

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНВЕРТОРНОГО АППАРАТА
МОДЕЛИ**

**MIG
2000(J66), 2500(J67/J92), 3500(J93)**



**Санкт-Петербург
2010 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Техника безопасности.....	2
2. Общее описание.....	4
3. Комплект поставки.....	4
4. Основные характеристики.....	5
5. Электрическая схема.....	6
6. Описание панели управления.....	6
7. Установка и эксплуатация.....	8
8. Рекомендуемые настройки.....	12
9. Техническое обслуживание.....	15
10. Устранение неисправностей.....	17
11. Гарантийные обязательства.....	18

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

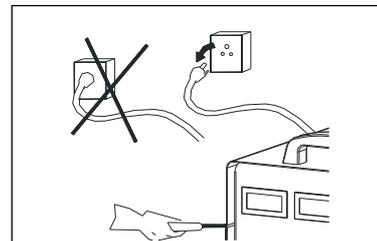
При неправильной эксплуатации оборудования, процессы сварки и резки представляют собой опасность для сварщика и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной. Поэтому, они должны осуществляться только при условии неукоснительного соблюдения всех действующих норм и правил техники безопасности.

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и разберитесь в нем перед установкой и использованием данного оборудования.

- При эксплуатации данного аппарата необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и гигиены труда на производстве», «Правила безопасности в газовом хозяйстве».
- К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство. Имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности. Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск к проведению сварочных работ и группу по электробезопасности не ниже 2.
- Не надевайте контактные линзы, интенсивное излучение дуги может привести к их склеиванию с роговицей.

Отключайте аппарат от сети при простое.

1. переключение режимов функционирования аппарата в процессе сварки может повредить оборудование.
2. в нерабочем режиме силовой кабель (идуший к электроду) должен быть отключен от аппарата.
3. пользуйтесь аварийным выключателем при нештатных ситуациях.
4. сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.
- 5.



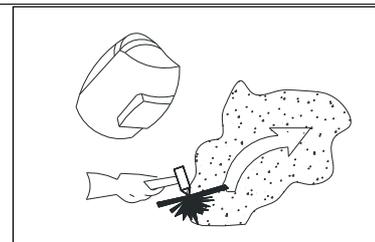
Поражение электрическим током может быть смертельным!

6. заземляйте оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности.
7. не касайтесь незащищенных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.



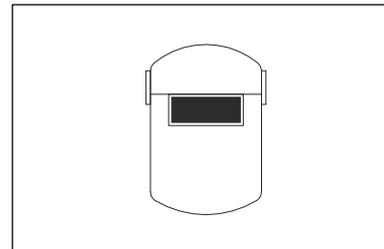
Дым и газ, образующиеся в процессе сварки — опасны для здоровья!

8. не вдыхайте дым и газ в процессе сварки (резки).
9. рабочая зона должна хорошо вентилироваться.



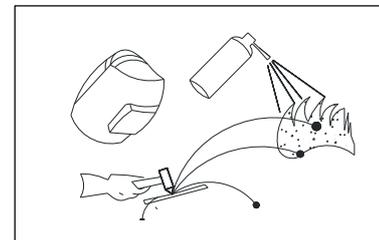
Излучение сварочной дуги вредно для глаз и кожи!

10. используйте сварочную маску, защитные очки и специальную одежду для осуществления сварки.
11. также, должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней.



Опасность воспламенения

12. искры, возникающие при сварке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.
13. рядом должны находиться средства пожаротушения, персонал обязан знать, как ими пользоваться.

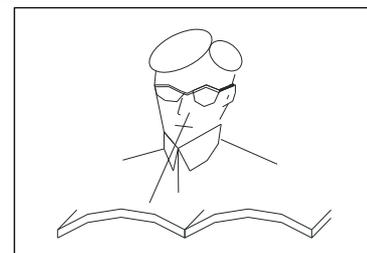


Шум представляет возможную угрозу для слуха!

14. процесс сварки сопровождается поверхностным шумом, при необходимости используйте средства защиты органов слуха.

При возникновении неисправностей:

15. обратитесь к данному руководству по эксплуатации
16. проконсультируйтесь с сервисной службой или поставщиком оборудования



- На рабочем месте должна быть аптечка.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Инверторный сварочный полуавтомат MIG 2000(J66), 2500(J67), 3500(J93) - это компактный полуавтомат с возможностью сварки порошковой проволоки. MIG 2000(J66), 2500(J67), 3500(J93) обладают возможностью ручной дуговой сварки на постоянном токе, а MIG3500(j93) также аргодуговой сварки постоянным током.

Аппараты сконструированы на базе надёжных и быстрых MOSFET транзисторов Toshiba работающих на частоте 100кГц, или IGBT модулей второго поколения, производства немецкой фирмы Infineon\Euprec (концерн Siemens), отличающихся высокой надёжностью и устойчивостью к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

При разработке аппаратов, были применены запатентованные технические решения, которые позволили добиться возможности стабильного функционирования наших аппаратов в любых условиях.

При производстве печатных плат для наших аппаратов используются только оригинальные комплектующие известных европейских производителей Siemens, Toshiba, Philips, Atmel, что гарантирует высокое качество производимого оборудования. Все платы снабжены элементами защиты от перегрева, и покрыты защитным пылевлагоотталкивающим составом.

Основным параметром надёжности сварочного аппарата является его продолжительность включения (ПВ). ПВ наших аппаратов проверяется при температуре окружающей среды +40С, такая температура в наших широтах бывает крайне редко, поэтому в реальных условиях ПВ даже выше заявленного в паспортных данных и достигает до 100%.

Плавные и точные регулировки параметров, позволяют добиться идеального качества сварного шва, в любом пространственном положении при сварке.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

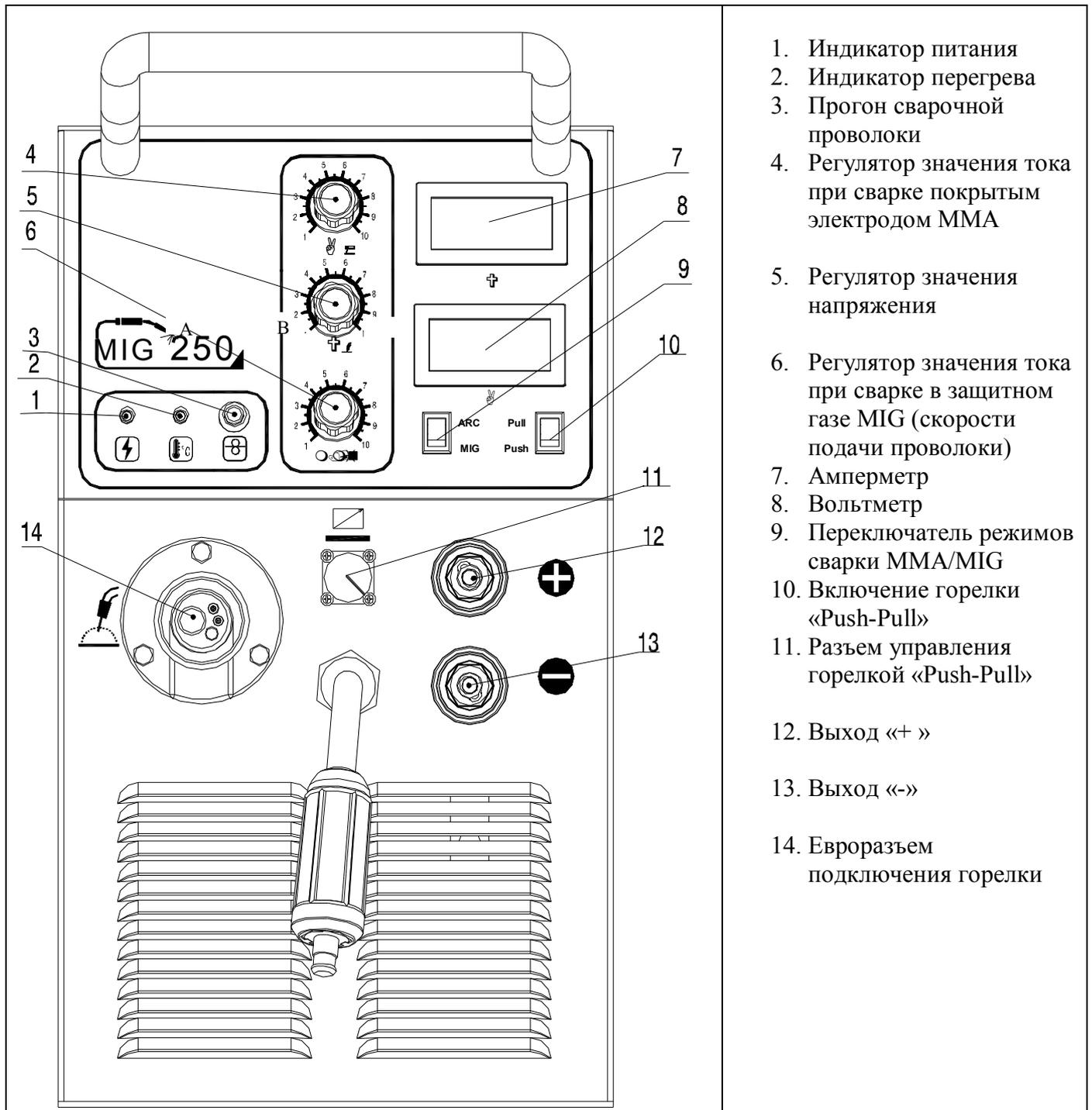
1. Сварочный аппарат MIG — 1 шт.
2. Горелка, 3 м — 1 шт.
3. Обратный кабель (3 м) с клеммой заземления — 1 шт.
4. Комплект наконечников 1.0/1,2 — 4 шт.
5. Газовый рукав (3 м) — 1 шт.
6. Руководство по эксплуатации — 1 шт.

4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

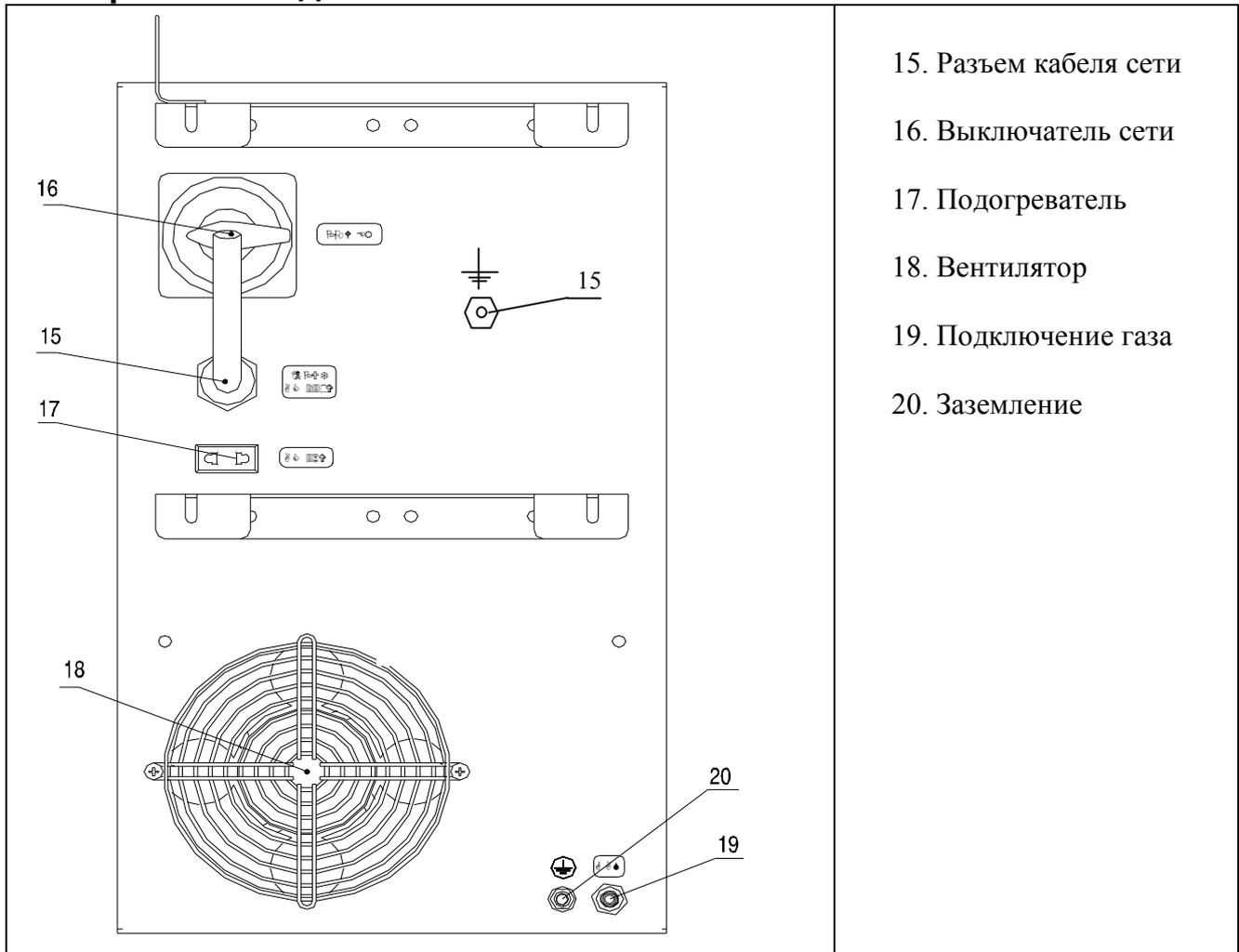
Параметр	MIG2000(J66)	MIG2500(J67)	MIG3500(J93)
Сетевое напряжение	Однофазное AC230V ± 15%, 50/60Hz		Однофазное AC230V ± 15%, 50/60Hz
Потребляемая мощность (КВА)	9.4	12.6	15
Рекомендуемый предохранитель А	60	70	
Сварочный ток ММА, А	10-200	10-250	20-350
Сварочный ток MIG, А	25-200	25-250	50-350, TIG:50-350
Напряжение дуги, В	11-27	11-29	15-38
Холостой ход, В	52	54	
Скорость подачи проволоки м/мин	1.5-16	1.5-16	
Диаметр сварочной проволоки (мм)	0.6/0.8/0.9 /1.0	0.6/0.8/0.9 /1.0	
ПВ, %	60		
КПД (%)	85	85	85
Класс защиты	IP21		
Класс изоляции	F		
Размеры (мм)	880×296×616	880×296×616	900x400x670
Вес (Кг)	47	47	51

5. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

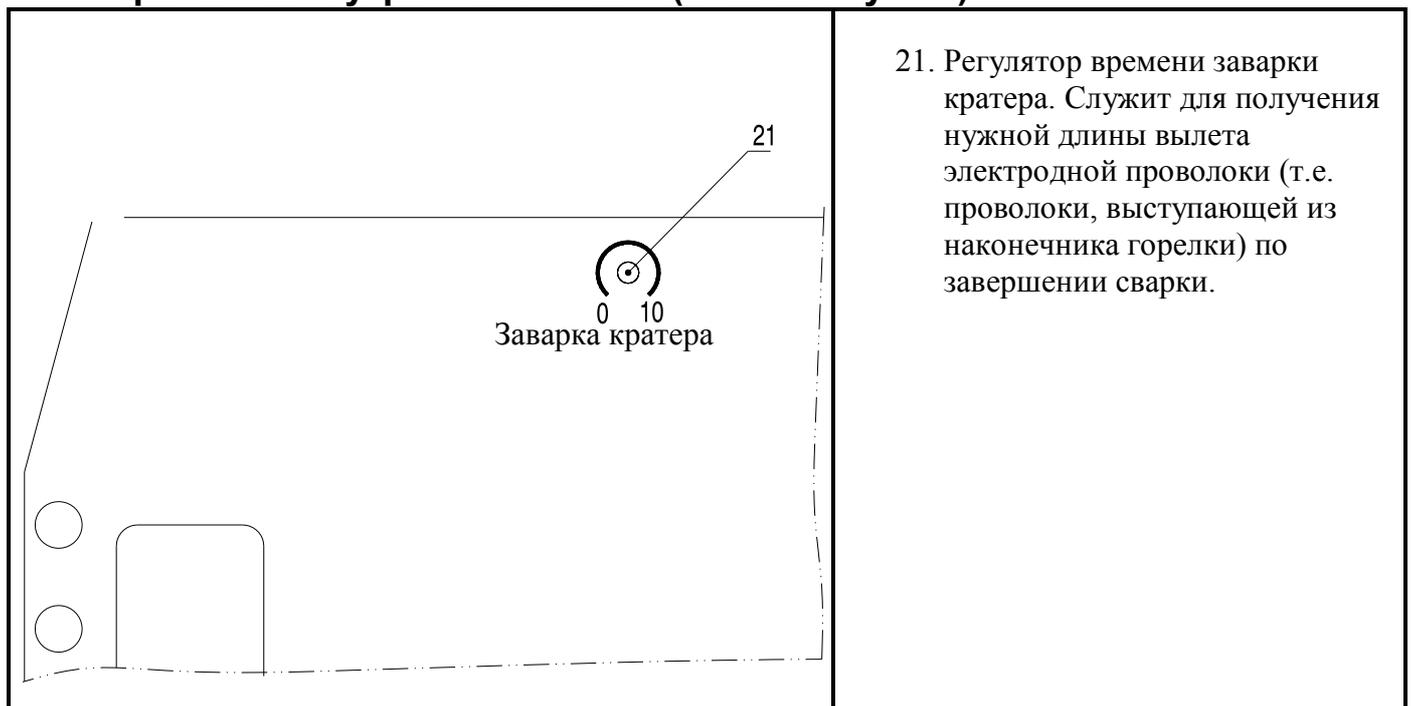
Устройство передней панели управления



Устройство задней панели



Устройство внутренней панели (около катушки)



--	--

6. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ: 	<ul style="list-style-type: none">- Пожалуйста, устанавливайте аппарат только в соответствии с ниже перечисленной последовательностью действий:- Операции по подсоединению электрических проводов должны проводиться после отключения питания аппарата посредством сетевого выключателя.- Класс защиты данного оборудования – IP21, поэтому, не используйте его в дождь.
---	--

Сварочный полуавтомат MIG 2500(J67) – универсальный сварочный инвертор, предназначенный для следующих видов сварки:

- полуавтоматическая сварка в защитных газах (MIG/MAG)
- полуавтоматическая сварка порошковой самозащитной проволокой(FCAW)
- ручная дуговая сварка (ММА)

6.1. Подсоединение сетевого кабеля.

В комплект сварочного оборудования входит сетевой кабель. Подсоедините его к электросети с требуемыми параметрами. Проверьте надежность соединения сетевого кабеля во избежание окисления.

Надежно заземлите аппарат, специальным кабелем, подсоединяемым к корпусу аппарата.

6.2. Ручная дуговая сварка покрытым электродом

6.2.1. Подсоедините сварочные приспособления.

На сварочном аппарате есть два панельных разъема «+» и «-». Плотно закрепляйте кабели в разъемах. При неплотном подсоединении кабелей, возможны повреждения, как кабельного разъема, так и источника питания.

В общем случае существует два способа подключения сварочного оборудования для работы на постоянном токе:

- прямая полярность — электрододержатель подсоединен к разъему «-», а заготовка к «+»;
- обратная полярность — заготовка подсоединена к разъему «-» а электрододержатель к «+».

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. Если прижим разъема неплотный, зафиксируйте его с помощью гаечного ключа.

Избегайте использования неоправданно длинных, кабеля электрододержателя и обратного кабеля, увеличивайте тогда, также и диаметры кабелей, с целью уменьшения падения напряжения на кабелях. В общем случае, постарайтесь просто придвинуть источник ближе к зоне сварки, т.к. сравнительно небольшой вес источника, это вполне позволяет.

6.2.2. Включите аппарат.

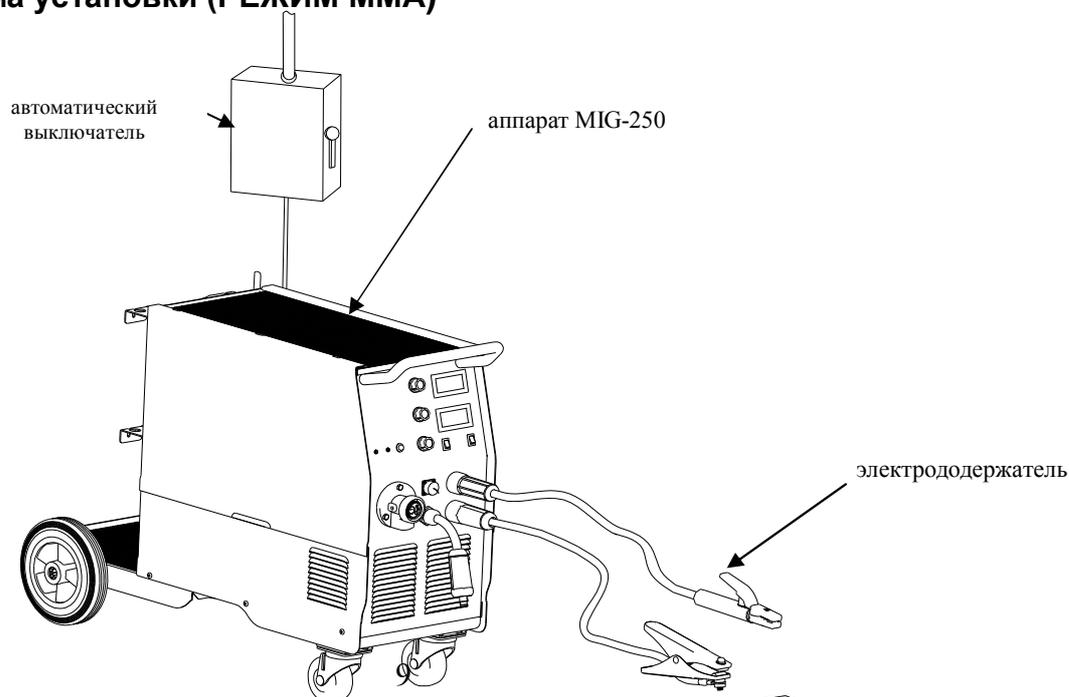
Установите выключатель сети в положение «Вкл.», заработает встроенный вентилятор.

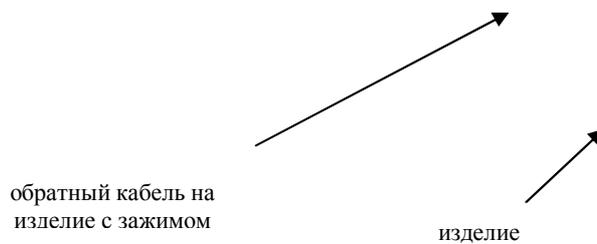
6.2.3. Установите значение сварочного тока.

Установите требуемую величину силы сварочного тока с помощью ручки управления «сварочный ток». Обычно, значения сварочного тока устанавливаются, в зависимости от 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

6.2.4. Схема установки (РЕЖИМ ММА)

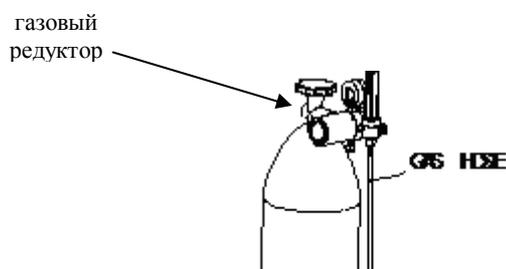


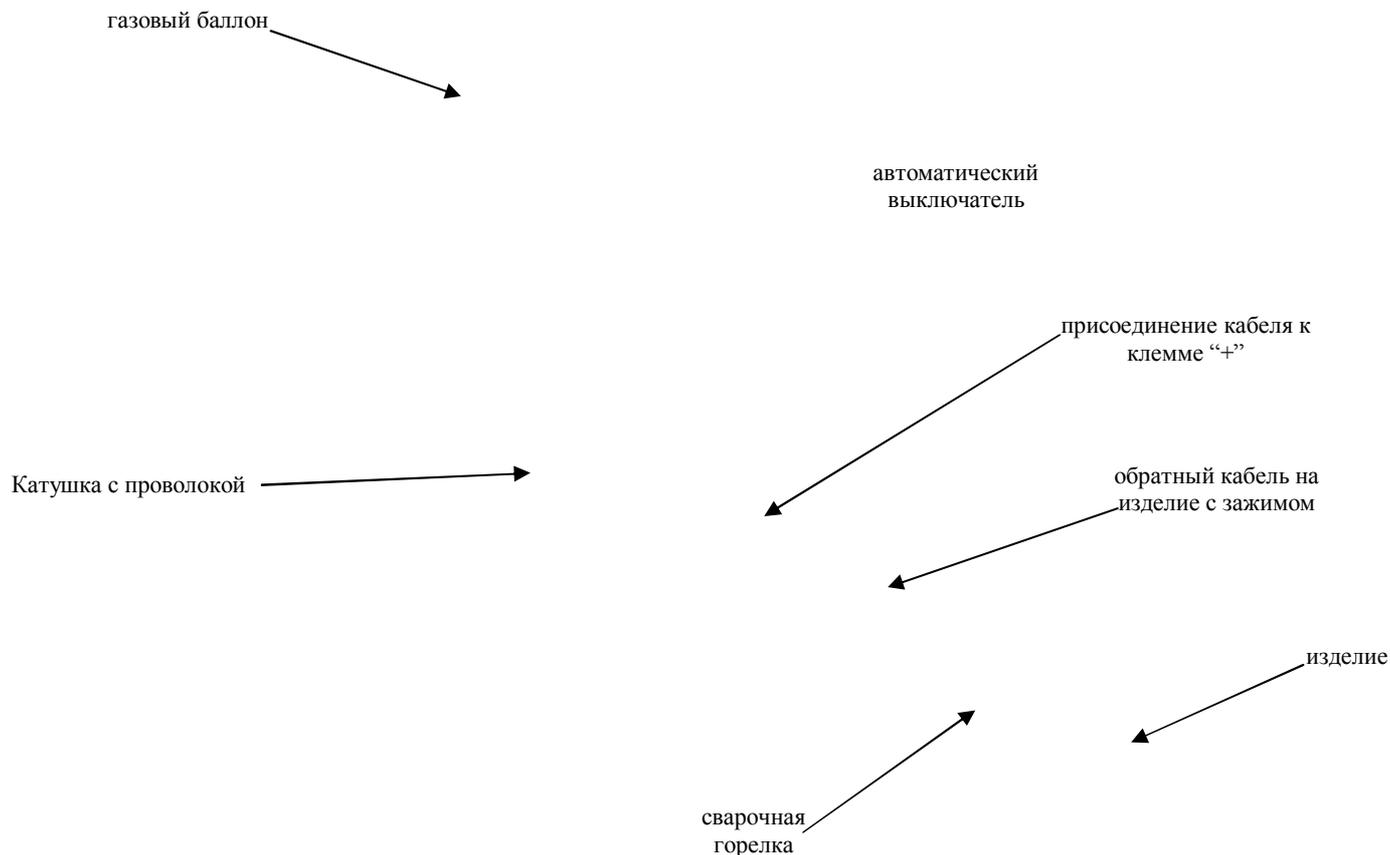


6.3. Полуавтоматическая сварка в защитном газе (MIG/MAG)

1. Подсоедините горелку к разъему “  ” на панели управления и закрутите до упора.
2. Подсоедините обратный кабель к разъему «-» в нижней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке.
3. Подсоедините кабель механизма подачи проволоки к разъему «+» на лицевой панели аппарата и закрутите по часовой стрелке.
4. Установите катушку с проволокой на ось механизма подачи.
5. В соответствии с диаметром сварочной проволоки установите подающий ролик. Необходимо, чтобы размер канавки проволокоподающего ролика соответствовал диаметру используемой проволоки.
6. Ослабьте винт прижимного ролика и уложите проволоку в канавку подающего ролика, плотно, но не слишком прижмите её, а затем пропустите в горелку. Нажмите на кнопку «Подача проволоки», для того чтобы проволока вышла из горелки.
7. Установите сварочный наконечник необходимого диаметра.
8. Подсоедините газовый шланг, идущий от полуавтомата к редуктору газового баллона.
9. Подсоедините подогреватель газа к разъему 36 V на задней панели аппарата.

6.3.1. Схема установки





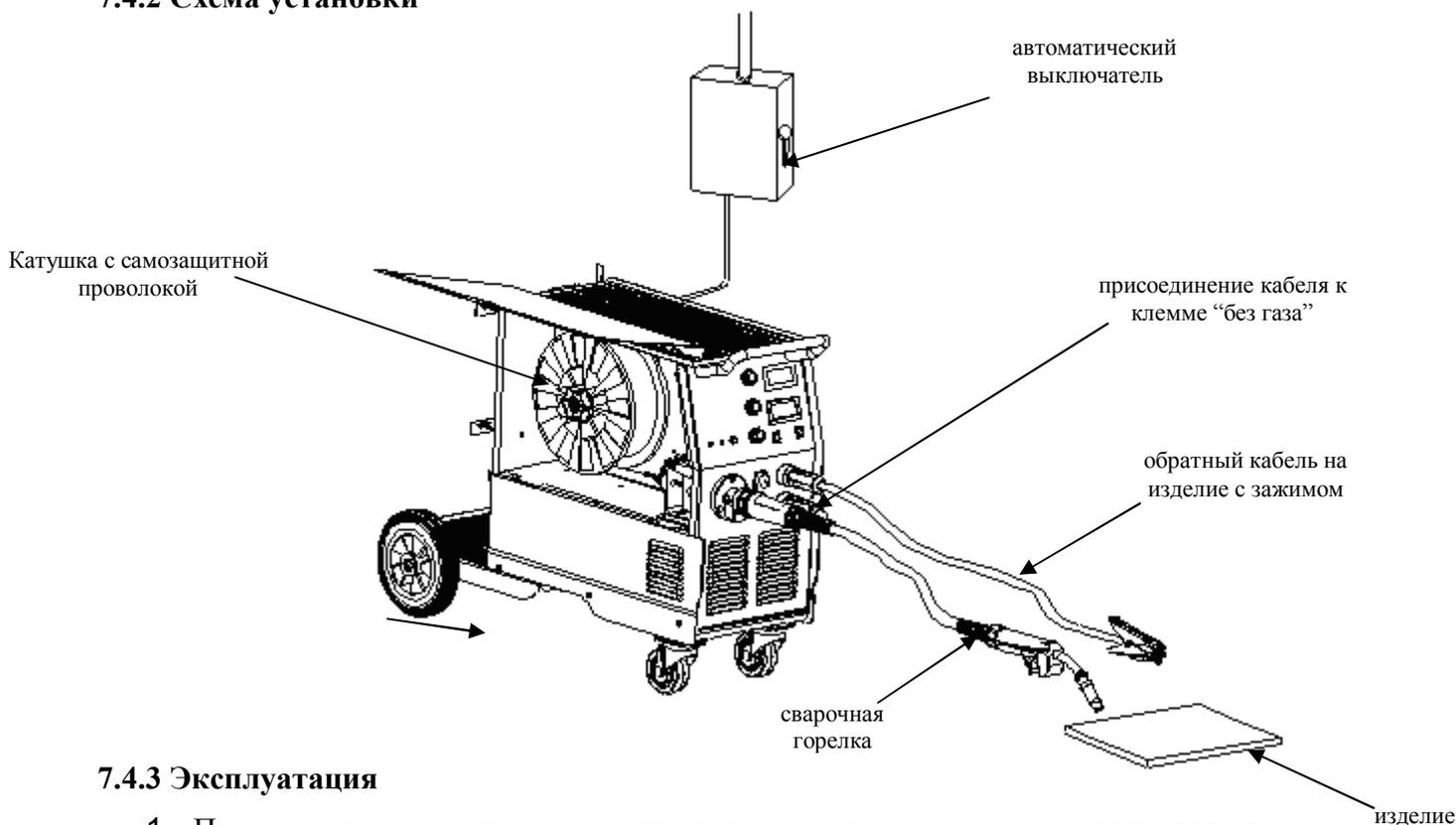
7.3.2. Эксплуатация

1. После выполнения всех вышеперечисленных шагов по установке аппарата, запустите его с помощью выключателя сети на задней панели, заработает встроенный вентилятор. Откройте газовый баллон и поверните выключатель подачи газа. Затем, отрегулируйте объем подачи газа на редукторе.
2. Включите режим сварки в среде защитных газов, отрегулируйте значения сварочного тока, рабочего напряжения и скорости подачи проволоки с помощью соответствующих регуляторов в соответствии с рабочими условиями.
3. Отрегулируйте длину вылета проволоки в наконечнике после сварки, с помощью соответствующего регулятора времени заварки кратера во внутренней панели в зависимости от конкретной задачи.
4. Нажмите кнопку на горелке для начала работы.

7.4. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ СВАРКА ПОРОШКОВОЙ ПРОВОЛОКОЙ

1. Подсоедините горелку к разъему “  ” на панели управления и закрутите до упора.
2. Подсоедините обратный кабель к разъему «+» в нижней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке.
3. Подсоедините кабель механизма подачи проволоки к разъему «-» на лицевой панели и закрутите по часовой стрелке.
4. Установите катушку с самозащитной порошковой проволокой на держатель, необходимо, чтобы размер канавки проволокоподающего ролика соответствовал диаметру контактного наконечника сварочной горелки и диаметру используемой проволоки. Используйте специальные ролики для порошковой проволоки.
5. Ослабьте винт прижимного ролика и уложите проволоку в канавку подающего ролика, плотно, но не слишком прижмите её, а затем пропустите в горелку.
6. Нажмите на кнопку «Подача проволоки», для того чтобы проволока вышла из горелки.

7.4.2 Схема установки



7.4.3 Эксплуатация

1. После выполнения всех вышеперечисленных шагов по установке аппарата, запустите его с помощью выключателя сети на задней панели, заработает встроенный вентилятор.
2. Отрегулируйте длину вылета проволоки в наконечнике с помощью соответствующего регулятора на средней плате в зависимости от конкретной задачи.
3. Включите режим сварки в среде защитных газов, отрегулируйте значения сварочного тока, рабочего напряжения, и скорости подачи проволоки с помощью соответствующих регуляторов в соответствии с рабочими условиями.

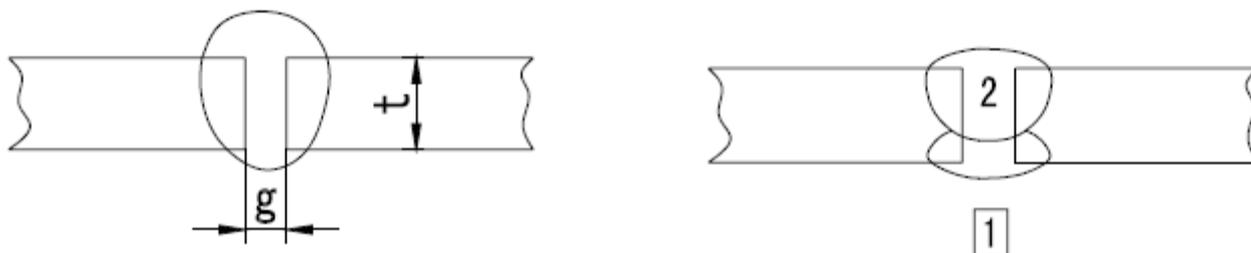
7.5 Индикаторы защиты на передней панели.

Перегрев 	Если индикатор перегрева загорается в процессе сварки, это означает, что аппарат слишком долго находится в рабочем режиме, поэтому процесс сварки прерывается. В этом случае нет необходимости выключать оборудование, нужно просто подождать пока погаснет светодиод перегрева, тогда сварка может быть продолжена.
---------------------	--

8. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ (Справочные)

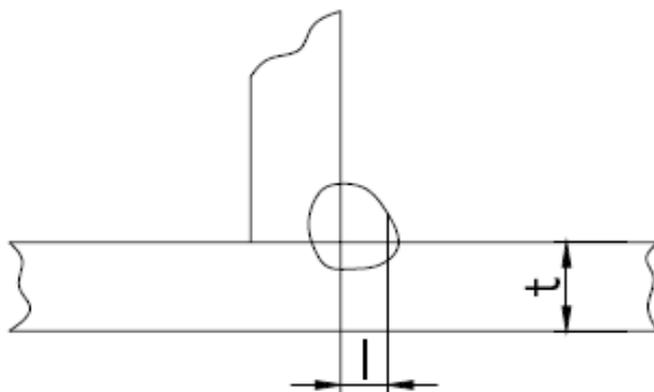
Значения сварочного тока и напряжения непосредственно влияют на стабильность, качество и эффективность сварки. Чтобы достигнуть хорошего качества сварочного шва значения тока и напряжения должны быть оптимальными. В обычных условиях, установку параметров сварки следует производить в соответствии с диаметром проволоки, катетом шва, глубиной проплавления металла и требованиями к качеству конечного продукта. Руководствуйтесь нижеприведенными параметрами.

Параметры для сварки в стык (Пожалуйста, изучите приведенные ниже цифры)



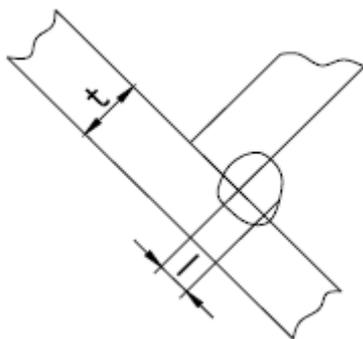
Толщина листа, t, мм	Зазор, g, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (Л/мин)
0,8	0	0,8 ~0,9	60 ~70	16 ~16,5	50 ~60	10
1,0	0	0,8 ~0,9	75 ~85	17 ~17,5	50 ~60	10 ~15
1,2	0	1,0	70 ~80	17 ~18	45 ~55	10
1,6	0	1,0	80 ~100	18 ~19	45 ~55	10~15
2,0	0 ~0,5	1,0	100 ~110	19 ~20	40 ~55	10~15
2,3	0,5 ~1,0	1,0 или 1,2	110 ~130	19 ~20	50 ~55	10~15
3,2	1,0 ~1,2	1,0 или 1,2	130 ~150	19 ~21	40 ~50	10~15
4,5	1,2 ~1,5	1,2	150 ~170	21 ~23	40 ~50	10~15

Параметры для сварки плоских угловых швов (Пожалуйста, изучите приведенные ниже цифры)



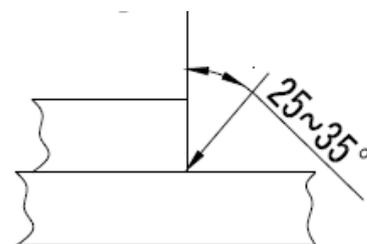
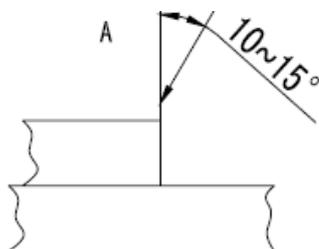
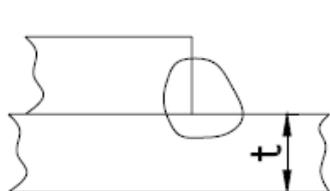
Толщина листа, t, мм	Катет шва, l, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (Л/мин)
1,0	2,5 ~3,0	0,8 ~0,9	70 ~80	17 ~18	50 ~60	10 ~15
1,2	2,5 ~3,0	1,0	70 ~100	18 ~19	50 ~60	10 ~15
1,6	2,5 ~3,0	1,0 ~ 1,2	90 ~120	18 ~20	50 ~60	10~15
2,0	3,0 ~3,5	1,0 ~ 1,2	100 ~130	19 ~20	50 ~60	10~20
2,3	2,5 ~3,0	1,0 ~ 1,2	120 ~140	19 ~21	50 ~60	10~20
3,2	3,0 ~4,0	1,0 ~ 1,2	130 ~170	19 ~21	45 ~55	10~20
4,5	4,0 ~4,5	1,2	190 ~230	22 ~24	45 ~55	10~20

Параметры для сварки угловых швов в вертикальном положении (Пожалуйста, изучите приведенные ниже цифры)



Толщина листа, t, мм	Катет шва, l, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (Л/мин)
1,2	2,5 ~ 3,0	1,0	70 ~ 100	18 ~ 19	50 ~ 60	10 ~ 15
1,6	2,5 ~ 3,0	1,0 ~ 1,2	90 ~ 120	18 ~ 20	50 ~ 60	10 ~ 15
2,0	3,0 ~ 3,5	1,0 ~ 1,2	100 ~ 130	19 ~ 20	50 ~ 60	10 ~ 20
2,3	3,0 ~ 3,5	1,0 ~ 1,2	120 ~ 140	19 ~ 21	50 ~ 60	10 ~ 20
3,2	3,0 ~ 4,0	1,0 ~ 1,2	130 ~ 170	22 ~ 22	45 ~ 55	10 ~ 20
4,5	4,0 ~ 4,5	1,2	200 ~ 250	23 ~ 26	45 ~ 55	10 ~ 20

Параметры для сварки внахлест (Пожалуйста, изучите приведенные ниже цифры)



Толщина листа, t, мм	Позиция сварки	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (Л/мин)
0,8	А	0,8 ~ 0,9	60 ~ 70	16 ~ 17	40 ~ 45	10 ~ 15
1,2	А	1,0	80 ~ 100	18 ~ 19	45 ~ 55	10 ~ 15
1,6	А	1,0 ~ 1,2	100 ~ 120	18 ~ 20	45 ~ 55	10 ~ 15
2,0	А или Б	1,0 ~ 1,2	100 ~ 130	18 ~ 20	45 ~ 55	15 ~ 20
2,3	Б	1,0 ~ 1,2	120 ~ 140	19 ~ 21	45 ~ 50	15 ~ 20
3,2	Б	1,0 ~ 1,2	130 ~ 160	19 ~ 22	45 ~ 50	15 ~ 20
4,5	Б	1,2	150 ~ 200	21 ~ 24	40 ~ 45	15 ~ 20

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ:



Для выполнения технического обслуживания требуется обладать профессиональными знаниями в области электрики и знать правила техники безопасности. Специалисты должны иметь допуск к проведению таких работ, подтверждаемый специальным сертификатом. Убедитесь в том, что сетевой кабель отключен от сети перед вскрытием сварочного аппарата.

1. Периодически проверяйте все соединения аппарата (особенно разъемы). Затягивайте неплотные соединения. Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.
2. Не подносите руки, волосы и инструменты близко к подвижным частям аппарата, таким как вентиляторы, во избежание травм и поломок оборудования.
3. Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Если оборудование находится в сильно загазованной и загрязненной атмосфере, то его чистка должна производиться ежедневно. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для мелких деталей данного оборудования.
4. Не допускайте попадания в аппарат капель дождя, воды и пара. Если же вода все-таки попала внутрь, вытрите ее насухо и проверьте изоляцию (как в самом соединении, так и между разъемом и корпусом) с помощью меггера. Только в случае отсутствия каких-либо аномальных явлений, сварка может быть продолжена.
5. Периодически проверяйте целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, заизолируйте место повреждения, или замените кабель.
6. Периодически проверяйте газовый шланг на наличие трещин. В случае их обнаружения, замените шланг.
7. Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

11. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ:



Для выполнения технического обслуживания требуется обладать профессиональными знаниями в области электрики и знать правила техники безопасности. Специалисты должны иметь допуск к проведению таких работ, подтверждаемый специальным сертификатом. Убедитесь в том, что сетевой кабель отключен от сети перед вскрытием сварочного аппарата.

Диагностика и устранение мелких неисправностей.

Неисправность	Методы устранения
1. Горит светодиод защиты.	1. Проверьте, соответствуют ли величина сварочного тока и время сварки параметрам, приведенным в руководстве по эксплуатации.

	<p>2. Убедитесь в том, что вентилятор работает в процессе сварки. Если вентилятор не работает, убедитесь, что на аппарат подается напряжение 230В. Если с питанием все в порядке, проверьте вентилятор. В случае если ток не поступает на аппарат, проверьте подсоединение сетевого кабеля.</p> <p>3. При повреждении термодатчика – замените его.</p>
2. Не горит светодиод сети, ток не поступает на дугу.	<p>1. Проверьте, работает ли вентилятор, если не работает, значит неплотное подсоединение сетевого кабеля.</p> <p>2. Если вентилятор работает, значит, что плата управления повреждена.</p>
3. Кнопка на сварочной горелке не работает, а светодиод защиты выключен.	<p>1. Проверьте подключение кнопки на сварочной горелке.</p> <p>2. Проверьте подсоединение сварочной горелки к соответствующему разъему.</p> <p>3. Плата управления повреждена..</p>
4. При нажатии соответствующей кнопки на сварочной горелке проволока подается, но ток не поступает на дугу, а светодиод защиты не горит.	<p>1. Проверьте плотность подсоединения обратного кабеля.</p> <p>2. Проверьте, не повреждена ли сварочная горелка.</p> <p>3. Плата управления повреждена.</p>
4. При нажатии соответствующей кнопки на сварочной горелке, для подачи газа, ток подается на дугу, но не осуществляется подача проволоки.	<p>1. Проверьте на наличие повреждений механизма подачи проволоки.</p> <p>2. Проверьте, на наличие повреждений сварочной горелки.</p> <p>3. Плата управления повреждена.</p>
6. При нажатии кнопки на сварочной горелке можно осуществить сварку, нельзя отрегулировать уровень напряжения.	<p>1. Проверьте на наличие повреждений обратного кабеля напряжения.</p> <p>2. Плата управления повреждена</p>
7. Перепады сварочного тока.	<p>1. Проверьте правильность давления на проволоку на механизме подачи проволоки.</p> <p>2. Проверьте, соответствует ли диаметр сварочной проволоки диаметру канавки проволокоподающего ролика.</p> <p>3. Проверьте, не изношен ли контактный наконечник сварочной горелки. Если да, то замените его и завинтите до упора.</p> <p>4. Проверьте качество сварочной проволоки.</p>
8. Эффект защиты наплавленного шва снижается в конце сварки	<p>1. После окончания сварки не убирайте сразу горелку, тогда защитный газ сможет полностью покрыть горячий наплавленный шов.</p> <p>2. Увеличьте время подачи газа после сварки и свяжитесь с нашей компанией.</p>

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. На всю продукцию марки «Сварог» устанавливается гарантия двенадцать месяцев, которая включает бесплатный ремонт в случае поломки по вине Производителя.
2. Производитель несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.
3. В течение гарантийного срока Производитель бесплатно устранит дефекты оборудования путем его ремонта или замены дефектных частей на новые, при условии, что дефект возник по вине Производителя. Замена дефектных частей производится на основании письменного заключения сервисной организации, имеющей полномочия от Производителя на проведение работ по диагностике и ремонту.
4. Гарантийные обязательства Производителя и порядок предъявления рекламаций должны выполняться в соответствии с Руководством по эксплуатации.
5. Все аппараты, поступившие в сервисный центр, должны быть приняты по акту приемки и пройти диагностику.
6. Гарантийные обязательства не распространяются на аппараты:
 - Имеющие механические, электротехнические, химические повреждения.
 - Подвергшихся самостоятельному внесению изменений в конструкцию.
 - Используемые не по назначению.
 - Эксплуатировавшиеся с нарушением требований Руководства по эксплуатации.
 - Гарантийный талон которых утрачен или в него внесены дополнения, исправления, подчистки, невозможность идентификации серийного номера оборудования, печати или даты продажи - Покупателю может быть отказано в гарантийном ремонте.
 - Повреждения которых вызваны несоответствием параметров сети номинальному напряжению.

7. Гарантия не распространяется на кабели, горелки, аксессуары, шланги не входящих в комплект поставки, или имеющих внешние повреждения механического или иного характера.
8. Сварочный аппарат должен быть очищен от пыли и грязи, иметь оригинальный читаемый заводской номер, в заводской комплектации, и принят по акту приемки.

Контактная информация.

Представитель производителя:

ООО «ИНСВАРКОМ»

197343 Санкт-Петербург, ул. Студенческая 10, офис С7б

Тел: (812)325-01-05, факс: (812)325-01-04

www.svarog-spb.ru, info@svarog-spb.ru

Адреса сервисных центров:

Санкт-Петербург

Мебельный проезд, дом 2

ООО «Инсварком» тел: (812) 326-62-38, 37

Москва

117545, 1-й Дорожный пр-д, д. 6

ООО «Сварби» тел (495) 518-94-64, 77-55-830

Ярославль

150044, ул. Выставочная, 12

ООО «БИГАМ» тел: (4852) 73-76-02, 74-80-74