Руководство пользователя

АППАРАТ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

GIPERPLASMA 125



ВАЖНО: Полностью прочтите данное Руководство пользователя, прежде чем пытаться использовать данное оборудование. Сохраните это руководство и держите его под рукой для быстрого ознакомления. Обратите особое внимание на инструкции по технике безопасности, которые мы предоставили для вашей защиты.
Если вы не до конца понимаете данное руководство, обратитесь к вашему дистрибьютору.

Содержание

§1 БЕЗОПАСНОСТЬ 1

§2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ 3

§2.1 Параметры 3

§3 УСТАНОВКА 4

3. 1 Распаковка 4

3.2 Исходные силовые соединения 4

3. 3 Газовое соединение 4

§4 УПРАВЛЕНИЕ 5

4.1 Расположение передней и задней понелей 5

4.2 Принцип действия 5

4.3 Подготовка к резке 9

4.4 Процесс резки 10

§5 ОБСЛУЖИВАНИЕ 10

5.1 Техническое обслуживание резака 10

5.2 Принцип устранения неполадок 11

5.3 Принципиальная электрическая схема 13

§1 БЕЗОПАСНОСТЬ

Меры предосторожности.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ УСТАНОВКИ С ЭЛЕКТРОДУГОВЫМ ПОДОГРЕВАТЕЛЕМ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНА И ВРЕДНА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.

Плазменно-дуговая резка создает интенсивное электрическое и магнитное излучение, которое может нарушить правильную работу кардиостимуляторов, слуховых аппаратов или другого электронного медицинского оборудования. Лица, работающие вблизи установок плазменно-дуговой резки, должны проконсультироваться с врачом.

Для предотвращения возможных травм, перед использованием оборудования прочтите, поймите и следуйте всем предупреждениям, мерам предосторожности и инструкциям по технике безопасности.



ГАЗЫ И ПАРЫ

Газы и пары, образующиеся в процессе плазменной резки, могут быть опасны и вредны для вашего здоровья.

• Не допускайте попадания паров и газов в зону дыхания. Держите голову подальше от шлейфа дыма резки.
• Используйте респиратор с подачей воздуха, если вентиляция помещения недостаточна для удаления всех паров и газов.
• Виды паров и газов от плазменно-дуговой резки зависят от типа используемого металла и его покрытия. Вы должны быть очень осторожны при резке любых металлов, в составе которых содержаться одно или несколько из приведенных ниже эллементов:

Сурьма	Хром	Ртуть	Берилли
Мышьяк	Кобальт	Никель	Свинец
Барий	Медь	Селен	Серебро
Кадмий	Марганец	Ванадий	

Ознакомьтесь с паспортом безопасности химической продукции (MSDS), к используемому вами материалу.

Паспорта предоставят вам информацию о типе и количестве паров и газов, которые могут быть

опасны для вашего здоровья.

• Для улавливания паров и газов используйте специальное оборудование. Например, разделочные столы с водяным или вытяжным охлаждением.

• Не используйте плазменную горелку в местах, где находятся горючие или взрывоопасные газы, или материалы.

• Фосген, токсичный газ, образуется из паров хлорированных растворителей и моющих средств. Удалите все источники этих паров.



ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Поражение электрическим током может привести к серьезной травме или смерти. Плазменно-дуговой процесс использует и производит электрическую энергию высокого напряжения. Эта электрическая энергия может привести к сильному или смертельному поражению электрическим током оператора или других лиц на рабочем месте.

• Никогда не прикасайтесь к деталям, которые находятся под напряжением.

• Надевайте сухие перчатки и одежду. Изолируйте себя от обрабатываемой детали или других частей

режущего контура.

• Отремонтируйте или замените все изношенные или поврежденные детали.

• Необходимо соблюдать особую осторожность, когда рабочее место влажное или мокрое.

• Отключите источник питания перед выполнением любого технического обслуживания или ремонта.

• Прочитайте и следуйте всем инструкциям, приведенным в Руководстве по эксплуатации.



ПОЖАР И ВЗРЫВЫ

Пожар и взрывы могут быть вызваны горячим шлаком, искрами или плазменной дугой.

• Убедитесь, что на рабочем месте нет горючих или легковоспламеняющихся материалов. Любой материал, который не может быть удален, должен быть защищен.

• Проветрите все легковоспламеняющиеся или взрывоопасные пары с рабочего места.

• Не режьте и не сваривайте контейнеры, в которых могли находиться горючие вещества.

• Обеспечьте пожарную безопасность при работе в зоне, где может существовать опасность пожара.

• Газообразный водород может образовываться и задерживаться под алюминиевыми заготовками при их резке под водой или при использовании грунтовых вод. НЕ режьте алюминиевые сплавы под водой или на грунтовых водах, если газообразный водород не может быть удален или рассеян. Захваченный газообразный водород, который легко воспламеняется, может вызвать взрыв.



ШУМ

Шум может привести к необратимой потере слуха. Плазменно-дуговые процессы могут привести к тому, что уровень шума превысит безопасные пределы. Необходимо защищать свои уши от громкого шума, чтобы предотвратить необратимую потерю слуха.

• Чтобы защитить свой слух от громкого шума, надевайте защитные беруши и/или наушники.

• Необходимо измерить уровень шума, чтобы убедиться, что децибелы не превышают безопасных уровней.



ПЛАЗМЕННО-ДУГОВЫЕ ЛУЧИ

Плазменно-дуговые лучи могут повредить ваши глаза и обжечь кожу. Плазменно-дуговой процесс дает очень яркий ультрафиолетовый и инфракрасный свет. Эти лучи могут повредить ваши глаза и обжечь кожу, если вы не будете должным образом защищены.

• Чтобы защитить глаза, всегда надевайте режущий шлем или защиту. Также всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками, или другую защитную одежду для глаз.

• Наденьте режущие перчатки и подходящую одежду, чтобы защитить кожу от дуговых лучей и искр.

• Содержите шлем и защитные очки в хорошем состоянии. Заменяйте линзы при появлении трещин, сколов или загрязнений.

• Защитите других людей в рабочей зоне от лучей дуги. Используйте защитные кабины, экраны или щиты.

§2 Технологические параметры

§2.1 Параметры

Модель / Параметры		GIPERPLASMA 125
Номинальное входное напряжение（B）		3-400V±15%，50/60Hz
Номинальный входной ток（A）		46.2
Номинальная входная мощность（KW）		23.6
Диапазон регулировки тока резания（A）		20~125
Контрольный ток（A） 125A		25A
Напряжение холостого хода (V)		395V
Рабочий цикл （40℃ 10minutes）		100% 125A 170V
Максимальная толщина резки углеродистой стали（mm）		60
Оптимальная толщина резки (mm)	Углеродистая сталь	⩽40
	Нержавеющая сталь	⩽40
	Алюминий	⩽40
Размеры（mm）		620X310X535
Класс защиты		IP23
Класс изоляции		H/F
Вес нетто (kg)		37.5
Способ охлаждения		Вентилятор
Тип поджига		Пневмо

Примечание: Вышеуказанные параметры могут быть изменены по мере совершенствования машин.

Данное оборудование не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. Если оно подключено к общественной системе низкого напряжения, установщик или пользователь оборудования несет ответственность за обеспечение возможности подключения оборудования, проконсультировавшись с оператором распределительной сети.

Толщина пробивки- мм		
Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь	Алюминий
26мм	22мм	26мм

§3 Установка

3. 1 Распаковка

1. Используйте упаковочные листы для идентификации и учета каждого товара.

2. Осмотрите каждый товар на предмет возможных повреждений при транспортировке. Если повреждения очевидны, обратитесь к своему дистрибьютору и / или транспортной компании, прежде чем приступать к установке.

3.2 Исходные Силовые Соединения

Примечание:

- Перед подключением устройства проверьте правильность напряжения в источнике питания.
- Пожалуйста подключите оборудование к воздушному выключателю 60-100A.

3. 3 Газовое соединение

A. Подключение подачи газа к блоку

Подсоедините газовую магистраль к входному отверстию газового фильтра на задней панели.

B. Проверьте Качество Воздуха

Чтобы проверить качество воздуха, кратковременно нажмите функциональную кнопку, проверьте, нет ли в воздухе масла или влаги.

§4 Управление

4.1 Расположение передней и задней панелей

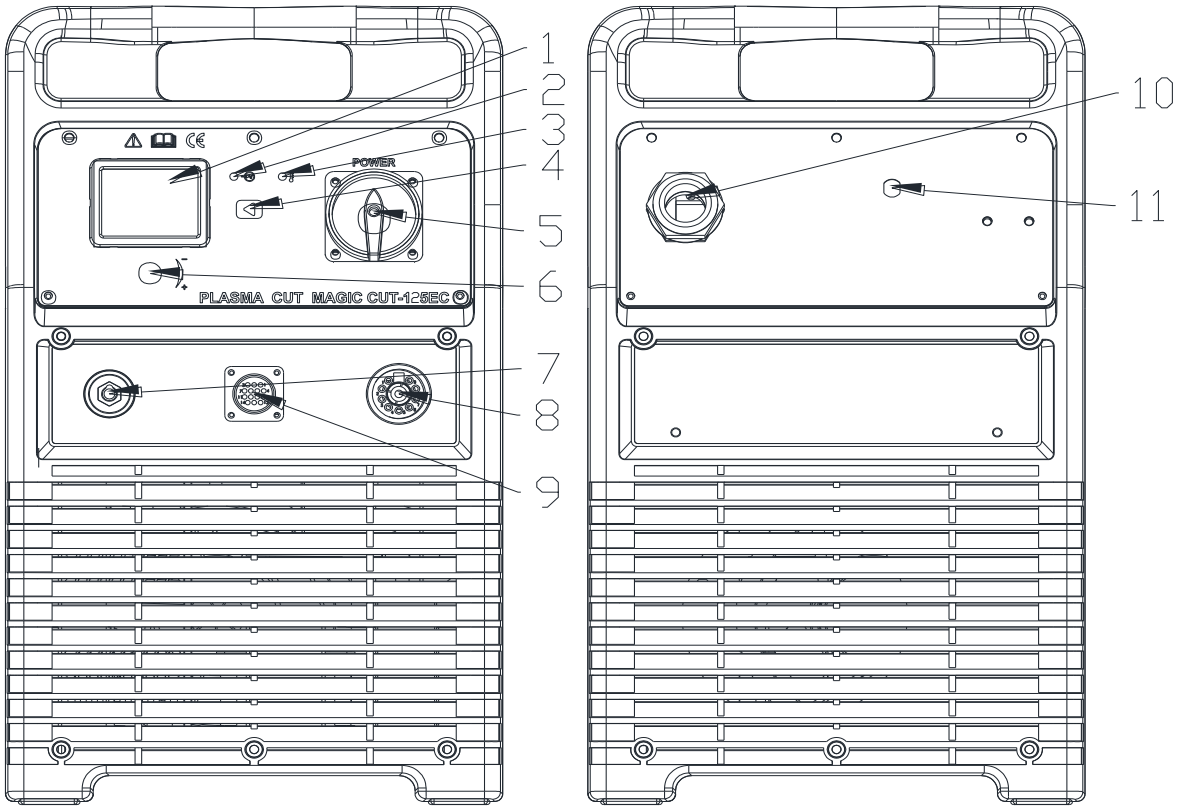

Рисунок 1.

1. ЖК-дисплей отображает состояние машины, например, ток резки, давление воздуха, режим резки и т.д

2. Индикатор питания включите питание, загорится зеленая лампа

3. Сигнализация перегрева, при перегреве будет гореть желтая лампа.

4. Функциональная кнопка, выберите режим резки, переключите первое и второе меню.

5. Выключатель питания

6. Датчик регулирует ток резания и давление воздуха

7. Положительный выходной кабель

8. Разъем для резака

9. Разъем управления

10. Кабель питания, подключенный к источнику питания USB

11. Соединитель сжатого воздуха

4.2 Принцип действия



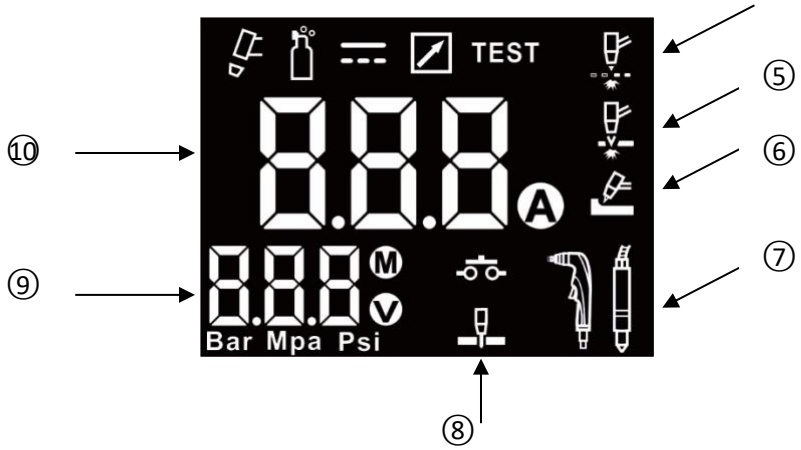

Рисунок 2.

① проверьте, подключен ли резак

② лампа давления газа

③ машина находится в рабочем состоянии

④ режим резки сетки

⑤ обычный режим резки

⑥ режим строжки/разметочной резки

⑦ типы резака

⑧ дуга прямого действия

⑨ параметры резки, которые содержат давление воздуха / выходное напряжение / рекомендуемую длину резака .

⑩ режущий ток

Советы: ЖК-дисплей содержит два меню. В первом меню можно настроить ток резки и режим резки. Удерживайте функциональную кнопку нажатой в течение 1 секунды, параметры резки мигают, на этот раз они находятся во втором меню. Если операция не выполняется в течение 6 секунд или снова удерживайте функциональную кнопку нажатой в течение 1 секунды, индикатор тока резки мигает, он переключится обратно в первое меню.

1. Выбор режима резки.



Режим резки сеткой, используйте энкодер для регулировки тока резки, кратковременно нажмите функциональную кнопку on, чтобы переключить режим резки.
7,9-9,0 бар.



Обычный режим резки, используйте энкодер для регулировки тока резки, кратковременно нажмите функциональную кнопку on, чтобы переключить режим резки.
7,9-9,0 бар.



Режим резки строжкой, используйте датчик для регулировки тока резки, кратковременно нажмите функциональную кнопку on, чтобы переключить рабочий режим. Диапазон тока составляет 20-125A, диапазон давления воздуха составляет 7,9-9,0 бар..

2. Параметры резки (которые содержат давление воздуха/выходное напряжение)

Удерживайте функциональную кнопку нажатой в течение 1 секунды, параметры резки будут мигать.Кратковременно нажмите функциональную кнопку, чтобы установить бар, Мпа или фунт/кв. дюйм. Продолжайте кратковременно нажимать на функциональную кнопку, на дисплее отобразится выходное напряжение, как показано на рисунке.



Рисунок 3.



Рисунок 4.



Рисунок 5.



Рисунок 6.

3. Два различных вида режущих резаков.



Рисунок 7.



Рисунок 8.

На рисунке 7 показан ручной резак, а на рисунке 8 показан машинный резак.

4. Дисплей сигнала тревоги.



Рисунок 9.



Рисунок 10.



Рисунок 11.



Рисунок 12.



Рисунок 13.

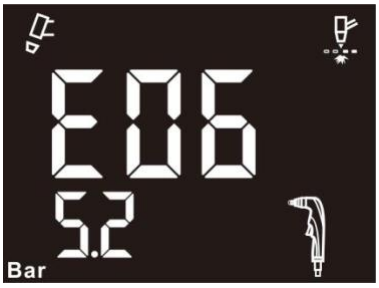

Рисунок 14.



Рисунок 15.



Рисунок 16.



Рисунок 17.



Рисунок 18.

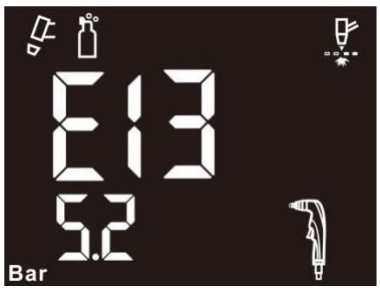

Рисунок 19.

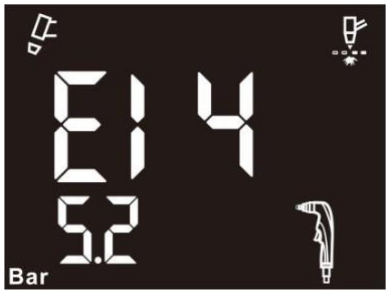

Рисунок 20.

Свет	Состояние	Дисплей	Состояние/Возможная Причина
		E01	Перегрузка по току.Проверьте выходные диоды, главный трансформатор и IGBT на плате инвертора.
Температура	Вкл.	E02	Перегрев. Прекратите резку для охлаждения..
		E03	Никакая система не установлена.Проверьте расходные материалы или горелку.
Носадка	Частота повторяющегося мигания три быстрых круга, затем односекундная пауза в течение 15 секунд или до повторного нажатия на спусковой крючок горелки, в зависимости от того, что наступит раньше	E04	Контрольная дуга не установлена, возможно, из-за потери тока.Проверьте расходные материалы.
Носадка	Частота повторяющегося мигания три быстрых круга, затем односекундная пауза в течение 15 секунд или до повторного нажатия на спусковой крючок горелки, в зависимости от того, что наступит раньше	E05	Расходные материалы в горелке не отделились во время контрольной дуги, возможно, из-за заедания.Проверьте расходные материалы.
		E06	Нет Bus_V. Проверьте часть PFC.
		E07	Входная мощность превышает 460 В переменного тока. Проверьте входную мощность.
		E08	Входная мощность ниже 340 В переменного тока. Проверьте входную мощность.

		E09	Выходная мощность блокирует фазу. Проверьте входную мощность.
Чашка и носадка	Частота повторяющегося мигания один быстрый круг	E11	Колпачок горелки ослаблен или снят.
Давление	Частота повторяющегося мигания один быстрый круг	E13	Низкое (ниже 7 бар) выходное давление или отсутствие входного давления.
		E14	Спусковой крючок горелки нажимается перед запуском или во время инициализации. Если триггер нажат в течение первой секунды, машину необходимо перезагрузить.Если спусковой крючок нажат в течение последних трех секунд, 15-секундный период или до повторного нажатия спускового крючка горелки, в зависимости от того, что наступит раньше.

4.3 Подготовка к резке

1. Плотно подсоедините кабель питания к электрической розетке (напряжение см. в разделе 2- технологические параметры)

2. Присоедените воздуховод к оборудованию по подачи воздуха, кабель заземления к заготовке.

3. Включите кнопку питания. Загорится лампа источника питания,которую машина автоматически проверит.

4. Отрегулируйте ток после остановки вентилятора.

5. Теперь подготовка закончена.

4.4 Процесс резки



Примечание:
(1) Сигнальная лампа горит во время резки, необходимо ослабить спусковой крючок резака до тех пор, пока не сработает сигнализация, затем нажмите на спусковой крючок, чтобы снова начать резку.

(2) В режиме предварительного газа и проверки, если нажать на спусковой крючок горелки, отобразится E14.

(3) После длительного использования на поверхности электрода и патрубка произойдет реакция окисления. Пожалуйста, замените электрод и патрубок. Сигнальная лампа загорится при установке защитного колпачка и перестанет работать.

§5 Обслуживание.

5.1 Техническое обслуживание резака.

Предупреждение: 1. Проверьте расходные детали на наличие повреждений, если они изношены, замените их.
2. Выключите источник питания перед проверкой или извлечением деталей резака.

Примечание: При работе горелки в нормальном состоянии небольшое количество газа выходит через зазор между защитным колпачком и рукояткой горелки, не пытайтесь чрезмерно затягивать защитный колпачок, так как это может привести к непоправимому повреждению внутренних компонентов.



Разъем

1. Выключатель горелки.
2. Общий
3. Машинная / ручная горелка.
4. Длина горелки.
5. Кабель контрольной дуги.
6. Кабель контрольной дуги.

8. Общие.
9. Кабель защитного экрана горелки.

Функции	Способ подключения
Выключатель горелки	1. 2
Контрольная дуга	5. 6
Экран горелки	8. 9

5.2 Принцип устранения неполадок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внутри этого устройства присутствуют чрезвычайно опасные уровни напряжения и мощности. Не пытайтесь проводить диагностику или ремонт, если вы не прошли обучение методам измерения силовой электроники и устранения неполадок.

A. Горит индикатор температуры.

1. Вентилятор заблокирован, проверьте и исправьте его состояние.

2. Устройство перегрелось, дайте ему остыть не менее 5 минут. Убедитесь, что устройство не эксплуатировалось сверх предела рабочего цикла, см. технологические параметры в разделе 2.

3. Неисправные компоненты в блоке, обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта в соответствии с Руководством по техническому обслуживанию.

B. Горелка не зажигает дугу при нажатии на спусковой крючок горелки.

1. Неисправные детали горелки, осмотрите детали горелки и при необходимости замените их.

2. Давление газа слишком низкое, отрегулируйте его до нужного давления.

3. Неисправные компоненты в блоке, обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта в соответствии с Руководством по техническому обслуживанию.

C. Нет мощности резания; Горелка активирована, источник питания включен; Газ течет; Вентилятор работает

1. Горелка неправильно подключена к источнику питания, убедитесь, что провода горелки правильно подключены к источнику питания.

2. Рабочий кабель не подсоединен к обрабатываемой детали или соединение плохое, убедитесь, что рабочий кабель правильно подсоединен к чистому, сухому участку обрабатываемой детали.

3. Неисправные компоненты в блоке, обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта в соответствии с Руководством по техническому обслуживанию.

4. Неисправная горелка, обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта.

D. Низкая производительность резки

1. Неправильная настройка регулятора ТОКА (A), проверьте и отрегулируйте правильную настройку.

2. Неисправные компоненты в блоке, вернитесь для ремонта или обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта.

E. Трудный старт

1. Изношенные детали горелки (расходные материалы) отключите входное питание. Снимите и осмотрите защитный колпачок горелки, наконечник и электрод. Замените электрод или наконечник, если они изношены; замените защитную чашку, если к ней прилипло слишком много брызг.

F. Дуга отключается во время работы; дуга не будет зажигаться при включении переключателя горелки

1. Источник питания перегрет (индикатор ОТ включен), дайте устройству остыть не менее 5 минут. Убедитесь, что устройство не работает сверх предела рабочего цикла. Технические характеристики рабочего цикла приведены в разделе 2.

2. Давление газа выходит за пределы допустимого диапазона; отрегулируйте его по мере необходимости.

3. Расходные материалы горелки изношены, проверьте защитный колпачок горелки, наконечник, пусковой элемент и электрод; замените по мере необходимости.

4. Неисправные компоненты в блоке: обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта в соответствии с Руководством по техническому обслуживанию.

G. Нет потока газа; горит индикатор питания; Вентилятор работает

1. Газ не подключен или давление слишком низкое, проверьте газовые соединения. Отрегулируйте давление газа до нужного значения.

2. Неисправные компоненты в блоке, обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта.

H. Резка резаком, но низкого качества

1. Регулятор тока (A) установлен слишком низко, увеличьте значение тока.

2. Резак перемещается по заготовке слишком быстро, что снижает скорость резания.

3. Избыток масла или влаги в горелке, держите горелку на расстоянии 1/8 дюйма (3 мм) от чистой поверхности во время продувки и наблюдайте за накоплением масла или влаги (не включайте горелку). Если в газе присутствуют загрязняющие вещества, может потребоваться дополнительная фильтрация.

5.3 Принципиальная электрическая схема.

