EVOSPARK



СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ РУЧНОЙ И МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ

EVOMIG Synergic

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

EVOMIG SYNERGIC РЭ

Санкт-Петербург

EVOSPARK

27.90.31.110

Об обнаруженных опечатках и ошибках в этом руководстве по эксплуатации, а также ваши предложения и замечания по содержанию или оформлению руководства просим присылать на почтовый ящик **feedback@evospark.ru**

Электронная копия последней актуальной редакции руководства:
evospark.ru/manual_synergic.pdf

Редакция 26.06.2026
© ООО «ЗТИ», 2015

Благодарим за выбор оборудования торговой марки EVOSPARK!
Уверены, что оборудование не разочарует Вас техническими возможностями, удобством эксплуатации, производительностью, экономичностью, качеством сварки, надёжностью и простотой обслуживания.

Знакомство с настоящим Руководством позволит более полно использовать преимущества приобретенного оборудования.

Соблюдение указаний и рекомендаций, изложенных в Руководстве по эксплуатации, обеспечит длительную и безопасную эксплуатацию оборудования.

Нарушение требований эксплуатации оборудования может привести к несчастным случаям и аварийным ситуациям.

Руководство по эксплуатации должно находиться в месте эксплуатации аппарата.

Настоящее Руководство включает правила монтажа, эксплуатации и техническое описание всех модификаций сварочных аппаратов EVOMIG Synergic во всех программных комплектациях, выпускаемых Производителем, а также описание дополнительного оборудования и программного обеспечения, которое может быть не включено в заказанный вами комплект поставки.

Информация выводится на экран пульта управления символами и поясняющими надписями, что позволяет разобраться с настройками без дополнительного обучения.

Терминология приведена в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012 «Оборудование для дуговой сварки. Часть 1. Источники сварочного тока».

Общие технические условия соотвествуют ГОСТ 18130-79.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования и программное обеспечение с целью улучшения характеристик оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Техника безопасности 6
2 Назначение аппарата 9
3 Условия эксплуатации 10
4 Расположение разъёмов на корпусе 11

5 Подготовка к работе 12
5.1 Блок жидкостного охлаждения 12
5.1.1 Технические характеристики БЖО 13
5.1.2 Подготовка БЖО к работе 14
5.1.3 Замена охлаждающей жидкости. 14
5.2 Устройство подачи проволоки 15
5.2.1 Технические характеристики УПП 16
5.2.2 Монтаж и подготовка УПП к работе 17
5.2.3 Заправка проволоки 18
5.3 Монтаж сварочного аппарата 19
5.4 Настройка сварочного аппарата 21

6 Технические характеристики 22

7 Комплектация 23

8 Инструкция к пульту управления 24
8.1 Общий вид 24
8.2 Блокировка экрана 24
8.3 Органы управления 25
8.3.1 Кнопки управления 25
8.3.2 Ручки управления 25
8.4 Главный экран 26
8.4.1 Регулировка основных параметров 26
8.4.2 Корректоры сварочной дуги 27
8.5 Кнопка JOB 27
8.6 Кнопка MODE 27
8.6.1 Описание MIG/MAG 28
8.6.2 Описание MAN 29
8.6.3 Описание MMA 29

8.6.4 Описание GOUGING 29
8.6.5 Описание TIG DC 29
8.7 Кнопка 2T/4T 30
8.7.1 Двухтактный режим 30
8.7.2 Стандартный четырехтактный режим 31
8.7.3 Стандартный четырехтактный режим с продувкой газа 32
8.8 Кнопка MENU 33
8.8.1 Циклограмма 33
8.8.2 Ошибки 34
8.8.3 Режим ожидания 34
8.8.4 Корректировка скорости 35
8.8.5 Калибровка контура 35
8.8.6 Версия ПО 35
8.8.7 Сброс настроек 35

9 Устранение неисправностей 36
9.1 Неисправности БЖО 39

10 Техническое обслуживание 40
10.1 Перед началом работ 40
10.2 Не реже одного раза в три месяца 40
10.3 Не реже одного раза в шесть месяцев 41

11 Гарантии производителя 42
12 Транспортировка и хранение 43
13 Утилизация 43
17 Производитель 44
14 Сведения о сертификации 44

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Несоблюдение правил и мер, отмеченных знаком ⚠ **ОПАСНОСТЬ!**, влечёт угрозу серьёзных травм и угрозу жизни персоналу.

Пункты, отмеченные знаком ⚠ **ВНИМАНИЕ!**, требуют повышенного внимания и осторожности. Несоблюдение правил и мер влечет угрозу травмирования персонала и вывода оборудования из строя.



ОПАСНОСТЬ! ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Высокое напряжение может стать причиной поражения электрическим током. Поражение электрическим током влечет опасность для жизни и здоровья.

- Запрещается прикасаться к частям, находящимся под напряжением.
- Запрещается использовать нештатные приспособления, нештатные и неисправные переходники, удлинители, разъёмы и т. п.
- Запрещается работа без подключения заземления, а также с использованием нештатного или неисправного заземления.
- Запрещается производить вскрытие корпуса, подключения кабелей и дополнительного оборудования не убедившись в отключении аппарата от сети.
- К работе с аппаратом допускается только квалифицированный персонал, изучивший правила эксплуатации электроустановок и настоящие Руководство.



ОПАСНОСТЬ! ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ!

Лица, имеющие кардиостимуляторы и другие медицинские приборы, должны проконсультироваться у врача перед началом работ с аппаратом.



ВНИМАНИЕ! ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ!

Аппарат испытан и соответствует требованиям Технического регламента ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Тем не менее, расположенные вблизи работающего аппарата чувствительные к электромагнитному излучению приборы и устройства (компьютеры, станки с ЧПУ и т. п.) желательно экранировать.



ОПАСНОСТЬ! ПОЛУЧЕНИЕ ТРАВМ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ИЗЛУЧЕНИЯ ДУГИ!

Излучение дуги опасно для кожи и глаз.

- При контакте с горячими деталями и искрами могут возникнуть ожоги.
- Сварщики должны использовать спецодежду, сварочные щитки или маски.
- Работающий поблизости персонал должен быть защищен огнеупорными занавесами или перегородками.



ОПАСНОСТЬ! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА!

Вещества в закрытых сосудах в результате нагрева создают повышенное давление.

- Следует удалить из рабочей зоны ёмкости с горючими или взрывоопасными жидкостями.
- Следует использовать только защитные газы и смеси, рекомендованные для выполняемого сварочного процесса.
- Следует использовать регуляторы давления газа, рекомендованные изготовителем для использования с тем или иным защитным газом, а также соответствующие давлению в баллоне.
- Все шланги, разъёмы и кабели должны быть исправными и иметь соответствующие технические характеристики.
- Газовый баллон всегда должен находиться в вертикальном положении. В рабочем состоянии его необходимо надежно закрепить на транспортной тележке или на стационарном основании.
- Следует располагать газовые баллоны вдали от участков, где они могут подвергнуться механическому повреждению, и на достаточном удалении от участков сварки и резки, а так же от любых других технологических процессов, являющихся источником высокой температуры, открытого пламени или брызг расплавленного металла.
- Не допускайте касания газового баллона электродом, электрододержателем или иным предметом, находящимся под напряжением.
- Защитный колпак газового баллона всегда должен быть установлен на баллон, за исключением случаев, когда баллон находится в работе.



ВНИМАНИЕ! ДЫМ И ГАЗЫ!

Дым и выделяющиеся при сварке газы могут привести к удушью и отравлению. Помимо этого, под воздействием ультрафиолетового излучения электрической дуги пары растворителя (хлорированного углеводорода) могут превращаться в токсичный фосген.

- Необходимо пользоваться вытяжкой, обеспечивающей достаточный приток свежего воздуха.
- Не допускается попадание паров растворителей в зону излучения сварочной дуги.
- При необходимости следует использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания.



ВНИМАНИЕ! ОГНЕОПАСНОСТЬ!

Высокая температура, разлетающиеся искры, раскаленные детали и горячие шлаки, образующиеся при сварке, могут стать причиной возгорания. Блуждающие сварочные токи могут привести к возгоранию.

- Необходимо исключать возникновение очагов возгорания в рабочей зоне.
- Запрещается присутствие легковоспламеняющихся предметов в рабочей зоне.
- Необходимо убедиться, рабочая зона оборудована средствами пожаротушения, в том числе средствами пожаротушения электрооборудования.

- Перед началом сварки необходимо тщательно удалить с деталей остатки горючих веществ.
- Сваренные детали разрешается обрабатывать только после их охлаждения. Детали не должны контактировать с воспламеняющимися материалами.
- Следует подсоединять сварочные кабели надлежащим образом.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации аппарата следует соблюдать технические регламенты и национальные директивы. При проведении сварочных работ на территории РФ необходимо соблюдать требования стандартов:

- ГОСТ 12.3003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности»,
- ГОСТ 12.1.010-76«ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования»,
- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»,
- ГОСТ 12.3.002-2014 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Монтаж и эксплуатацию аппарата следует проводить согласно ГОСТ Р МЭК 60974-9-2014 «Оборудование для дуговой сварки. Часть 9. Монтаж и эксплуатация», проверку и испытания — согласно ГОСТ Р МЭК 60974-4-2020 «Оборудование для дуговой сварки. Часть 4. Периодическая проверка и испытание».

ВНИМАНИЕ! РЕМОНТ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ!

К ремонту оборудования допускается только персонал, сертифицированный Производителем.

- При несанкционированных действиях с аппаратом гарантия теряет силу.
- Гарантия Производителя аннулируется при использовании аппарата не по назначению, при нарушении правил эксплуатации или при повреждении аппарата вследствие использования некачественных компонентов сторонних производителей.

- Следует подсоединять и закреплять дополнительные компоненты к соответствующему гнезду подключения только после выключения аппарата!
- Сварочные кабели необходимо полностью размотать перед началом работ!
- Сварщики должны использовать спецодежду, сварочные щитки или маски, средства индивидуальной защиты органов слуха и другие защитные приспособления.
- Замена и монтаж дополнительного оборудования, в том числе монтаж и демонтаж разъёмов и переходников разрешается выполнять только убедившись в отключении аппарата от электрической сети.

2 НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

EVOMIG Synergic — промышленный сварочный аппарат модульной конструкции с цифровым управлением для высококачественной сварки различных сталей, в том числе легированных.

Сварочный аппарат EVOMIG Synergic обеспечивает:

- МП (MAG) — сварка сплошной и порошковой проволокой в среде активных газов,
- МПИ (MIG/MAG)— сварка сплошной и порошковой проволокой в среде инертных газов и смесях,
- РАД (TIG) — ручная аргонодуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом,
- РД (MMA) — ручная дуговая сварка покрытыми электродами с основным, рутиловым и целлюлозным покрытиями.

Сварочный аппарат EVOMIG Synergic может эффективно применяться для воздушно-дуговой строжки угольным электродом.

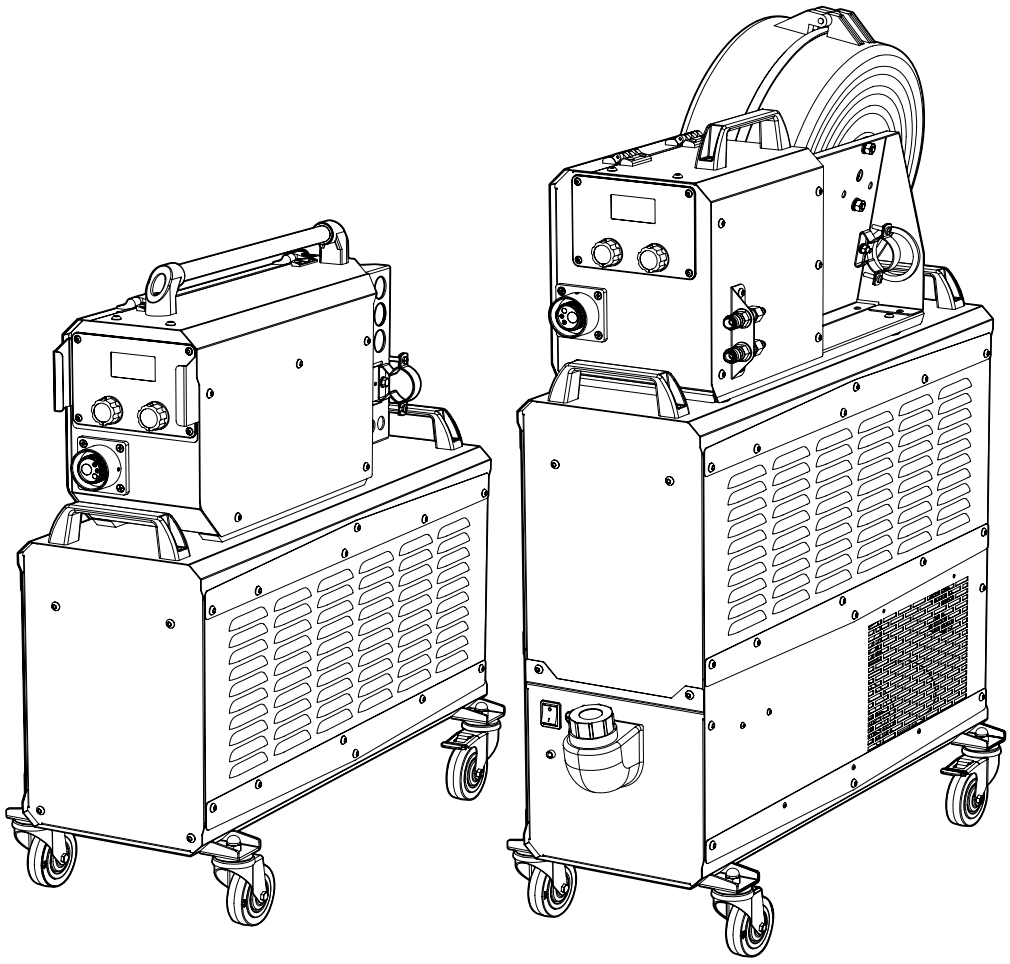


Рис. 1 — Общий вид аппарата EVOMIG MIG Synergic: слева — EVOMIG Synergic 500G с воздушным охлаждением и устройством подачи проволоки УПП-200S, справа — EVOMIG Synergic 500W с жидкостным охлаждением и устройством подачи проволоки УПП-300S.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При использовании не по назначению аппарат может стать источником опасности для людей, животных и материальных ценностей. Производитель не несет ответственности за возникший вследствие такого использования ущерб.

ВНИМАНИЕ!
Используйте аппарат только по назначению! Использовать аппарат разрешается только квалифицированному персоналу! Запрещается вносить изменения или производить доработки аппарата без согласования с Производителем!

При работе следует устанавливать аппарат на ровное и горизонтальное основание. Допустимый угол наклона аппарата не более 15°.

Вид климатического исполнения У1, У3 по ГОСТ 15150-69 при верхнем значении рабочей температуры воздуха плюс 50 °С и нижнем значении рабочей температуры воздуха минус 40 °С.

ВНИМАНИЕ!
Эксплуатация при температуре воздуха в помещении более плюс 50 °С запрещена.

Относительная влажность окружающего воздуха: до 50% при плюс 40 °С, до 90% при плюс 20 °С.

Степень защиты изделия – IP34 по ГОСТ 14254-2015. На месте установки сварочного аппарата не должно быть пыли и агрессивных сред.

Класс изделия по способу защиты человека от поражения электрическим током — 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

В помещении должна быть предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с производительностью не менее 20 $м^3$/мин на один аппарат.

Вентиляционные отверстия аппарата запрещается закрывать сторонними объектами. При работе аппарата между корпусом аппарата и стеной (или иной отражающей поверхностью) должен обеспечиваться зазор не менее 350 мм.

4 РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЁМОВ НА КОРПУСЕ

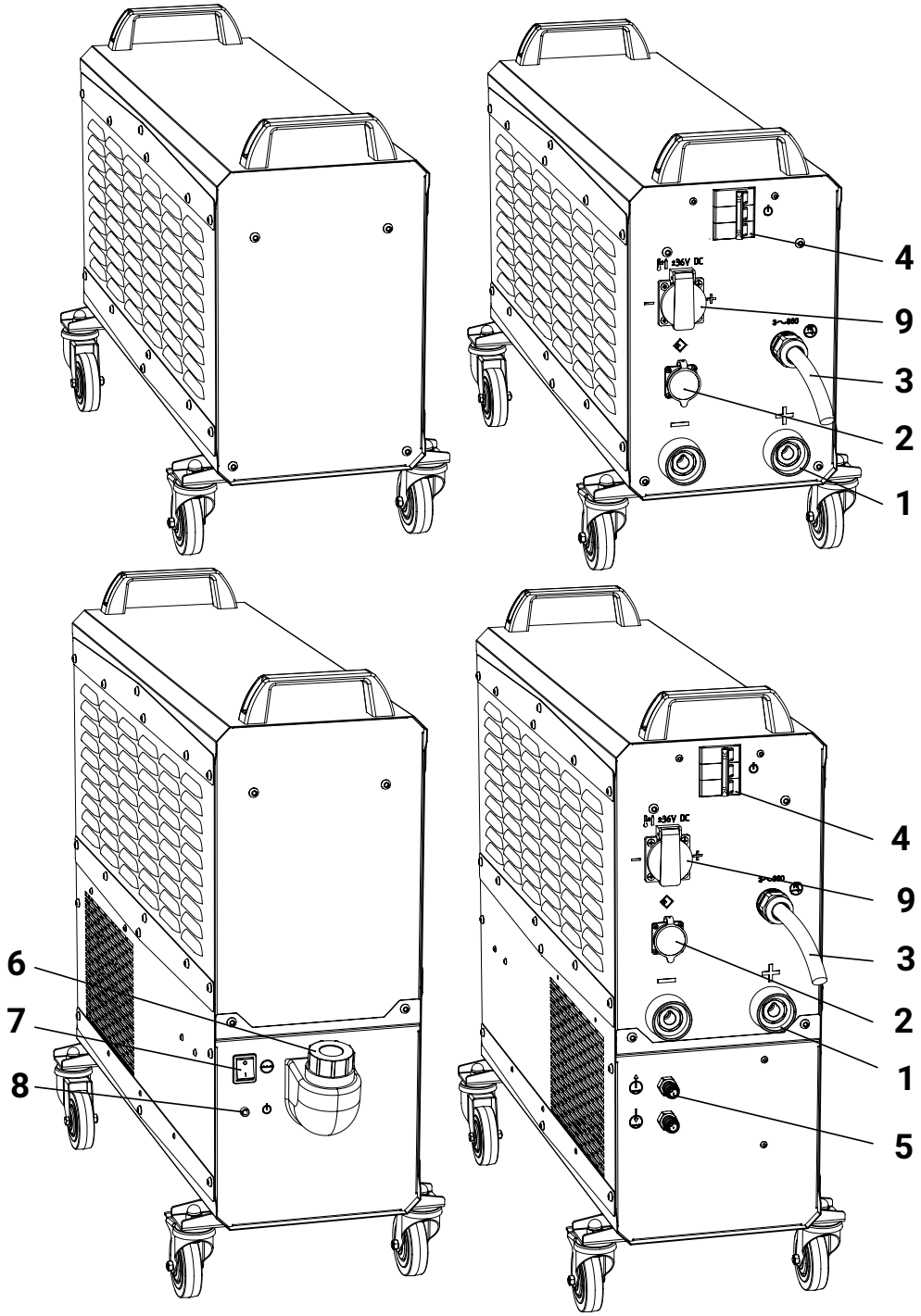


Рис. 2 — Расположение разъёмов на корпусе: 1 — байонетные сварочные разъёмы, 2 — разъём подключения УПП, 3 — сетевой кабель питания, 4 — выключатель аппарата, 5 — разъёмы подачи жидкости, 6 — горловина бака охлаждающей жидкости, 7 — выключатель жидкостного охлаждения, 8 — индикатор работы жидкостного охлаждения, 9 — разъём подключения подогревателя газа (опционально).

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 БЛОК ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Если вы приобрели сварочный аппарат EVOMIG Synergic 500W, то в корпус данного аппарата интегрирован блок жидкостного охлаждения (далее — БЖО), ознакомьтесь с содержанием данного раздела.

Общий вид БЖО приведен на *Рис. 3*.

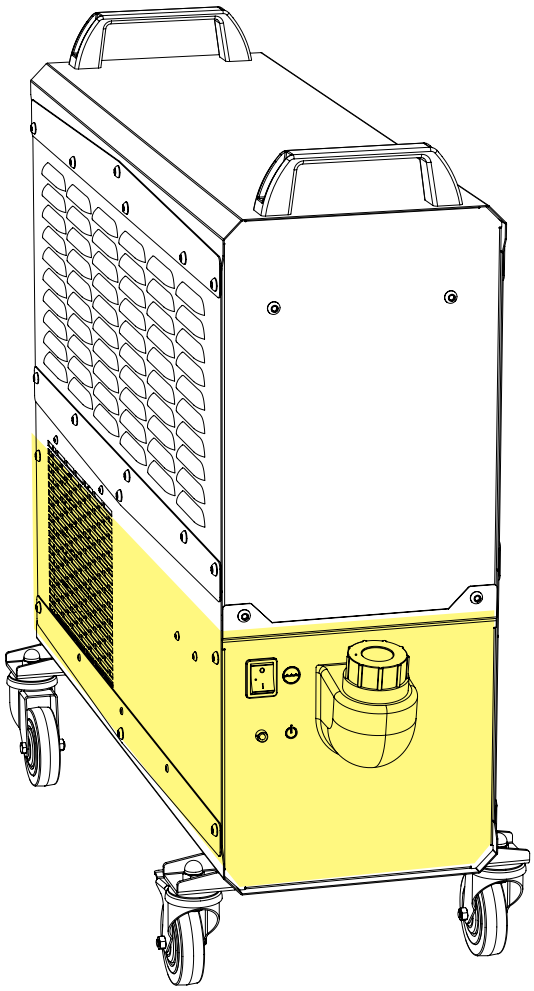


Рис. 3 — Общий вид БЖО (выделен цветом)

ОПАСНОСТЬ!

Категорически запрещается использовать в качестве охлаждающей жидкости автомобильный антифриз или воду!

5.1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЖО

Перечень основных технических характеристик БЖО приведен в *Табл. 1*.

Табл. 1 — Технические характеристики БЖО

Параметр	Значение
Производительность, л/мин	4,4—6,1
Мощность охлаждения, кВт, не более	1,24
Максимальное давление, бар	4,83
Ёмкость бака, л	7
Рекомендуемая охл. жидкость	EVOSPARK

ВНИМАНИЕ! УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЖО!

Окружающая среда не должна содержать чрезмерно больших количеств пыли, кислот, испарений, взвесей масла, корродирующих газов или субстанций и т. д., если только они не образуются в процессе сварки, а так же вибраций и источников излучения тепла помимо сварочного поста.

Не используйте БЖО в нештатных условиях эксплуатации: чрезмерное количество частиц в окружающем воздухе (например, шлифовальной пыли), корродирующий дым, пар, густой масляный туман, сильные вибрации или толчки, суровые погодные условия, загрязненная охлаждающая жидкость. При установке аппарата следует обеспечить свободный приток и отвод воздуха.

ВНИМАНИЕ!

Не включайте БЖО без подключенных кабель-пакета и горелки.

5.1.2 ПОДГОТОВКА БЖО К РАБОТЕ

Для подготовки к работе БЖО необходимо:

1 Подключить рукава кабель-пакета к БЖО, соблюдая цветовую маркировку рукавов и условные обозначения на корпусе. Убедиться в отсутствии перегибов рукавов кабель-пакета. Соединить кабель-пакет с устройством подачи проволоки и подключить рукава горелки.

ВНИМАНИЕ!

Не включать БЖО без подключенных кабель-пакета, устройства подачи проволоки и горелки. Это может привести к обрыву рукава, перегреву и выхода из строя насоса!

2 Залить через горловину бака БЖО охлаждающую жидкость, не допуская выливания жидкости через горловину.

3 Закрыть, но не затягивать плотно крышку бака.

4 Включить БЖО. Уровень жидкости упадёт. При необходимости жидкость можно долить. Затем крышку бака можно закрывать плотно.

ВНИМАНИЕ!

Производитель не несет ответственности за повреждения, полученные в следствие использования не рекомендованной или чрезмерно загрязненной охлаждающей жидкости. Следует использовать охлаждающую жидкость EVOSPARK.

Допускается использование охлаждающих жидкостей, рекомендованных производителями сварочных горелок.

5.1.3 ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

ВНИМАНИЕ!

Следует проверять чистоту охлаждающей жидкости не реже раза в квартал, производить её замену не реже раза в год или по мере загрязнения. Следует визуально проверять уровень охлаждающей жидкости и её чистоту перед каждой рабочей сменой!

Для замены охлаждающей жидкости необходимо:

1 Отключить от БЖО красный рукав кабель-пакета и опустить его в ёмкость объёмом не менее 10 литров.

2 Открыть крышку горловины бака БЖО.

3 Включить БЖО. Жидкость из бака БЖО начнёт поступать в ёмкость.

5.2 УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

Устройство подачи проволоки (УПП) осуществляет подачу проволоки с катушки в сварочную горелку.

УПП включает в себя пульт управления и механизм подачи. УПП имеет классическую компоновку и используется в комплекте со сварочным аппаратом.

Общий вид УПП представлен на *Рис. 4*.

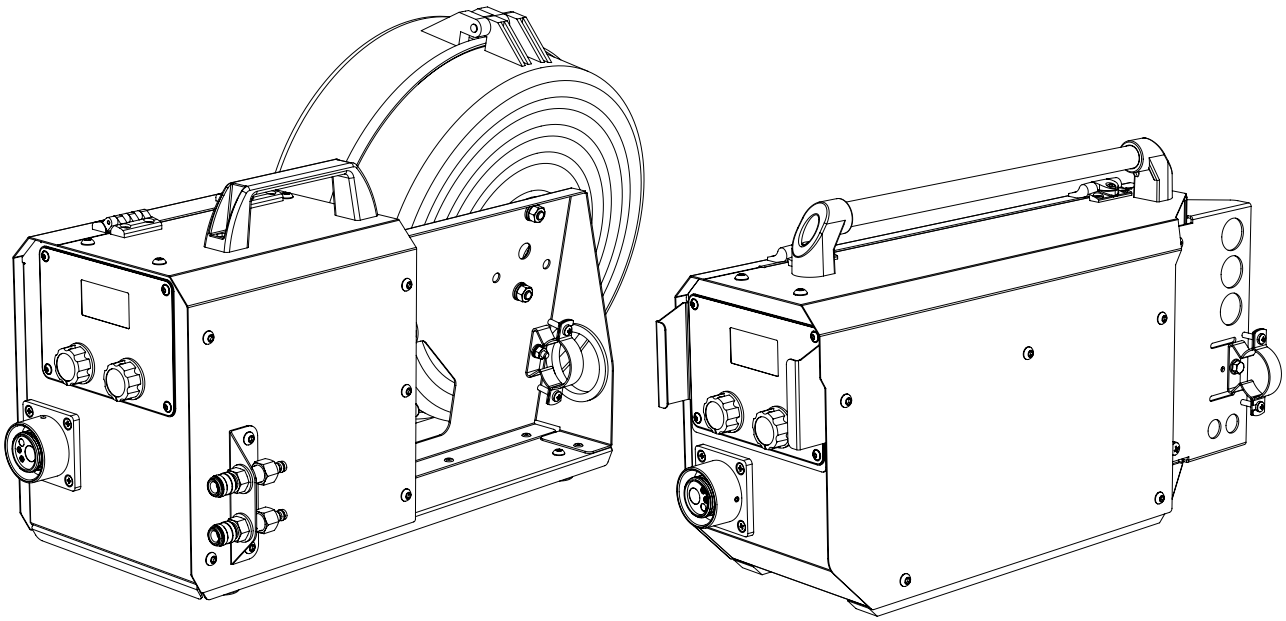


Рис. 4 — Общий вид УПП. Слева — УПП-300S, справа — УПП-200S.

5.2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УПП

Перечень основных технических характеристик УПП приведены в *Табл. 2.*

Табл. 2 — Технические характеристики устройств подачи проволоки

Параметр	УПП-300S	УПП-200S
Диаметр катушки, мм	300	200
Скорость подачи проволоки, м/мин	1,0–25,0	1,0–18,0
Диаметр сварочной проволоки, мм	0,8–1,6	0,8–1,2
Число роликов / ведущих роликов	4 / 4	4 / 2
Напряжение питания, В	36	36
Степень защиты	IP 23	IP 23
ПВ при работе с токами до 500 А	100%	100%
Класс изоляции	H	H
Разъём подключения горелки	Euro	Euro
Габариты, мм	643 × 280 × 405	618 × 180 × 320
Масса, кг	13,8	11,5

5.2.2 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА УПП К РАБОТЕ

Для подготовки к работе УПП необходимо:

1 Продеть кабель-пакет через хомут (6 на *Рис. 5*);

2 Подключить разъёмы кабель-пакета к соответствующим разъёмам на задней панели УПП. В случае подключения жидкостного охлаждения следует соблюдать цветовую маркировку рукавов кабель-пакета и корпуса УПП.

3 Подключить горелку к разъёму (1 на *Рис. 5*) на передней панели.

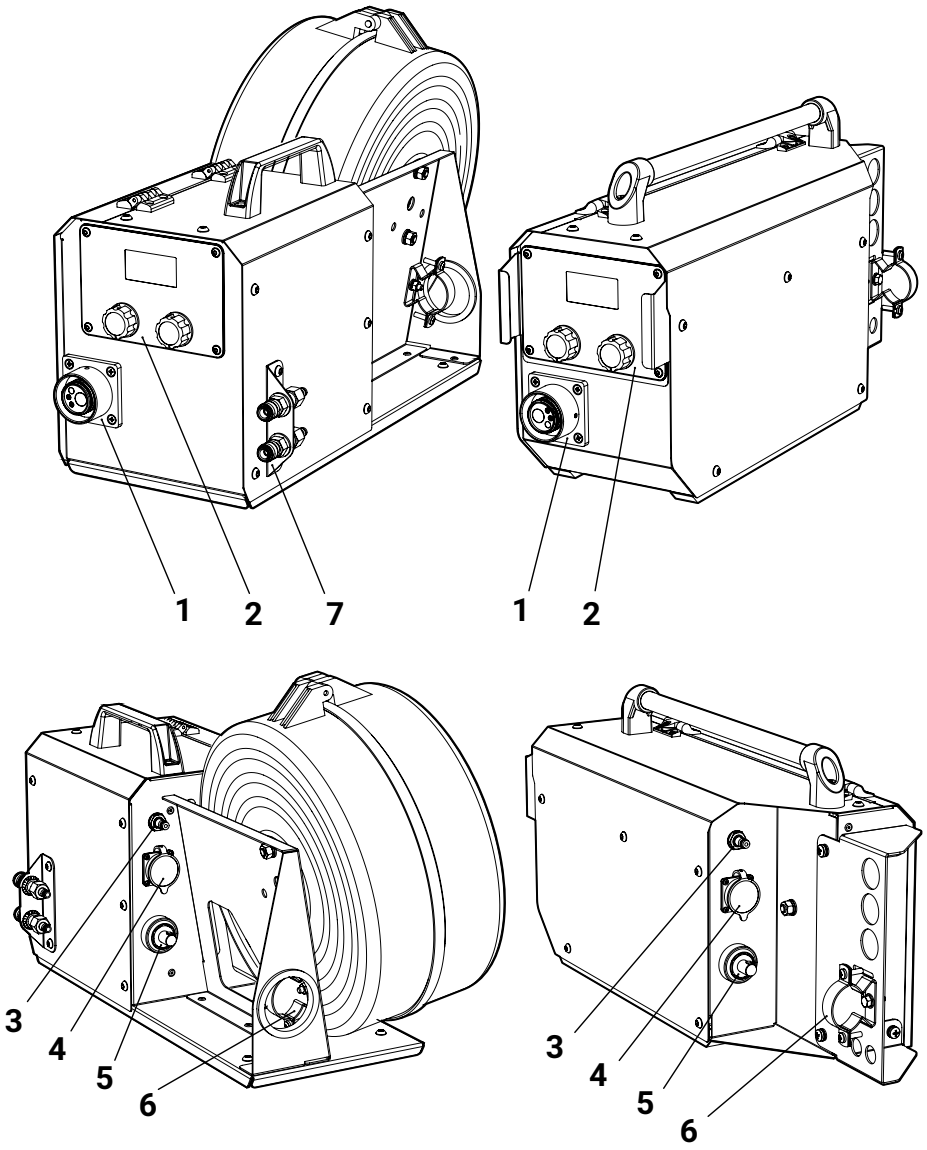


Рис. 5 — Элементы УПП: 1 — разъем подключения горелки, 2 — пульт управления, 3 — газ подключения газового шланга, 4 — разъем управления, 5 — разъем подключения силового кабеля, 6 — хомут для кабель-пакета, 7 — разъем подключения шлангов (в случае наличия жидкостного охлаждения)

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

УПП подключать только к обесточенному сварочному аппарату!

5.2.3 ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ

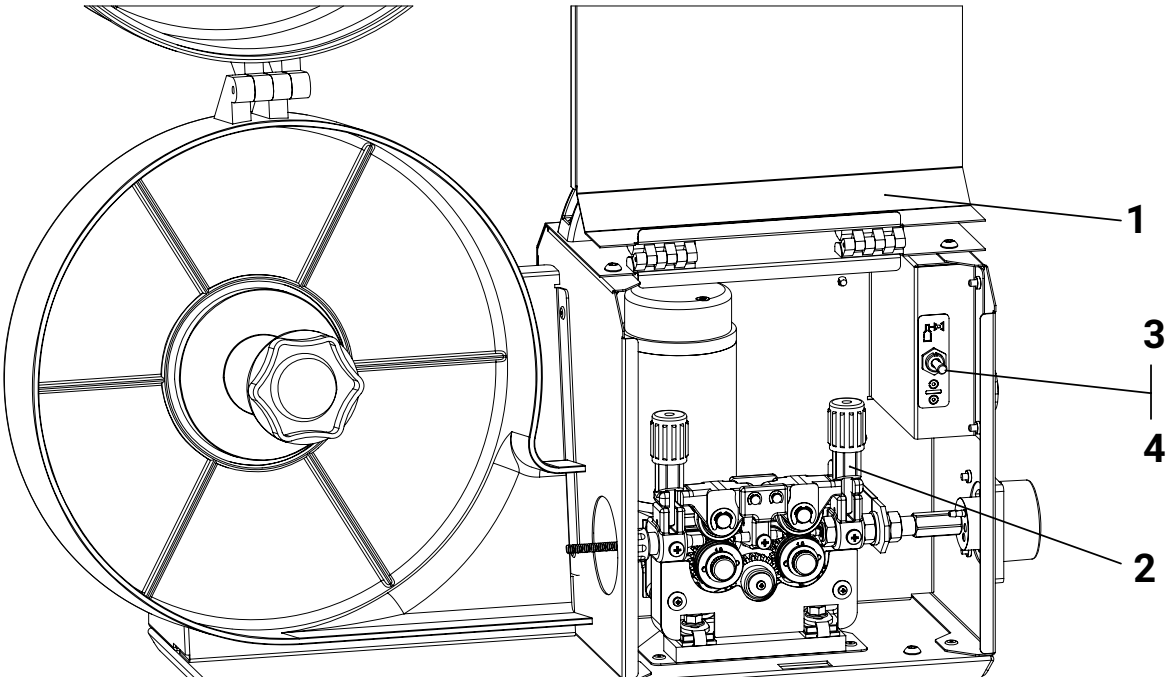


Рис. 6 — Заправка проволоки: 1 — крышка левая откидная, 2 — механизм подачи, 3–4 — тумблер протяжки проволоки и продувки газа

Для заправки проволоки необходимо:

1 Открыть крышку кожуха катушки и крышку УПП (для УПП-300S) или открыть крышку УПП (для УПП-200S).

2 Нажать и удерживать тумблер в положение (4 на *Рис. 6*) прогона сварочной проволоки на УПП до тех пор, пока проволока не выступит из гусака горелки на 10…15 мм от торца газового сопла.

ВНИМАНИЕ! ВРАЩАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ!

Подача сварочной проволоки осуществляется со скоростью 10 м/мин. Берегите руки, одежду и волосы от попадания между роликами механизма подачи.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае пробуксовки сварочной проволоки в механизме подачи, необходимо ручки, удерживающие ролики в поджатом состоянии, привести в нижнее положение. Протянуть проволоку по каналу между роликами, придавить ролики сверху и зафиксировать их положение ручками механизма, приведя их в вертикальное положение.

ВНИМАНИЕ!

Следует регулярно проверять затяжку роликов подающего механизма и очищать его от металлической пыли, стружки и прочих остатков проволоки. Следует регулярно обслуживать горелку в соответствии с режимами её эксплуатации.

Эти меры помогут избежать возникновения коротких замыканий и уберечь оборудование от выхода из строя. Несоблюдение этих рекомендаций со стороны заказчика влечёт отказ от гарантийных обязательств со стороны производителя.

Проволока во всех режимах работы должна проталкиваться без сопротивления «от руки», выходить из горелки без деформации. Это существенное требования для обеспечение качества сварки, при несоблюдении которого нарекания к работе сварочного аппарата не состоятельны.

5.3 МОНТАЖ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Для монтажа и подготовки к работе сварочного аппарата необходимо:

1 Установить аппарат на шасси.

2 Снять защитный колпак с газового баллона.

3 Установить на баллон газовый редуктор-регулятор расхода газа.

ВНИМАНИЕ!

Необходимо использовать газы и их смеси с концентрацией минеральных масел и механических включений, отвечающих требованиям ГОСТ для данного вида газа или смеси, например, СО по ГОСТ 8050-85. Производитель оборудования не несёт ответственности за качество используемого газа для проведения сварочных работ!

4 Один конец газового рукава подключить к устройству подачи проволоки, второй – к газовому редуктору. Для защиты газовой системы устройства подачи проволоки от засора можно подключить газовый рукав через дополнительный внешний газовый фильтр. Открыть вентиль на баллоне. В случае централизованной подачи защитного газа необходимо подключить газовый рукав к газораздаточному посту.

В случае применения встроенного в аппарат питания подогревателя газа следует выполнить монтаж кабеля подогревателя к разъёму, идущему в комплекте с аппаратом (при заказе соответствующей опции).

5 Проложить кабели сварочного тока.

ВНИМАНИЕ!

Неправильно проложенные кабели сварочного тока могут привести к нарушению (мерцанию) сварочной дуги!

Следует прокладывать обратный кабель (кабель массы) и кабель-пакет сварочного аппарата параллельно, на максимальную длину и как можно ближе друг к другу.

Следует соблюдать расстояние не менее 20 см к кабелям других источников тока, чтобы избежать их нежелательных воздействий друг на друга (*Рис. 7*).

Длина кабелей ни в коем случае не должна быть больше предписанной.

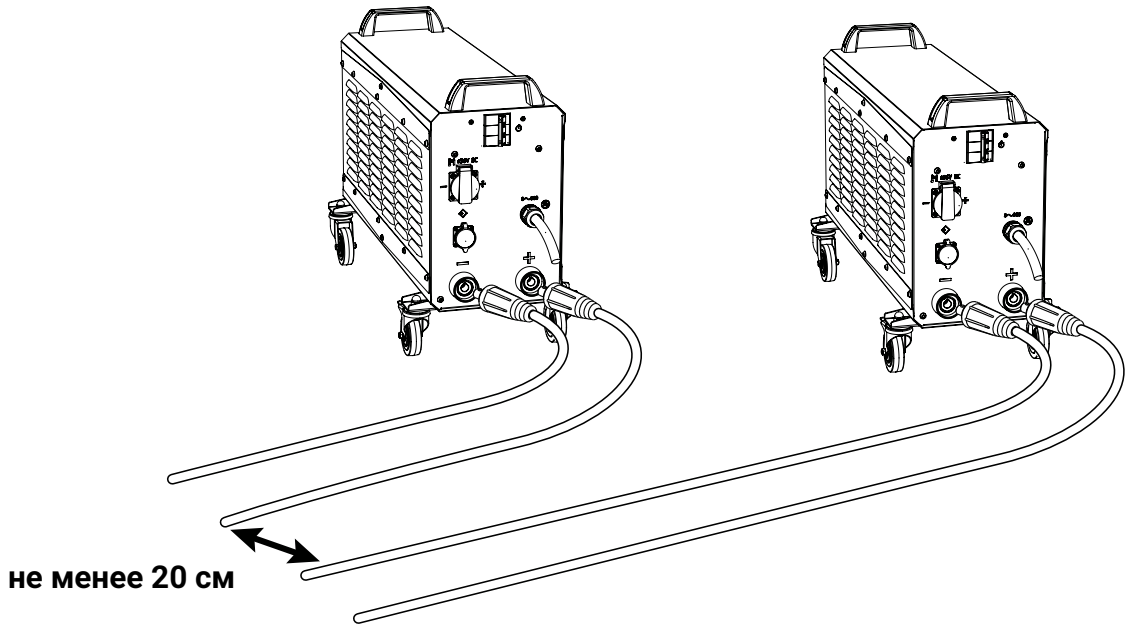


Рис. 7 — Раскладка кабелей

Для каждого сварочного аппарата следует использовать обратный кабель (кабель массы) из его комплекта поставки.

Силовые кабели, кабель-пакет, кабели управления следует полностью размотать. Если кабель слишком длинный, его следует укладывать волнообразно, избегая образования петель (*Рис. 8*).

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ БЛУЖДАЮЩИМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ТОКАМИ!

- Регулярно проверяйте надежность и правильность подключения всех силовых кабелей.
- При установке, фиксации или подвешивании токопроводящих компонентов сварочного аппарата (корпус, УПП, транспортная тележка) должна быть обеспечена их электрическая изоляция!
- Не кладите другие электроприборы, например, перфораторы, угловые шлифмашины и т. п., на источник тока, не изолировав их!
- Когда сварочная горелка и электрододержатель не используются, кладите их на изолирующую подкладку!

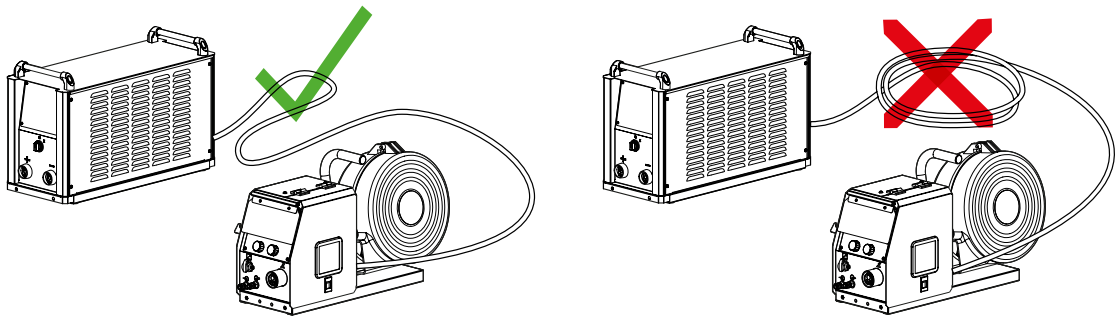


Рис. 8 — Раскладка кабелей

6 Подсоединить вилку ~380 В с заземлением к кабелю питания, соблюдая маркировку: жёлто-зелёный провод – защитное заземление, коричневый провод — фаза L1, черный провод — фаза L2, синий (серый) провод — фаза L3.

7 Вставить вилку кабеля питания в штепсельную розетку ~380 В.

8 Подключить обратный кабель (кабель массы) изделия к гнезду «−» и закрепить зажим кабеля на свариваемой детали (заготовке).

9 Установить проволокоподающие ролики на механизме подачи согласно диаметру и типу выбранной сварочной проволоки.

10 Подключить сварочную горелку к устройству подачи проволоки. При этом направляющий канал для проволоки и контактные наконечники подбираются под тип сварочной проволоки и её диаметр.

5.4 НАСТРОЙКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

После монтажа сварочного аппарата необходимо выполнить следующие операции по настройке:

1 Включить сварочный аппарат.

2 Выбрать необходимое сочетание материала, диаметра проволоки и вида защитного газа.

3 Установить необходимое давление (расход) газа на редукторе, нажав кнопку продувки газа на устройстве подачи проволоки.
Упрощённая формула: *диаметр проволоки* ×10 = *расход газа*, л/мин.

4 Настроить сварочный ток или скорость подачи сварочной проволоки или толщину свариваемого металла.

5 Выбрать двухтактный или четырехтактный режим управления подачей проволоки (*см. п. 8.7 на стр. 30*).

При работе в двухтактном режиме для запуска процесса сварки нажмите и удерживайте кнопку сварочной горелки. Процесс запустится только при касании детали электродом.

6 Для завершения процесса сварки отпустить кнопку горелки.

7 При необходимости отрегулировать длину электрической дуги и динамику при помощи корректоров.

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики аппарата приведены в *Табл. 3*.

Табл. 3 — Технические характеристики аппаратов EVOMIG Synergic

Параметр	**EVOMIG Synergic 500G**	**EVOMIG Synergic 500W**
Диапазон регулирования свар. тока в режиме, А:		
MIG/MAG (МП/МПИ/МПС)	25–500	
MMA (РД)	20–500	
Строжки	150–500	
TIG DC Lift (РАД)	3–500	
Сила тока при ПВ 100% и t = 40 °C в режиме, А:		
MIG/MAG (МП/МПИ/МПС)	500	
MMA (РД)	500	
Строжки	500	
TIG DC Lift (РАД)	500	
Напряжение сети, В	400 ±25%	
Частота тока сети, Гц	50/60	
Авт. выключатель, А	3 × 63	
Потребляемый ток, А	34	
Макс. потреб. мощность в режиме, кВт:		
MIG/MAG (МП/МПИ/МПС)	22,5	
MMA (РД)	23,1	
Строжки	23,5	
TIG DC Lift (РАД)	17,4	
КПД	96%	
Напряжение холостого хода, В:	80-90	
Степень защиты	IP 23S	
Класс изоляции	H	
Блок жидкостного охлаждения	нет	интегрирован
Масса, кг	35,9	48,7
Габариты, мм	700× 403 × 240	700× 630 × 240

7 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Комплектация аппарата может отличаться в зависимости от пожеланий заказчика. Базовая комплектация приведена в *Табл. 4*.

Табл. 4 — Базовая комплектация аппарата

Наименование	Кол-во, шт.
Сварочный аппарат	1
Шасси источника	2
Руководство по эксплуатации MIG SYNERGIC РЭ	1
Паспорт MIG SYNERGIC ПС, включающий Гарантийный талон	1
Упаковка	1

Опции:
Ролики для подающего механизма диаметром: 0,8; 1,0; 1,2; мм; под сталь, порошковую проволоку;
Выносной блок контроля тока и напряжения;
Консоль для крепления УПП-300S на аппарат;
Кабель-пакет, обратный кабель (кабель массы), электрододержатель.

8 ИНСТРУКЦИЯ К ПУЛЬТУ УПРАВЛЕНИЯ

8.1 ОБЩИЙ ВИД

Для управления сварочным аппаратом применяется пульт управления с ЖК-экраном, кнопками и двумя энкодерами (*Рис. 9*).

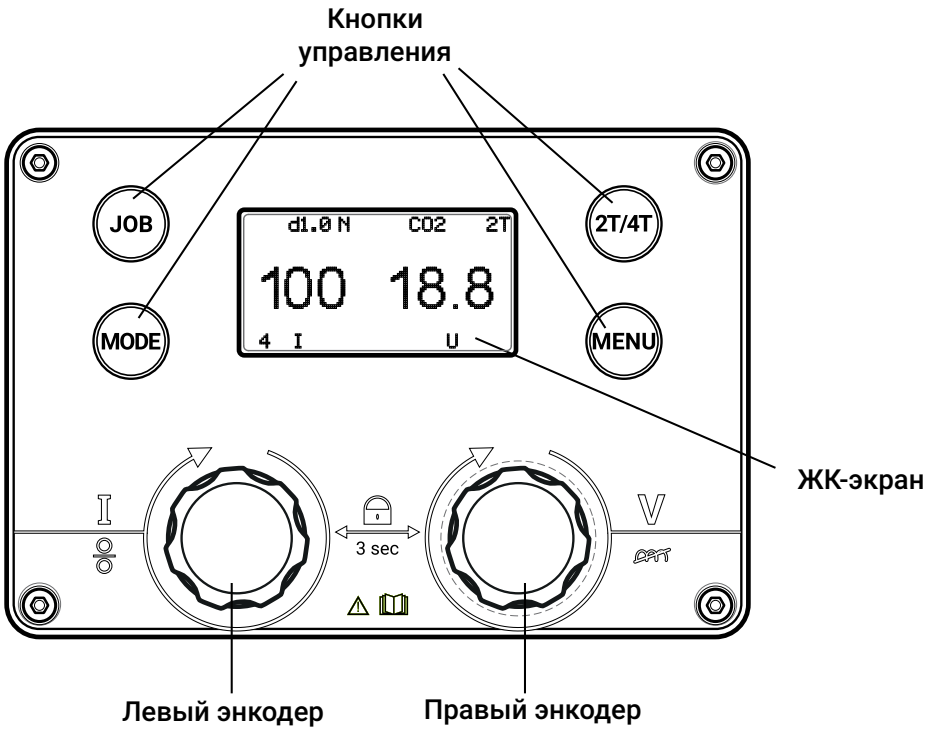


Рис. 9 — Общий вид пульта управления MIG SYNERGIC

В управлении пультом абсолютное большинство действий можно выполнить одной рукой.

8.2 БЛОКИРОВКА ЭКРАНА

Блокировка предназначена для блокировки текущих настроек и защиты органов управления пульта от случайного нажатия кнопок и вращения ручек управления.

Для активации блокировки нажмите и удерживайте обе ручки управления в течение трех секунд, до появления символа замка — .

Для разблокировки экрана повторно нажмите и удерживайте обе ручки управления в течение трех секунд.

8.3 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

8.3.1 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

Справа и слева от дисплея расположены кнопки управления. Перечень кнопок управления и их назначение приведены в *Табл. 5*.

Табл. 5 — Кнопки управления

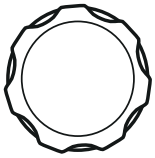
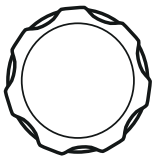
Символ	Кнопка	Описание
JOB	ЗАДАНИЕ	Сохраняет текущие настройки или загружает сохранённые параметры сварки
MODE	ВИД СВАРКИ	Задает сварочный режим
2T/4T	ТАКТ	Задает режим управления циклом сварки
MENU	МЕНЮ	Отображает экран циклограммы, экран ошибок, редактирует дополнительные настройки

Более подробное описание перечисленных настроек приведено в *пп. 8.5–8.8*.

8.3.2 РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ

Под дисплеем расположены два энкодера (*Табл. 6*).

Табл. 6 — Назначение энкодеров

Энкодер	Действие	Назначение
 **Левый**		Регулирование сварочного тока, скорости подачи проволоки и толщины свариваемой детали на Главном экране, в прочих экранах — переход по пунктам меню
		Подтверждение выбранного пункта
 **Правый**		Регулирование корректора длины дуги и динамики на Главном экране
		Отмена и выход из настроек

8.4 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

В этом разделе описывается Главный экран «Сварка», который отображается после загрузки аппарата — после включения питания в течение 3-х секунд проходит тест систем и появляется Главный экран. (*Рис. 10*).



Рис. 10 — Главный экран панели управления

Главный экран разделён на две части: слева — сварочный ток, скорость подачи проволоки, толщина свариваемого материала — регулируются левым энкодером; справа — напряжение на дуге (корректор длины дуги) и корректор динамики — регулируются правым энкодером.

Верху отображается выбранный электродный материал и газовая смесь.

В верхнем правом углу отображается выбранная тактность.

8.4.1 РЕГУЛИРОВКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Для регулировки основных параметров используются левый и правый энкодеры. Для перехода к регулировке нужного параметра нажмите на соответствующий энкодер до появления необходимого параметра на экране.

Табл. 7 — Обозначение основных параметров сварки

Режим	Левый энкодер	Правый энкодер
MIG	I сварочный ток толщина детали скорость подачи проволоки	U напряжение длина дуги динамика
MAN	скорость подачи проволоки	U напряжение
MMA	I сварочный ток	динамика
TIG GOU	I сварочный ток	

Например, необходимо настроить режим сварки не по току, а по скорости подачи проволоки (по умолчанию настройка производится по току).

Для этого нажмите на левый энкодер. Индикатор тока сменится на индикатор подачи. Для изменения значения вращайте левый энкодер.

По такому принципу регулируются все параметры, которые можно настроить непосредственно во время сварки.

8.4.2 КОРРЕКТОРЫ СВАРОЧНОЙ ДУГИ

Справа в блоке основных параметров расположены корректоры, влияющие на сварочную дугу. Перечень корректоров приведен в *Табл. 8*.

Табл. 8 — Корректоры сварочной дуги

Символ	Описание
	Корректор напряжения сварочной дуги. Позволяет отрегулировать напряжение в меньшую или большую сторону от установленного. Влияет на длину дуги. С повышением напряжения увеличивается ширина шва и улучшается формирование валика, однако одновременно возрастают излучение дуги и угар легирующих элементов, а также повышается чувствительность дуги к магнитному дутью. Для увеличения длины дуги увеличьте этот параметр, для уменьшения длины дуги уменьшите.
	Корректор быстродействия источника. Эта настройка позволяет подобрать оптимальную скорость нарастания сварочного тока, обеспечивает необходимое сжимающее усилие на дуге для уменьшения разбрызгивания электродного металла, а также влияет на глубину проплавления, подвижность сварочной ванны и величину валика.

8.5 КНОПКА JOB

Кнопка **JOB** позволяет выполнять сохранение, загрузку и очистку ячеек со сварочными заданиями, что позволяет упростить и свести к минимуму настройки аппарата, а также повысить производительность за счёт сохранённых и отработанных ранее режимов сварки.

В памяти сварочного аппарата хранится 12 ячеек памяти из которых 3 ячейки постоянных, и 9 ячеек переменных каждая из которых задана числом. При сохранении сварочных заданий в ячейку рядом с её номером отображается точка.

8.6 КНОПКА MODE

Кнопка **MODE** предназначена для выбора конфигурации сварки из списка предустановленных в памяти аппарата: тип сварки, тип и толщина проволоки, тип защитного газа. N (Normal) — сварка короткими замыканиями, P (Pulse) — сварка на длинной дуге (опционально). Номер загруженной конфигурации отображается в левом нижнем углу на Главном экране.

Табл. 9 — Перечень типов сварки

Обозначение	Описание
MIG	Механизированная (МП) сварка в среде защитного газа с синергетикой
MAN	Механизированная (МП) сварка в среде защитного газа без синергетики
TIG	Аргонодуговая сварка постоянным током
MMA	Ручная дуговая сварка (РД) штучными электродами
GOU	Строжка угольным электродом

Табл. 10 — Перечень электродных материалов

Обозначение	Описание
SG2	Сварочная проволока сплошного сечения предназначена для универсального использования при монтаже строительных конструкций, производстве котлов и судов.
RCW	Рутиловая порошковая проволока, может маркироваться ПП-60Р или PowerArc
CrNi	Сплошная проволока для сварки коррозионностойких (нержавеющих) и аустенитных сталей

Табл. 11 — Перечень газовых смесей

Обозначение	Описание
CO2	CO_2 — газообразная двуокись углерода
80/20	Газовая смесь 80%Ar + 20%CO_2, где Ar — газообразный аргон, CO_2 — газообразная двуокись углерода
98/2	Газовая смесь 98%Ar + 2%CO_2, где Ar — газообразный аргон, CO_2 — газообразная двуокись углерода

8.6.1 ОПИСАНИЕ MIG/MAG

Механизированная (МП) сварка в среде защитного газа MIG/MAG представляет собой метод сварки электрической дугой, при котором проволочный электрод непрерывно подается посредством устройства подачи проволоки и плавится в среде защитного газа. Газ защищает зону сварки от воздействия окружающей атмосферы. Этот метод характеризуется универсальностью в отношении материала, степени механизации и позиции сварки.

Нелегированные и легированные стали принято сваривать в среде активного защитного газа, например, углекислого. Эта разновидность метода называется «сваркой в среде активного защитного газа» или сокращенно MAG (Metal Active Gas Welding).

В сварочном аппарате реализована синергетическая связь между основными параметрами механизированной сварки (ток, напряжение, скорость подачи проволоки).

8.6.2 ОПИСАНИЕ MAN

MAN — механизированная сварка в среде защитного газа MIG/MAG без синергетической связи между основынми парамтерами сварки. Сварщик может самостоятельно устанваливать напряжение и скорость подачи проволоки на свое усмотерние.

8.6.3 ОПИСАНИЕ MMA

MMA — ручная дуговая сварка (РД), используется для сварки штучными электродами углеродистых сталей обычного качества, качественных сталей с различным содержанием марганца, низколегированных и легированных, жаропрочных и жаростойких сталей, чугуна и цветных металлов. Ручная дуговая сварка возможна на постоянном или импульсном токе прямой или обратной полярности.

8.6.4 ОПИСАНИЕ GOUGING

Строжка используется в металлообрабатывающей промышленности, на сталеплавильных и прокатных заводах для строжки канавок, подготовки и обработки сварочных швов, поверхностной резки раковин и трещин, скашивания кромок, резки, обработки поверхности и прожигания отверстий для всех металлов.

Строжка выполняется на постоянном токе. Вылет угольного электрода из строгача максимум 150 мм. Подключение электрода: «+» — обратная полярность для стали и стальных сплавов; «–» — прямая полярность для латуни, бронзы, алюминиевой бронзы, красного литья, меди, алюминия, серого чугуна.

Для строжки применяются угольные электроды с медным покрытием. Диаметры электродов и рабочие токи приведены в *Табл. 12*.

Табл. 12 — Диаметры омеднённых электродов для строжки

Диаметр, мм	Рабочий ток, А
6	220–250
8	350–400
10	500–600

Перед зажиганием дуги необходимо полностью открыть воздушный вентиль. Параметры: сжатый воздух под давлением от 7 до 10 бар при подаче от 600 до 1000 л/мин., без включений воды и масла.

Зажигание дуги производится кратковременным соприкосновением электрода с изделием, затем электрод следует немного отвести назад. Рекомендуется работать с очень короткой дугой. Ведите электрод равномерно в направлении потока сжатого воздуха.

8.6.5 ОПИСАНИЕ TIG DC

Аргонодуговая сварка TIG DC Lift (РАД) с зажиганием дуги при отрыве электрода от детали — процесс высококачественной сварки на постоянном токе, который позволяет получить отличные сварочные швы на тонких материалах. Кроме того, достаточно часто применяется для сварки труб и высоколегированных сталей.

Для TIG-сварки используется вентильная горелка. Подключение горелки соответствует «прямой» полярности («–» на электрод)! Для зажигания дуги необходимо коснуться электродом детали, нажать кнопку горелки и плавно отвести горелку вверх на 3–5 мм.

8.7 КНОПКА 2Т/4Т

Кнопка **2Т/4Т** задает режим управления циклом сварки — способ запуска и окончания сварочного процесса с кнопки горелки. Перечень возможных режимов приведен в *Табл. 13.*

Табл. 13 — Режимы управления циклом сварки

Обозначение	Описание
2Т	Двухтактный режим
4Т	Четырехтактный режим
4Г	Четырехтактный режим с продувкой газа

8.7.1 ДВУХТАКТНЫЙ РЕЖИМ

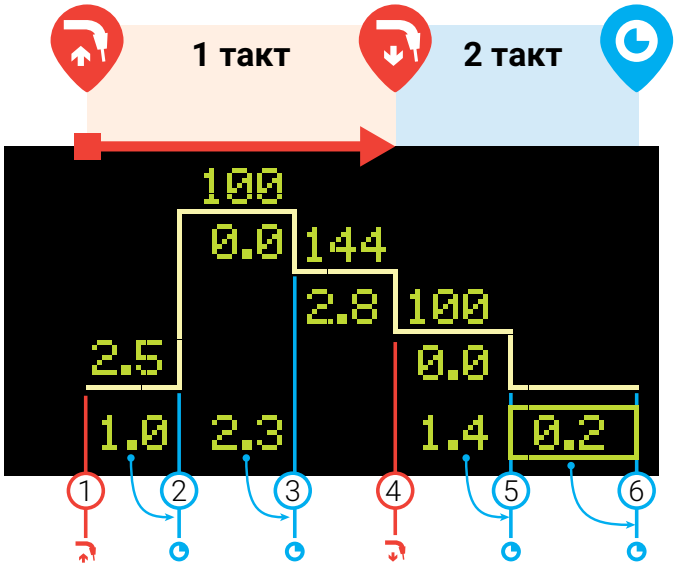


Рис. 11 — Диаграмма работы в двухтактном режиме

1 такт

1. *Для запуска продувки газа перед сваркой нажмите и удерживайте кнопку сварочной горелки.*
2. *По истечению времени предварительной продувки мотор устройства подачи проволоки запустится с начальной скоростью.*
3. *Для поджига дуги коснитесь электродом изделия, потечет ток и устройство подачи проволоки перейдет на выставленную скорость подачи в соответствии с настройками циклограммы. Выполняйте сварку, не отпуская кнопку.*

2 такт

4. *Для окончания сварки отпустите кнопку сварочной горелки.*
5. *По истечении настроенного времени заварки кратера двигатель устройства подачи проволоки остановится.*
6. *По истечению времени продувки подача газа прекратится автоматически.*

8.7.2 СТАНДАРТНЫЙ ЧЕТЫРЕХТАКТНЫЙ РЕЖИМ

Отличается от двухтактного тем, что во время выполнения сварки нет необходимости удерживать кнопку горелки.

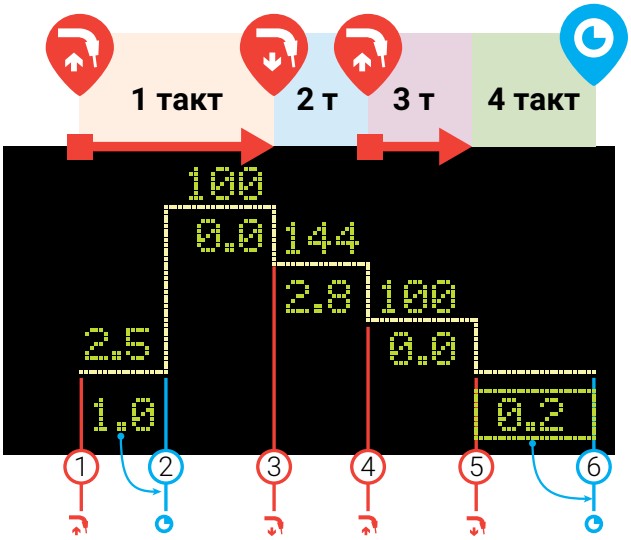


Рис. 12 — Диаграмма работы в четырехтактном режиме

1 такт

1. *Для запуска продувки защитного газа перед сваркой нажмите кнопку сварочной горелки.*
2. *По истечению времени предварительной продувки мотор устройства подачи проволоки запустится с начальной скоростью.*
   Для поджига электрической дуги коснитесь электродом изделия. Сварка будет производиться на стартовом токе, значение которого выставлено на циклограмме.

2 такт

3. *Отпустите кнопку горелки. Мотор устройства подачи проволоки перейдет на выставленную скорость подачи проволоки. Сварочный ток достигнет основного значения. Выполняйте сварку.*

3 такт

4. *Для перехода к току заварки кратера нажмите и удерживайте кнопку сварочной горелки. Выполните заварку кратера.*

4 такт

5. *Для окончания сварки отпустите кнопку сварочной горелки. Двигатель устройства подачи проволоки остановится. Начинается отсчёт времени продувки газа.*
6. *По истечению времени продувки подача газа прекратится автоматически.*

8.7.3 СТАНДАРТНЫЙ ЧЕТЫРЕХТАКТНЫЙ РЕЖИМ С ПРОДУВКОЙ ГАЗА

Отличается от стандартного четырехтактного режима тем, что длительность продувки до и после сварки управляется кнопкой горелки, а токи старта и заварки кратера не регулируются и равны основному.

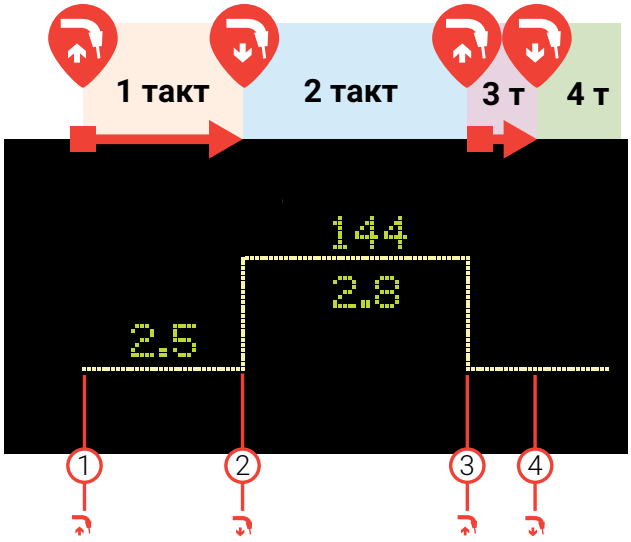


Рис. 13 — Диаграмма работы в четырехтактном режиме

1 такт

1. *Для запуска продувки защитного газа перед сваркой нажмите кнопку сварочной горелки.*

2 такт

2. *Отпустите кнопку сварочной горелки — мотор устройства подачи проволоки перейдет на начальную скорость подачи до момента касания электрода с деталью. Для поджига дуги коснитесь электродом изделия. После касания проволокой детали сварочный ток достигнет рабочего значения.*

3 такт

3. *Для завершения сварки нажмите кнопку горелки.*

4 такт

4. *Для прекращения подачи газа после сварки, отпустите кнопку горелки.*

8.8 КНОПКА MENU

Кнопка **MENU** предназначена для отображения меню дополнительных настроек сварочного аппарата — отображения циклограммы, просмотр ошибок, сброс на заводские настройки и прочие (*Рис. 14*).

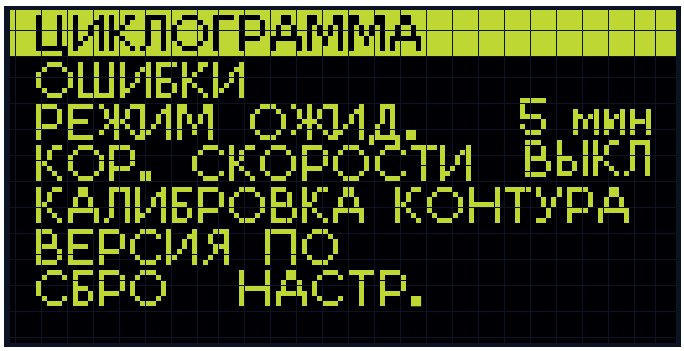


Рис. 14 — Меню настроек аппарата

8.8.1 ЦИКЛОГРАММА

На экране **ЦИКЛОГРАММА** изображен стилизованный график, на котором отображены все этапы цикла сварки, их названия и цифровые значения параметров, характеризующих свойства данного участка графика. Циклограмма служит для наглядного отображения регулируемых параметров процесса сварки.

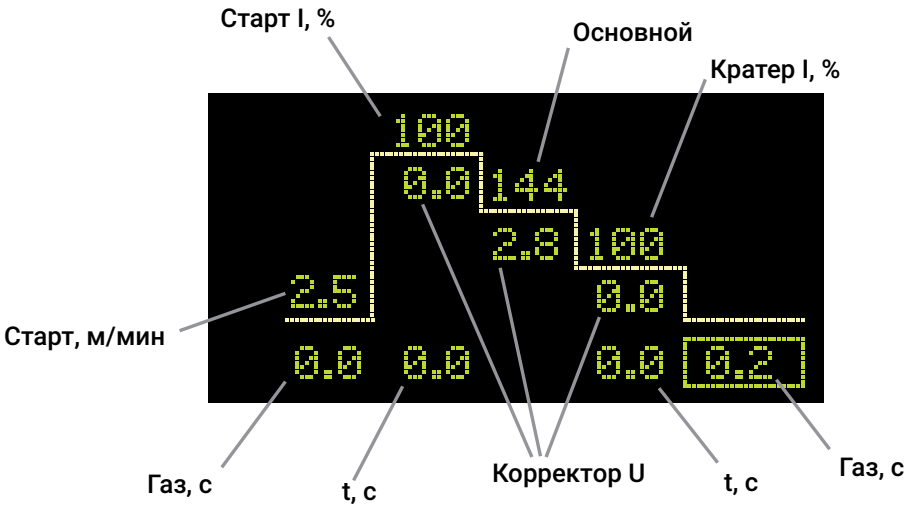


Рис. 15 — Циклограмма

Прокручиванием левого энкодера по этапам сварки на циклограмме перемещается прямоугольник. В пределах одного этапа переключение происходит между параметрами этапа. Для настройки нужного значения необходимо нажать левый энкодер, при этом редактируемое значение меняет цвет. После настройки необходимо повторно нажать левый энкодер для сохранения.

Табл. 14 — Параметры циклограммы режима электродуговой сварки MIG/MAG

№	Параметр	Диапазон	Примечание
1	**Газ, с**	0...10	Задает продолжительность обдува сварочной проволоки защитным газом для защиты зоны сварки от окисления
2	**Старт, м/мин**	1.5...5.0	Скорость подачи сварочной проволоки до момента касания о деталь
3	**t, с**	0.0...20.0	Длительность стартового тока
4	**Старт I, %**	10...200	Величина стартового тока в % от основного
4	**Корректор U***	-9.9...9.9	Корректор длины дуги на этапе старта
5	**Основной I**	35..230	Величина основного тока в амперах
6	**Корректор U**	-9.9...9.9	Корректор длины дуги на основном этапе
7	**Кратер I, %**	10...200	Ток заварки кратера
8	**Корректор U***	-9.9...9.9	Корректор длины дуги на этапе заварки кратера
9	**Газ, с**	0...30	Длительность продувки после сварки

*Если значение параметра равно 0, то значение корректора длины дуги на данном этапе будет равен значению параметра корректора длины дуги на основном этапе

8.8.2 ОШИБКИ

Пункт **ОШИБКИ** содержит информацию об ошибках, диагностируемых системой аппарата. При возникновении ошибки на дисплее отображается надпись **ОШИБКА!**. Чтобы просмотреть сообщение об ошибке, нажмите на левый энкодер, а чтобы пролистать список сообщений, прокрутите его.

Ошибки отображаются в виде цифрового кода. Для расшифровки обратитесь к представителю Производителя.

8.8.3 РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

Пункт РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ задает промежуток времени, по истечении которого дисплей отключается и аппарат переходит в режим минимального энергопотребления. Для возврата из спящего режима необходимо нажать/провернуть любую ручку управления или нажать любую кнопку на пульте/горелке.

8.8.4 КОРРЕКТИРОВКА СКОРОСТИ

Пункт КОРРЕКЦИЯ СКОРОСТИ включает или отключает ручную регулировку скорости подачи сварочной проволоки при заданном сварочном токе в режиме MIG/MAG. При этом синергетическое управление не применяется.

8.8.5 КАЛИБРОВКА КОНТУРА

Пункт КАЛИБРОВКА СВАРОЧНОГО КОНТУРА служит для компенсации сопротивления сварочной горелки и сопротивления обратного кабеля (кабеля массы). После выбора пункта на экране отображается экран калибровки, на котором большими цифрами отображается суммарное сопротивление сварочной горелки и обратного кабеля.

Калибровку сопротивления сварочного контура необходимо производить в обязательном порядке после смены горелки и замены обратного кабеля

Желательно производить калибровку после каждого переподсоединения сварочной горелки и обратного кабеля – с обеих сторон (как к аппарату, так и к детали). Увеличивающееся сопротивление при одних и тех же горелке и кабеле может говорить об их выходе из строя.

Для калибровки сопротивления сварочного контура необходимо открыть ролики и затянуть сварочную проволоку за наконечник, затем необходимо снять с горелки сопло, прижать наконечник к детали и нажать кнопку горелки.



ОПАСНОСТЬ! ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

При нажатии на кнопку горелки через сварочный контур будет запущен кратковременный импульс тока в несколько сотен ампер.

После удачной калибровки, о чём свидетельствует отсутствие ошибок, цифра, показывающая сопротивление, обновится.

Для выхода из режима калибровки нажмите левую ручку управления – величина сопротивления контура будет сохранена в конфигурации сварочного аппарата.

Перезагрузка и/или выключение сварочного аппарата не сбрасывают настройки калибровки сварочного контура.

8.8.6 ВЕРСИЯ ПО

Пункт **ВЕРСИЯ ПО** отображает номер версии программной прошивки.

8.8.7 СБРОС НАСТРОЕК

Пункт **СБРОС НАСТРОЕК** возвращает параметры на заводские настройки.



ВНИМАНИЕ!

После сброса настроек сохранённые сварочные задания в ячейках стираются!

9 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРИМЕЧАНИЕ!

При некорректной работе сварочного аппарата убедитесь в правильности подключения аппарата к сети электропитания!

Табл. 15 — Неисправности и рекомендации по их устранению

Неисправность	Причина	Устранение
Защитный газ отсутствует	Газовый баллон пуст	Замените газовый баллон
	Неисправность горелки	Проверьте, при необходимости замените горелку
	Редуктор давления загрязнен или неисправен	Проверьте, при необходимости замените
	Вентиль газового баллона неисправен	Замените газовый баллон
Защитный газ не выключается	Газовый клапан загрязнен или зажат	Удалите горелку, продуйте газовый клапан сжатым воздухом в обратном направлении
Недостаточная подача защитного газа	Настроен неверный расход защитного газа на редукторе давления	Настройте согласно руководству по эксплуатации
	Загрязнен редуктор давления	Проверьте расходную шайбу
	Горелка, газовый шланг загрязнены или не герметичны	Проверьте, при необходимости замените
	Сквозняк выдувает защитный газ	Устраните сквозняк
Мощность сварки снизилась	Отсутствует фаза	Проверьте аппарат на другой розетке, проверьте подводящий кабель и сетевые предохранители
	Недостаточный контакт с деталью	Установите непокрытое соединение зажима (струбцины) обратного кабеля (кабеля массы)

Продолжение таблицы на следующей странице

Неисправность	Причина	Устранение
Мощность сварки снизилась	Кабель заземления обрабатываемой детали плохо вставлен в устройство	Зафиксируйте байонетную вилку обратного кабеля (кабеля массы) в байонетной розетке корпуса аппарата вращением вправо
	Неисправность горелки	Ремонт или замена
Байонетный разъём провода, идущего к обрабатываемой детали, нагревается	Байонетный разъём не был зафиксирован поворотом вправо	Проверьте байонетный разъём провода
Горелка слишком сильно нагрелась	Из-за загрязнений в системе охлаждающей жидкости горелка засорилась	Промойте шланги горелки в обратном направлении
Кнопка горелки при нажатии не работает	Байонетный разъём шлангового пакета горелки на центральном разъеме неправильно затянут	Затяните байонетный разъём
Аппарат выключается	Недостаточное охлаждение деталей	Проверьте входное и выходное отверстия воздуха на аппарате
Треснули охладитель или шланги, либо разрушен насос	Система охлаждающей жидкости замерзла из-за недостаточной защиты от замерзания	Уведомите сервисную службу
В блоке подачи повышенный износ проволоки	Ролики не подходят к диаметру проволоки	Установите подходящие ролики
	Неправильное давление прижима на блоке подачи	Настройте согласно руководству по эксплуатации
Панель управления полностью затемнена (экран не включается)	Отсутствует фаза	Проверьте аппарат на другой розетке. Проверьте подводящий кабель и сетевые предохранители

Продолжение таблицы на следующей странице

Неисправность	Причина	Устранение
Сварочное напряжение, сварочный ток: Отклонения между установленными значениями и значениями, измеренными во время сварки	В зависимости от конкретного процесса сварки принцип сварки с короткой электрической дугой допускает отклонения значений	Не требуется. Это свидетельствует о «внутреннем регулировании» установки, стабилизирует процесс и повышает качество сварки
Остановка либо пригорание проволоки на токоподводящем мундштуке	Проволочный электрод затянулся на катушке	Проверьте, при необходимости заменить
	Грат в начале проволоки	Еще раз отрежьте начало проволоки
Неравномерность или отказ подачи проволоки	Неправильное давление прижима на блоке подачи	Настройте согласно руководству по эксплуатации
	Неисправность горелки	Проверьте, при необходимости замените
	Сварочная проволока плохо намотана на катушку	Проверьте, при необходимости замените
	Наконечник горелки засорён или оплавлен	Проверьте, при необходимости замените
	Внутренняя спираль горелки засорилась продуктами истирания проволоки	Отвинтите горелку от аппарата, снимите токоподводящий мундштук и продуйте внутреннюю спираль сжатым воздухом
	Внутренняя спираль горелки надломлена	Проверьте, при необходимости замените
	Тормоз проволоки настроен слишком туго	Настройте согласно руководству по эксплуатации
Электрическая дуга или короткое замыкание между наконечником и газовым соплом	Между наконечником и газовым соплом образовалась перемычка из брызг	Очистите сопло и наконечник

9.1 НЕИСПРАВНОСТИ БЖО

Табл. 16 — Список неисправностей БЖО

Неисправность	Причина	Решение
Охлаждающая жидкость не охлаждается	Неисправность горелки	Отсоедините горелку, шланг подачи охлаждающей жидкости поместите в ведро, нажмите на кнопку прокачки жидкости. Если есть поток с напорного шланга, то необходимо подключить его к горелке и проверить, есть ли поток после горелки. Возможно забита горелка.
	Не исправен насос	Обратитесь сервисную службу
	Забит радиатор	Продуйте радиатор сжатым воздухом
	Неисправны вентиляторы	Обратитесь в сервисную службу
Из БЖО вытекает жидкость	Протечка бака БЖО	Обратитесь в сервисную службу
	Утечка жидкости через хомуты	Подтяните хомуты или замените их
	Нарушена герметичность контура	Проверьте герметичность, если нет возможности восстановить герметичность самостоятельно, то обратитесь в сервисную службу.
Нет потока жидкости	Отсутствует питание	Проверьте выключатель. Проверьте питание на блоке 12 В. Проверьте питание 380 В (вилка и розетка). Если все перечисленное исправно, то обратитесь в сервисную службу.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Если предлагаемые решения не ликвидировали неисправность или возникшая неисправность отсутствует в таблице, обратитесь в сервисную службу!

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ!
К обслуживанию оборудования допускается только квалифицированный персонал, изучивший требования настоящего Руководства по эксплуатации.

EVOMIG Synergic — высококачественный аппарат, не требующий длительного и трудоёмкого обслуживания. Тем не менее, в период эксплуатации для обеспечения долговременной эффективной работы необходимо:

10.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

Перед началом работ необходимо:

1 Произвести внешний осмотр аппарата. Убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса, сетевых и сварочных кабелей.

2 Проверить надёжность крепления байонетных разъемов на корпусе аппарата (*Рис. 2*). При необходимости соединения подтянуть.

3 Убедиться, что сварочные кабели размотаны.

4 Проверить затяжку роликов подающего механизма УПП и очистить при необходимости подающий механизм от металлической пыли, стружки, остатков проволоки и прочих загрязнений.

5 На аппаратах, укомплектованных БЖО, проверить уровень охлаждающей жидкости, при необходимости охлаждающую жидкость долить, соблюдая правила (*см. п. 5.1.2 Подготовка БЖО к работе, стр. 14*).

10.2 НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В ТРИ МЕСЯЦА

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в три месяца необходимо:

1 Снять боковые крышки корпуса аппарата (внешние и внутренние).

2 Произвести визуальный осмотр аппарата и соединительных кабелей.

3 Убедиться в отсутствии механических повреждений, следов перегрева электрических соединений. Особое внимание следует обратить на места подключения токоведущих шин, кабелей питания и управления силовыми модулями.

10.3 НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в шесть месяцев необходимо:

1 Снять боковые крышки корпуса аппарата.

2 Снять верхнюю крышку.

3 Продуть соответствующие участки сжатым воздухом для очистки внутренних объемов аппарата и радиаторов от пыли.

ВНИМАНИЕ!
Для предотвращения повреждения лопастей вентиляторов перед продувкой следует демонтировать вентиляторы. Работы по демонтажу и монтажу должен производить квалифицированный персонал.

4 Произвести визуальный осмотр аппарата и соединительных кабелей и плат.

5 Убедится в отсутствии механических повреждений, следов перегрева и подгорания электрических соединений. Особое внимание обратить на кабели питания аппарата, сварочный кабель, кабель управления модулями и разъёмные электрические соединения.

6 Внести отметку результате выполненных работ в паспорт аппарата с указанием даты проведения осмотра и фамилии должностного лица проводившего осмотр.

ПРИМЕЧАНИЕ!
При работе в запыленных помещениях продувки внутренних объёмов производить по необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ!
При невозможности устранения дефектов, выявленных при техническом обслуживании, следует обратиться в сервисную службу.

ВНИМАНИЕ!
При измерении сопротивления изоляции (ГОСТ Р МЭК 60974-4-2014) провода контроля фаз платы ЦПУ аппарата должны быть отсоединены и заизолированы.

11 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель гарантирует исправную работу продукции в течение гарантийного срока. При выявлении неисправности в течение гарантийного срока Покупатель имеет право на ремонт оборудования за счёт Производителя.

Гарантийный срок исчисляется со дня продажи, указанного в паспорте изделия. При отсутствии отметки о дате продажи в паспорте изделия гарантийный срок исчисляется со дня выпуска аппарата.

При нарушении эксплуатирующей организацией правил, предусмотренных действующими стандартами, техническими регламентами или Руководством по эксплуатации оборудования, приведшем к отказу в работе оборудования, выявленная неисправность гарантийным случаем не признается. Затраты на диагностику, ремонт и связанные с этим расходы, в том числе расходы на выезд специалиста для диагностики и ремонта, несет Покупатель.

11.1 Гарантийный срок 36 месяцев установлен на:

- сварочный аппарат и программное обеспечение;
- устройства подачи проволоки (УПП), кроме подающего роликового механизма, который является покупной деталью с установленным гарантийным сроком 12 месяцев,
- блоки жидкостного охлаждения (БЖО), кроме насоса блока жидкостного охлаждения, который является покупной деталью с установленным гарантийным сроком 12 месяцев.

11.2 Гарантийный срок 12 месяцев установлен на:

- компоненты автоматизации;
- компоненты механизации;
- промежуточные пакеты шлангов;
- насос блока жидкостного охлаждения;
- подающий роликовый механизм в сборе;
- пульты дистанционного управления.

11.3 Гарантийный срок 6 месяцев установлен на:

- запчасти, поставляемые отдельно от основного оборудования (печатные платы, устройства зажигания дуги и т. д.);
- все покупные компоненты, которые используются Производителем, но произведены другими изготовителями (двигатели, вентиляторы и т. д.).

11.4 Гарантия не распространяется на:

- не поддающиеся воспроизведению ошибки и неисправности;
- расходные материалы и компоненты;
- естественный износ или механическое старение механизмов подачи проволоки, в т. ч. роликов; кабелей массы, соединительных кабелей, электрододержателей, удлинителей, кабелей питания, кабелей управления, штекеров, изнашивающихся деталей горелок, магнитных клапанов, колёс, и т. д..

11.5 Гарантия аннулируется при:

- использовании нештатных принадлежностей (промежуточного пакета шлангов, дистанционного регулятора, соединительного кабеля, жидкости охлаждения и т. д.), повлекших неисправность;
- использовании неоригинальных комплектующих;
- нарушении Покупателем правил технического обслуживания и эксплуатации аппарата, предусмотренных настоящим Руководством, действующими стандартами или техрегламентами, приведшем к отказу в работе.

11.6 Использование права на гарантийное обслуживание.

Для предъявления требований об устранении выявленного дефекта по гарантии в адрес Производителя или в аттестованный Производителем сервисный центр, необходимо предъявить:

- неисправный аппарат или вышедшую из строя принадлежность, по которой заявлена рекламация;
- паспорт изделия с заполненным гарантийным талоном и заполненной заявкой на ремонт;
- документ, подтверждающий покупку изделия.

Транспортные расходы, связанные с доставкой оборудования к месту проведения ремонта и обратно, а равно выезд специалиста для диагностики неисправности в эксплуатирующую организацию (по отдельному соглашению), гарантией Производителя не покрываются.

Замененные при гарантийном ремонте изделия Покупателю не возвращаются.

Гарантийные обязательства Производителя и условия предоставления гарантии, изложенные в паспорте изделия, могут быть пересмотрены исключительно Дополнительным соглашением к договору поставки, заключённым в письменной форме.

12 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Изделие транспортируется всеми видами транспорта, в том числе в герметизированных отапливаемых отсеках воздушных судов, в соответствии с Правилами перевозки грузов, установленных на воздушном транспорте.

Условия транспортировки должны соответствовать условиям по группе 5 ГОСТ 15150, условия хранения — по группе 2 ГОСТ 15150.

Срок эксплуатации 7 лет.



13 УТИЛИЗАЦИЯ

Не допускается выброс отработавшего электротехнического и электронного оборудования на свалку для бытовых отходов. Настоящее изделие должно быть утилизировано в соответствии с ГОСТ Р 55102 или действующими национальными директивами.

14 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Изделие соответствует ТУ 3441-001-82175893-2015.

Изделие соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ЕАЭС — Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.08709/25 от 31.03.2025.

Продукция включена в Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации. Реестровые номера опубликованы по адресу https://gisp.gov.ru/pp719v2/pub/orgprod/1157847001476/. Заключение Минпромторга РФ — исх. №86075/05 от 06.10.2021 Минпромторга РФ.

Предприятие сертифицировано в системе сертификации ИнтерСертТест ГОСТ ISO 9001-2015 (ISO 9001:2015) – Сертификат соответствия № РОСС RU.С.04ША. СК.1895 от 26.05.2023.

17 ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью
«Завод технологических источников» (ООО «ЗТИ»)
194223, Россия, Санкт-Петербург, Курчатова 9 Е, пом. 50
+7 (812) 331-11-81, info@zavod-zti.ru, zavod-zti.ru

Предприятие является членом Союза «Санкт-Петербургская торговая палата» — Регистрационный номер 33-4414.

Информацию о сервисных центрах вы можете получить на сайте evospark.ru



СДЕЛАНО В РОССИИ