	при ПВ=60%*	350	500
Напряжение на холостом ходу, В		70	72
КПД, %		≥89	≥89
Коэффициент мощности (COSφ)		≥0,9	≥0,9
Класс изоляции		Н	Н
Класс защиты		IP21S	IP21S
Время продувки газа после сварки, с		2	
Диаметр проволоки, мм		0,8-1,2	1,0-1,6
Скорость подачи проволоки, м/мин		1,5-16,0	
Габаритные размеры механизма подачи, мм		580×255×375	
Масса механизма подачи, кг		14	
Габаритные размеры источника, мм		620×310×520	650×320×520
Масса источника, кг		32	38

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

1.3. Вид климатического исполнения полуавтомата УХЛ 3.1. 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 работе полуавтомата на холостом ходу напряжение между электродом и изделием составляет 60-80В, что также является опасным для жизни, поэтому недопустимо работать стоя на сыром полу, во влажных рукавицах и неисправным электрододержателем или 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 выпрямителю энергии должно соответствовать нормам по ГОСТ 13109-97.

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

2.9. Перед началом сварочных работ необходимо проверить состояние изоляции проводов, качество контактных соединений

сварочных кабелей и заземляющих проводников, состояние электрододержателя.

2.10. Место производства сварочных работ должно быть оборудовано необходимыми средствами пожаротушения в соответствии с требованиями противопожарной безопасности.

2.11. 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.

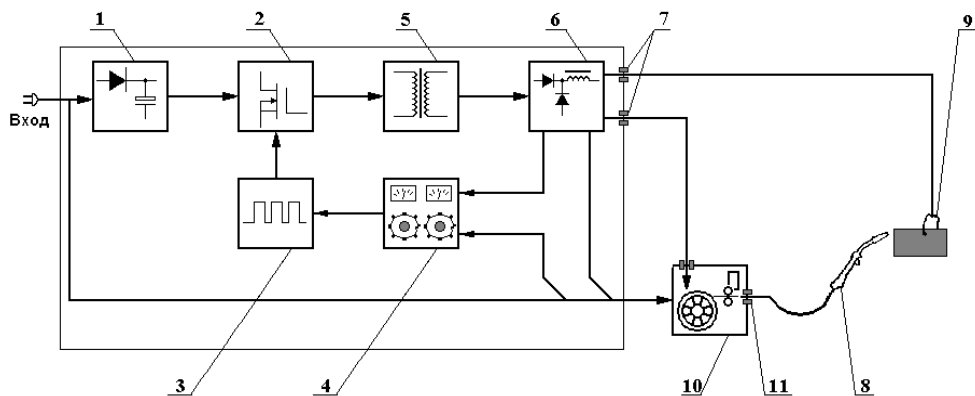
2.12. При работе в закрытых помещениях, для улавливания образующихся в процессе сварки аэрозолей и дымывыделений, на рабочих местах необходимо предусматривать местные отсосы и вентиляцию.

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

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

### **3. Устройство и принцип работы**

Полуавтомат БИМАрк MIG-350/ MIG-500 серии PRO Line состоит из двух основных частей: источник сварочный и механизм подачи проволоки. Принцип работы полуавтомата отображён на блок схеме рис. 1.



**Рисунок 1** – Блок-схема полуавтомата сварочного БИМАрк MIG-350/ MIG-500 серии PRO Line

3.1. Источник постоянного тока имеет жёсткую и падающую характеристику. Элементная база произведена на основе современной технологии, благодаря использованию мощных высокочастотных полупроводников и применению принципа широтно-импульсной модуляции. Переменное напряжение сети 380В через выключатель питания поступает на вход диодного моста (1), на нём выпрямляется, далее на батарее ёмкостей доводится до 540В постоянного тока. Следующим этапом происходит преобразование этого напряжения в прямоугольные импульсы частотой 100кГц на IGBT-модуле (2). Соотношение импульс-пауза и формирование управляющих импульсов транзисторов выбирается генератором (3) с учётом обратной связи по току и положения ручек регулятора «ток», ручки «напряжение», ручки «форсаж» на панели управления (4). Полученное «переменное» напряжение подаётся на импульсные понижающие трансформаторы (5), а далее выпрямляется на вентильной сборке, набранной высокочастотными диодами (6). Последовательно к одному из выходов сборки выпрямительной подключен дроссель. Второй вывод дросселя и один из выводов моста выпрямительного подключены к гнёздам панельным (7). В одно из гнёзд панельных включается электрододержатель или провод прямой подключения механизма подачи. Во второе гнездо провод обратный с зажимом или струбциной (9). Описанная конструкция позволяет уменьшить вес за счёт исключения мощного понизительного трансформатора и максимального снижения потерь в оборудовании.

3.2. Протяжку сварочной проволоки осуществляет механизм подачи (10). Механизм подачи состоит из 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. Механизм подачи разматывает катушку со сварочной проволокой и подаёт её в горелку (8). Горелка сварочная на механизме подачи подключена к евроразъёму (11). Подача сварочного напряжения на горелку происходит через силовые элементы механизма подачи. Напряжение, подаваемое на горелку, приходит с полуавтомата через силовой кабель, подключенный к силовому разъёму полуавтомата (7). Изменение скорости подачи проволоки производится регуляторами, расположенными на панели управления механизма подачи. Для работы механизма подачи от источника используются сигналы, приходящие через кабель управления.

3.3. Охлаждение силовой части осуществляется вентилятором, прогоняющим воздух через корпус аппарата.

3.4. Силовая часть полуавтомата имеет защиту от перегрева. На один из импульсных трансформаторов установлен датчик температуры, сигнал с датчика приходит на генератор. В случае повышения температуры радиатора до установленного значения датчик изменяет своё состояние, и генератор получает сигнал, после чего формирование управляющих сигналов на IGBT-модули прекращается и с выходных клемм снимается сварочное напряжение. На лицевой панели это состояние отображается включением светодиодного индикатора «ошибка» (поз.6 на Рис.4). Обдув полуавтомата продолжает функционировать. После охлаждения радиаторов датчик переходит в первоначальное состояние: на разъёмах источника восстанавливается подача напряжения.

Срабатывание защиты от перегрева является ненормальным состоянием полуавтомата, указывающим на неправильно подобранные режимы сварки. Постоянное использование полуавтомата в режиме «перегрузка - срабатывание защиты - охлаждение» недопустимо.



## 4. Подготовка и порядок работы

Внешний вид лицевой и тыльной панелей БИМАрк MIG-350/ MIG-500 серии PRO Line приведён на рис. 2 и рис. 3. Панель управления источника – рис. 4, механизма подачи – рис. 5

Комплект полуавтомата в сборе – рис. 6.



**Рисунок 2** – Лицевая панель полуавтоматов сварочных БИМАрк MIG-350/ MIG-500

- 1 – ручка для транспортировки
- 2 – рым-гайка
- 3 - панель управления источника
- 4 – разъёмы выходные
- 5 – разъём для подключения кабеля управления



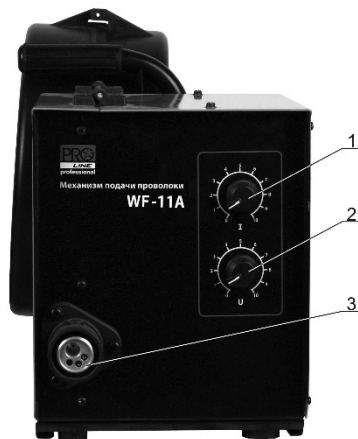
**Рисунок 3** – Тыльная панель полуавтоматов сварочных БИМАрк MIG-350/ MIG-500

- 6 – колодка для подключения сетевого провода
- 7 – фиксатор сетевого кабеля
- 8 – автоматический выключатель
- 9 – розетка 36В
- 10 – болт заземления М8



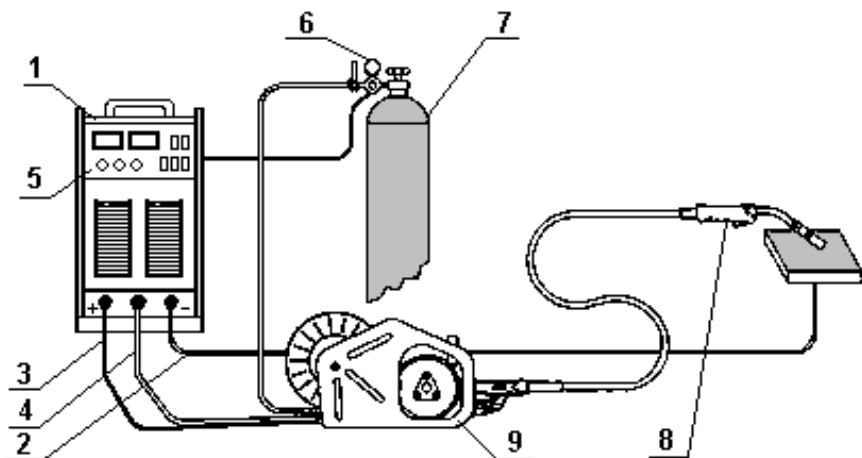
**Рисунок 4** – Панель управления источника БИМАрк MIG-350/ MIG-500

- 1 – регулировочная ручка «ток»
- 2 – регулировочная ручка «напряжение»
- 3 - регулировочная ручка «форсаж»
- 4– электронное табло
- 5 – светодиодный индикатор «сеть»
- 6 – светодиодный индикатор «ошибка»
- 7 – переключатель «вид проволоки»
- 8– переключатель «диаметр проволоки»
- 9 - переключатель «режим сварки «МИГ/РДС»
- 10 – переключатель «2Т/4Т»
- 11 – кнопка «тест газа»
- 12 - предохранитель 3А
- 13 - предохранитель 12А



**Рисунок 5** – Панель управления полуавтомата БИМАрк MIG-350/ MIG-500

- 1 – регулировочная ручка «ток»,
- 2 – регулировочная ручка «напряжение»,
- 3 – евроразъём



**Рисунок 6** – Общая схема подключения полуавтомата БИМАрк MIG-350/MIG-500 PRO Line

1 – источник, 2 – провод обратный, 3 – провод прямой, 4 – кабель управления, 5 – панель управления источника, 6 – редуктор газовый, 7 – баллон с защитным газом, 8 – горелка сварочная, 9 – механизм подачи

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. Подключите сетевой кабель на колодку полуавтомата (поз.6 Рис.3), расположенную на задней стенке. Фазные провода закрепите винтами колодки (М6), заземляющий проводник винтом (М6), расположенным рядом с колодкой. Сечение кабеля выберете в соответствии с потребляемым током (Табл. 1), способом прокладки кабеля, и его длиной.

Для защиты персонала от поражения электрическим током колодка защищена крышкой. Установите крышку. Зафиксируйте сетевой кабель фиксатором (поз.7 Рис. 3).

4.3. Заземлите полуавтомат. Для подключения видимого заземления подключите заземляющий проводник на болт (10), расположенный на задней стенке.

4.4. Подача защитного газа осуществляется через штуцер, выведенный на тыльную стенку механизма подачи, 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  $4 \text{ кгс/см}^2$ , в противном случае клапан газовый не обеспечит надёжной работы. Для предотвращения охлаждения редуктора (сварка в защитном газе  $\text{CO}_2$ ), используйте подогреватель, для подключения которого на задней стенке полуавтомата предусмотрена розетка 36В.

4.5. Подключение сварочных кабелей производится в зависимости от режима сварки: МИГ/МАГ или РДС. Выбор режима на установке осуществляется переключателем (поз.9 Рис. 4). В режиме работы «полуавтоматическая сварка» - жёсткая характеристика «МИГ/МАГ». В режиме работы «ручная дуговая сварка» - падающая характеристика «РДС».

4.5.1. Подключение кабелей в полуавтоматическом режиме работы (МИГ/МАГ).

Схема подключения комплекта приведена на Рис. 6. Провод прямой подключается на разъём выходной «+» полуавтомата и разъём полуавтомата. Провод обратный подключается к разъёму выходному «-» полуавтомата и обратный его конец со струбиной закрепляется на изделии. Кабель управления подключается одним концом в разъём на полуавтомате (поз.5 Рис.2), другим в аналогичный разъём на полуавтомате.

4.5.2. Подключение кабелей в режиме ручной дуговой сварки (РДС). Подключение сварочных кабелей к разъёмам (поз.4 Рис.2) расположенным на лицевой панели при работе на постоянном токе производится двумя способами:

- прямая полярность - электрододержатель подсоединен к разъёму «-», а заготовка к «+»;

- обратная полярность – заготовка подсоединена к разъёму «-», а электрододержатель «+».

Выбирайте способ подключения в зависимости от конкретной ситуации и типа электрода. Неправильное подключение

оборудования может вызвать нестабильность горения дуги, разбрызгивание расплавленного металла и прилипание электрода.

При подключении кабеля сварочного болтовое соединение обеспечивает хороший контакт, но, несмотря на это, рекомендуем перед началом сварки проверять болтовое соединение.

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

- канала направляющего;
- наконечника.

Подготовленную горелку подключите к евроразъёму (поз.4 Рис. 5) и надёжно зафиксируйте накидной гайкой горелки.

4.7. Подайте электрическое напряжение на установку включением автоматического выключателя (поз.8 Рис. 3). На лицевой панели загорится индикатор «сеть», вентилятор охлаждения начнёт вращение.

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

4.8. Работа в режиме РДС.

В режиме ручной дуговой сварки на лицевой панели полуавтомата используются две регулировочные ручки «ток» и «форсаж».

4.8.1. Установите требуемую величину силы сварочного тока с помощью ручки управления «ток» (поз.1 Рис.4) и светодиодному табло (4), единицы измерения – амперы.

Значения сварочного тока устанавливаются, в зависимости от толщины свариваемых деталей и диаметра электрода (см., также технические данные электрода, на его упаковке):

Ø2,5 мм – 70-100А; Ø 3,2 мм- 110-160А; Ø 4,0 мм – 170-220А; Ø 5,0 мм – 230-280А.

Точная величина сварочного тока выбирается путём проведения пробных сварок на аналогичных образцах.

4.8.2. Режим форсирования дуги.

Выходная характеристика полуавтомата – круто падающая, это означает, что до момента касания электродом изделия разность потенциалов между выводами составляет около 60В. В момент касания электродом изделия ток в цепи повышается, а напряжение

сильно снижается, учитывая, что сварочная ванна ещё не сформировалась возможно прилипание электрода к изделию. Если, при этом, ручкой «ток» увеличить значение, прилипания не произойдёт, но сварка малых толщин при этом затруднительна. На больших толщинах и соответствующих токах прилипания не разогретого электрода к изделию практически нет.

На полуавтомате предусмотрена ручка «форсаж», при повороте которой по часовой стрелке в момент касания электродом изделия не происходит резкого падения напряжения, сварочная ванна начинает интенсивно разогреваться. Спустя некоторое время характеристика восстанавливается, а напряжение снижается до необходимого уровня, прожига изделия не происходит. Вращая ручку «форсаж» можно подобрать оптимальный режим начала сварочного процесса. Благодаря наличию этой опции упрощается сварка малых толщин металла.

#### 4.9. Работа в режиме МИГ/МАГ.

4.9.1. Подготовьте механизм подачи к работе - установите ролик механизма подачи (поз.7 рис.7) канавкой под выбранный диаметр проволоки:

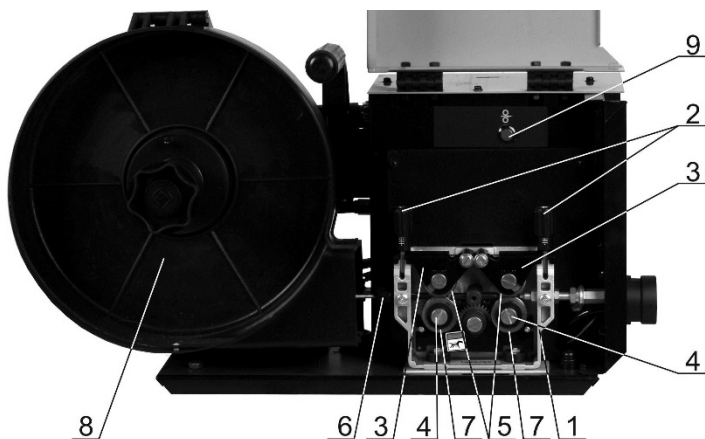
- поднимите прижимной винт коромысла (2);
- разведите коромысла (3) в стороны;
- открутите стопорные болты (4) ведущих роликов;
- снимите ведущие ролики и установите его так, чтобы проволока сварочная заправленная в механизм проходила по нужным канавкам;
- закрепите ведущий ролик стопорным болтом (4).

4.9.2. Установите проволоку сварочную на полуавтомат, для этого:

- освободите фиксатор тормозного устройства, расположенного в кожехе (8);
- оденьте катушку на ось;
- закрепите фиксатор катушки;
- освободите прижимной ролик механизма подачи;
- заведите проволоку через направляющую (6), через механизм подачи и далее в капиллярный канал евроразъёма;
- установите на место прижимные ролики (5) коромысла (3);
- протяните проволоку сварочную в горелку, нажав и удерживая кнопку (9), расположенную в отсеке механизма подачи проволоки полуавтомата, до выхода проволоки из наконечника. Выполняя эту операцию горелку желательно вытянуть;

- отрегулируйте прижим проволоки винтом коромысла (поз.2 рис.7).

Фиксатор тормозного устройства полуавтомата – гайка с правой резьбой.



**Рисунок 7** – Механизм подачи полуавтоматов  
БИМАрк MIG-350/ MIG-500 PRO Line

1 – механизм подачи в сборе, 2 - прижимной винт коромысла,  
3 – коромысло, 4 – стопорный болт ролика ведущего, 5 – ролик  
ведомый, 6 – направляющая, 7 – ролик ведущий, 8 - защитный кожух  
тормозного устройства, 9 – кнопка протяжки проволоки

4.9.3. Отрегулируйте подачу газа, для этого принудительно откройте клапан нажатием на кнопку «тест газа» (поз.11 Рис.4), и, вращая «барашек» редуктора, добейтесь оптимального расхода газа. Расход защитного газа отрегулируйте согласно режиму сварки и контролируйте, используя расходомер.

4.9.4. Установите требуемую величину силы сварочного тока и напряжения на дуге с помощью ручек управления «ток» и «напряжение», расположенных на лицевой панели механизма подачи. Контроль действующей величины тока и напряжения осуществляется по табло (поз.4 Рис.4). При предварительной настройке сварочного тока переключателем «диаметр проволоки» (поз.8 Рис.4) выберете свой диаметр. Электронное табло во время сварки отображает действующие величины, но при предварительной

настройке величина тока вычисляется исходя из положения регулятора «ток» и переключателя «диаметр проволоки».

#### 4.9.5. Плавный старт.

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». Регулировки плавности нарастания тока на данном полуавтомате не предусмотрено.

4.10. При несоблюдении режима работы ПВ%, согласно таблице 1 или высокой температуры окружающей среды на лицевой панели загорается индикатор «ошибка» (поз. 6 рис.4), при этом напряжение между выходными разъёмами (поз.4 Рис.2) снимается. Спустя некоторое время обдув не прекращающий работать понижает температуру полуавтомата, индикатор «ошибка» гаснет, на входных разъёмах восстанавливается напряжение.

4.11. По окончании работы переключите автоматический выключатель (поз.8 рис.3) в положение «OFF», при этом спустя несколько секунд полуавтомат выключится: вентилятор обдува останавливается, светодиодное табло гаснет.

Перед отключением полуавтомата, если этому моменту предшествовала сварка, выдержите паузу до отключения автоматический выключатель. В полуавтомате БИМАрк MIG-350/MIG-500 серии PRO Line нет системы, позволяющей отключать питание с задержкой, если силовые элементы имеют высокую температуру. В противном случае тепловая энергия, выделяющаяся на диодных сборках и IGBT-модулях, выведет их из строя.

4.12. По окончании работы в полуавтоматическом режиме перекройте подачу защитного газа, редуктором или краном на вводной магистрали.

## 5. Техническое обслуживание

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

5.1. При ежедневном обслуживании, перед началом работы, необходимо:



- 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 «ток», «напряжение», «форсаж»);

- проверить надёжность соединения силовых кабелей в выходных разъёмах;

- проверить состояние горелки сварочной (сопла, наконечник, отсутствие повреждений), изношенные детали заменить;

- визуально проверить состояние контактов клеммы заземления, при необходимости восстановить или заменить;

- проверить состояние газовых магистралей на отсутствие утечек.

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

- продуть полуавтомат, механизм подачи от технической пыли и металлических частиц;

- снять горелку сварочную, проверить состояние наконечника, сопла, изолятора, канала направляющего, изношенные детали заменить;

- снять крышки, 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 БИМАрк MIG-350/ MIG-500 PRO Line 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**

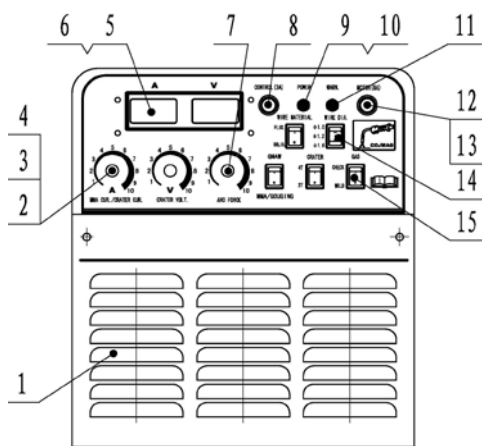
Внешнее проявление	Причина отказа	Способ устранения
Полуавтомат включен в сеть, выключатель питания в положении «ON», не работает обдув, нет цифровой индикации	Нет питания схемы	Проверить наличие напряжения в сети переменного тока 380В, проверить наличие всех 3 фаз вольтметром
		Проверить целостность сетевого кабеля
		Проверить исправность выключателя питания
Полуавтомат включен в сеть, выключатель питания в положении «ON», не работает обдув, цифровая индикация функционирует	Заклинивание крыльчатки вентилятора посторонними предметами	Освободить крыльчатку вентилятора
	Плохое контактное соединение вентилятора или отказ вентилятора	Восстановить контактное соединение или заменить вентилятор
Полуавтомат вкл. в сеть, выключатель питания в положении «ON», обдув работает, при нажатии кнопки на горелке нет подачи проволоки	Полуавтомат находится в режиме РДС	Переключателем режима работы 9 Рис. 4 выберете режим МИГ/МАГ
	Отсутствие прижима роликов механизма подачи	Прижать ролик, отрегулировать нажатие
	Неисправен выключатель горелки	Снять горелку с полуавтомата, подключить омметр к контактам на евразъёме горелки – проверить сопротивление
	Отказ предохранителя 12А	Заменить отказавший предохранитель на новый номиналом не менее 12А

Полуавтомат включен в сеть, выключатель питания в положении «ON», обдув работает, при касании электродом изделия нет поджига дуги при любых положениях ручки «ток»	Полуавтомат находится в режиме МИГ/МАГ	Переключателем режима работы 9 Рис. 4 выберете режим РДС
Полуавтомат включен в сеть выключатель питания в положении «ON», обдув работает, непрерывное свечение индикатора «ошибка»	Перегрев силовых элементов схемы	Не отключая Полуавтомат подождать 5 минут, время, в течение которого температура радиаторов охлаждения понизиться и защита восстановит работу схемы
	Срабатывание защиты в результате пробоя IGBT-модуля или диода	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», «напряжение», «форсаж» 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	Подобрать сварочные кабели с большим сечением
Чрезмерный нагрев соединения разъём выходной - наконечник кабеля	Плохое контактное соединение	Проверить надёжность соединения, при необходимости подтянуть
Чрезмерный нагрев сетевой вилки в розетке	Плохое контактное соединение	Проверить/восстановить контактное соединение

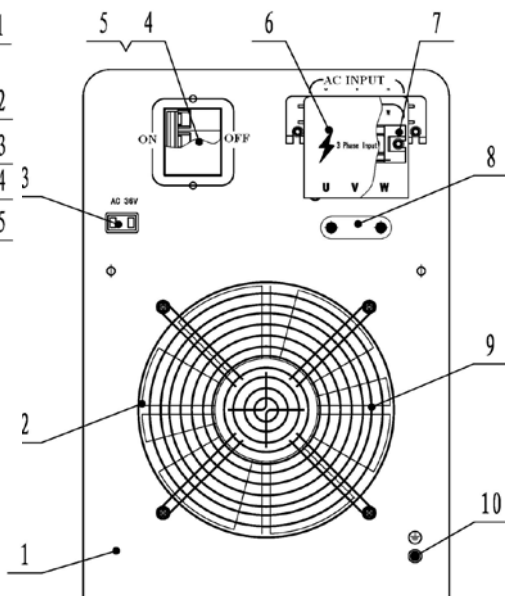
## 7. Перечень запчастей, используемых при ремонте

В случае отказа полуавтомата ремонтный персонал может заказать детали на заводе изготовителе или у официального дилера.

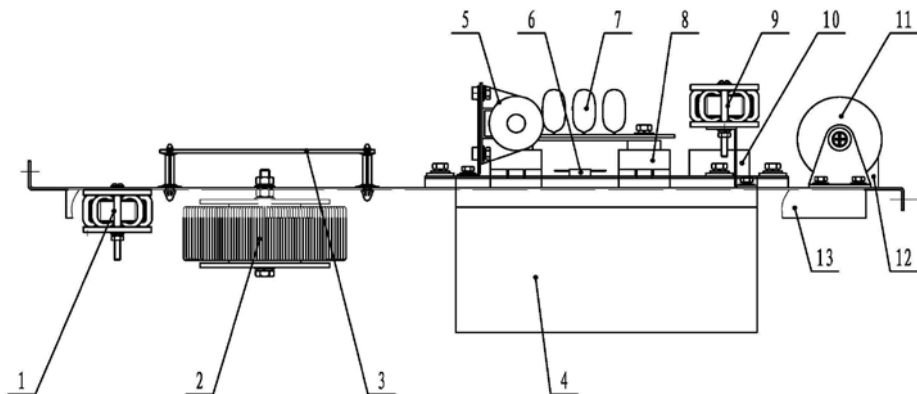
Для этого необходимо установить отказавший элемент полуавтомата определить его положение на эскизах рис. 8 рис. 11, свериться по таблице 3. На части деталей артикулы нанесены на шильдах, В случае если номер, нанесённый на шильд, и номер в таблице 3 отличаются – свяжитесь с техническими специалистами фирмы продавца и только после этого заказывайте детали. При определении артикула заказываемой детали по таблице 3 номера позиций для БИМАрк MIG-350/ MIG-500 PRO Line могут отличаться, при наличии шильды на детали дополнительно сверьтесь с таблицей 3. Для облегчения поиска неисправности используйте схему электрическую принципиальную Рис. 12.



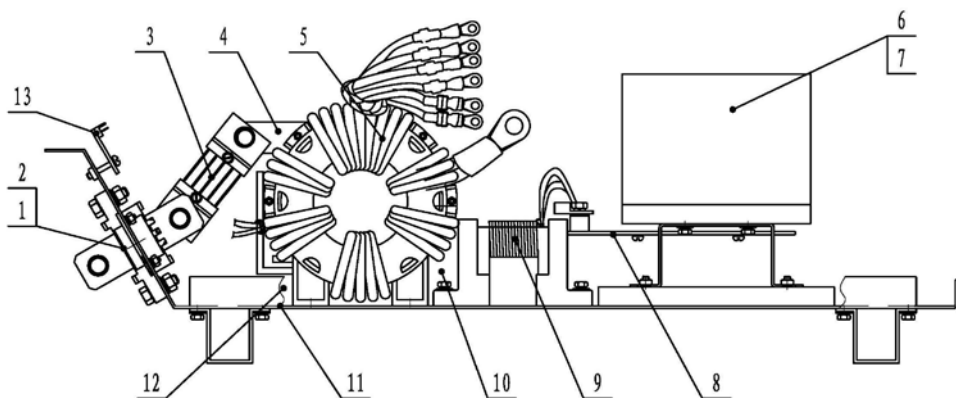
**Рисунок 8** – Лицевая панель  
БИМАрк MIG-350/  
MIG-500 PRO Line



**Рисунок 9** – Тыльная панель  
БИМАрк MIG-350/  
MIG-500 PRO Line



**Рисунок 10** – Верхняя часть БИМАрк MIG-350/ MIG-500 PRO Line



**Рисунок 11** – Нижняя часть БИМАрк MIG-350/ MIG-500 PRO Line

**Таблица 3 – Перечень запасных частей для ремонта аппаратов  
БИМАрк MIG-350/ MIG-500 PRO Line**

Наименование компонента	Рисунок	№ позиции	Артикул	
			БИМАрк MIG-350	БИМАрк MIG-500
Лицевая панель	8	1	30602283	
Ручка регулятора	8	2	10603005	
Потенциометр	8	3	10603010	
Эпоксидная прокладка	8	4	40130004	
Стекло изм. приборов	8	5	61301110	
Измерительные приборы	8	6	30101277	
Потенциометр	8	7	10602016	
Предохранитель	8	8	11401008	
Индикатор «сеть» цв. зелёный	8	9	11605006	
Корпус индикатора	8	10	11606001	
Индикатор «перегрев» цв. Жёлтый	8	11	11605005	
Предохранитель	8	12	11401010	
Корпус предохранителя	8	13	11402003	
Переключатель (3 положения)	8	14	11504009	
Переключатель (2 положения)	8	15	11504006	
Тыльная панель	9	1	30602284	
Вентилятор	9	2	11702032	
Розетка 36В	9	3	12301005	
Автоматический выключатель	9	4	11501003	
Кронштейн автоматического выключателя	9	5	31201001	
Крышка колодки подключения	9	6	61301004	
Колодка подключения	9	7	60701065	

Фиксатор кабеля	9	8	12301012	
Решётка вентилятора	9	9	11701005	
Болт «заземление» М8	9	10	40111001	
Ферритовое кольцо (фильтр сигналов ОС)	10	1	30501337	
Управляющий трансформатор	10	2	60101123	
Плата управления	10	3	30101	30101276
Радиатор IGBT-модуля	10	4	60301082	60301081
Трансформатор тока	10	5	11303003	
Термо-датчик IGBT-	10	6	11208003	
Плата драйвера	10	7	30101124	
IGBT модуль	10	8	12101029	12101028
Фильтр входной индуктивный	10	9	31001045	
Конденсатор	10	10	12103001	12103007
Конденсатор	10	11	10222002	
Конденсатор	10	12	10227001	
Шасси	10	13	30602312	30602290
Разъём выходной	11	1	61301014	
Разъём кабеля управления	11	2	12001007	
Шунт токоизмерительный	11	3	11305008	
Дроссель	11	4	30501336	
Трансформатор	11	5	30801067	30801076
Радиатор выходной диодной сборки	11	6	60301115	60301071
Термо-датчик выходной диодной сборки	11	7	11208016	
Сборка диодная выходная	11	8	30101253	30101102
Катушка индуктивности вспомогательная	11	9	31001015	
Катушка индуктивности первичная	11	10	31001016	31001048
Дно	11	11	30602285	
Сопротивление	11	12	10110025	





## **8. Гарантии изготовителя**

8.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия 36 месяцев со дня отгрузки его со склада ООО «ИТС-Урал».

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

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

8.4. 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.

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

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

- обязательное предъявление потребителем изделия, все реквизиты которого соответствуют разделу «Свидетельство о приёмке» паспорта;
- настоящего паспорта с отметками о приёмке и датой выпуска;
- предоставлении сведений: о продолжительности эксплуатации, характеристике разрезаемого изделия, рабочих режимах (ток, напряжение), описание неисправности.

8.7. Претензии по качеству реза принимаются при предъявлении копии технологической карты.

## 9. Свидетельство о приёмке



Модель БИМАрк MIG-\_\_ PRO Line

Зав. №

Срок гарантии	__ год (а)
------------------	------------

Представитель производителя:  
ООО «ИТС-Урал»

Дата отгрузки	
------------------	--

МП фирмы представителя	
------------------------	--

## **10. Контактная информация**

Представитель производителя торговой марки «ВІМАгс» –

**ООО «ИТС-Урал»**

620039, г. Екатеринбург, ул. Лукиных, 4

Тел.: +7 (343) 222-1-999

Факс: +7 (343) 228-18-40

Е-mail: [info@ets-ural.ru](mailto:info@ets-ural.ru)

[ets-ural.ru](http://ets-ural.ru)

**Сервисный центр**

620010, г. Екатеринбург, ул. Косарева, 93

Тел./Факс: +7 (343) 228-18-44

Е-mail: [remont@ets-ural.ru](mailto:remont@ets-ural.ru)

**Представительство в Казахстане**

**ТОО «ИТС-Астана»**

010000, г. Астана, ул. Пушкина, 55/3

Тел.: +7 (7172) 911-811

Факс: +7 (7172) 911-812

Е-mail: [astana@ets-ural.ru](mailto:astana@ets-ural.ru)

[www.its-astana.kz](http://www.its-astana.kz)