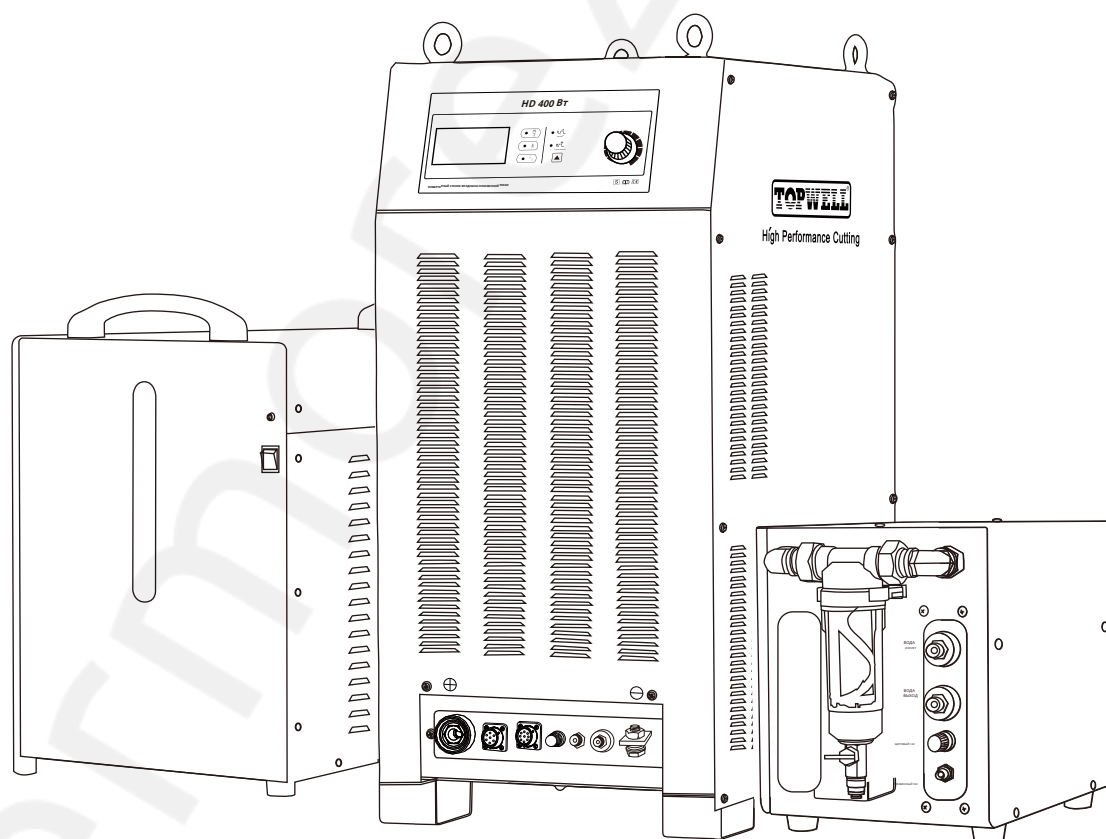




High Performance Cutting

HD400W



Описание системы

Общий

Плазменная система HD400W предназначена для резки мягкой стали, нержавеющей стали и алюминия различной толщины.

Типичная система плазменной резки HD400W включает в себя:

- Один источник питания
- Консоль зажигания
- Кулер
- Механизированная горелка плазменной резки общего назначения с соединительными проводами.
- Комплект запасных частей для горелки

Компоненты соединяются при установке.

Источник питания

Источник питания представляет собой высокочастотный источник постоянного тока 400 А, 200 В постоянного тока, который обеспечивает необходимый ток для операций резки и контролирует производительность системы.

Консоль зажигания

Пульт зажигания преобразует управляющее напряжение от источника питания в высокочастотные и высоковольтные импульсы для разрыва зазора электрод-сопла горелки. Высоковольтный высокочастотный сигнал подается на катодный вывод и вывод вспомогательной дуги.

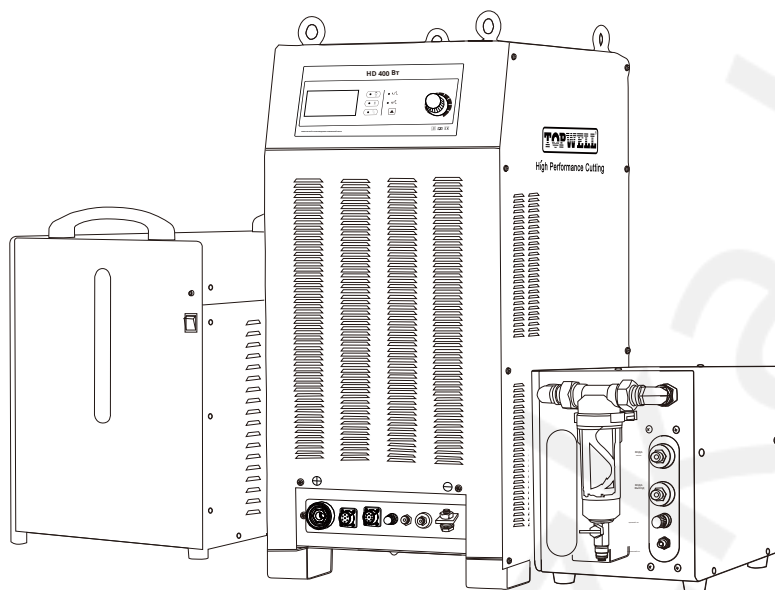
Кулер

Водяной охладитель охлаждает и циркулирует охлаждающую жидкость для горелки и проводов.

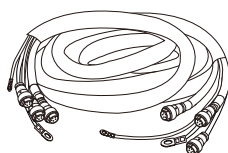
Факел

Горелка подает контролируемый ток на изделие через основную дугу, вызывая резку металла.

Проверьте содержимое упаковки



ТП300



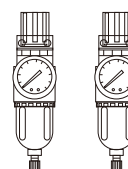
Средний
комплект кабелей-1



Средний
комплект кабелей-2



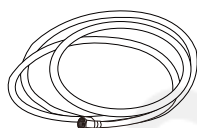
Зажим заземления



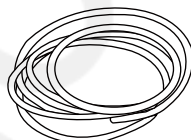
Регулятор воздуха



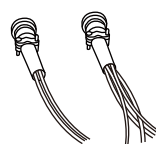
Шланг водяного охладителя



Шланг для распыления воды



Газовый шланг

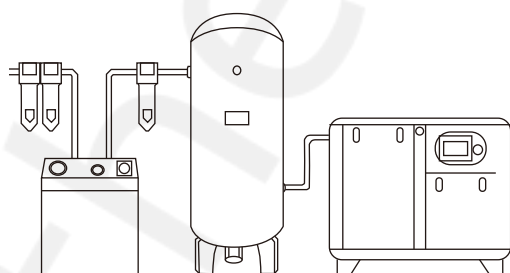


Управление и напряжение дуги
штекер обратной связи



Руководство оператора

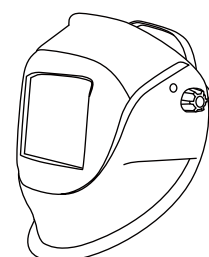
Вам также понадобится.



Воздушный компрессор



Перчатки и одежда

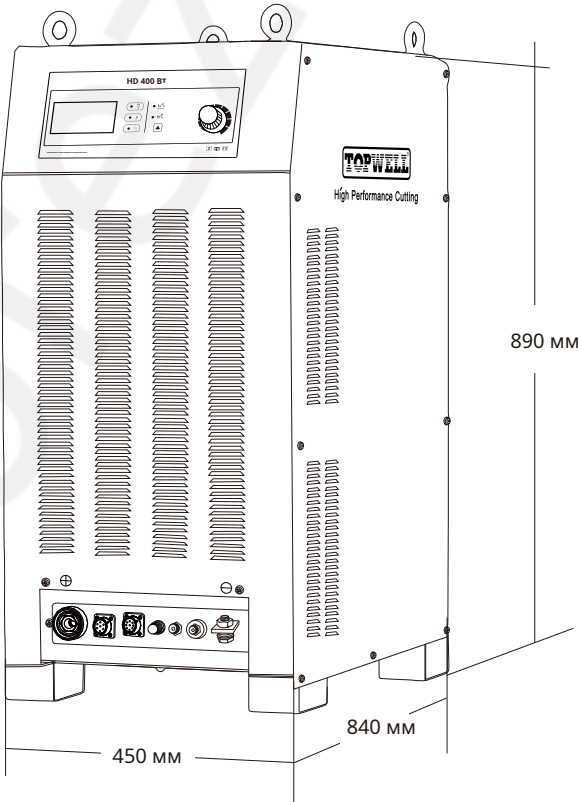


Шлем

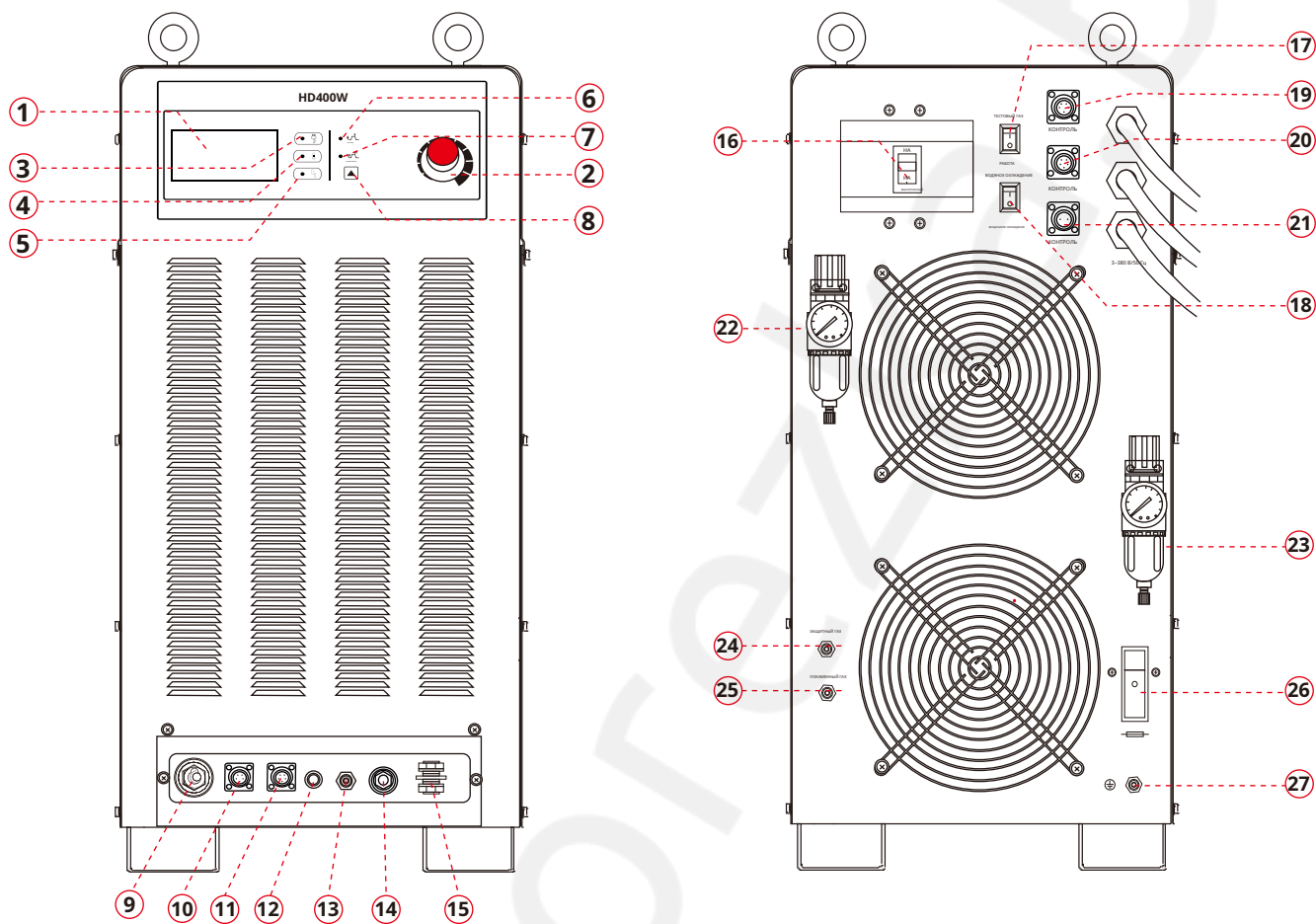
Технические характеристики

Источник питания

Общий	HD 400 Вт
Макс. Мощность нагрузки	85кВА
Номинальный входной ток (I1)	187 А
Напряжение холостого хода (U0)	430 В
Рабочий цикл	100% при 400 А, при 40°C (104°F)
Максимальный выходной ток (I2)	400 А
Номинальное выходное напряжение (U2)	50-200 В постоянного тока
Температура окружающей среды	Источники питания будут работать при температуре от -10°C до +40°C(+14°C и 104°F).
Фактор силы	0,8 @ 400 выходной сигнал АЦП Охлаждение
Охлаждение	Принудительная вентиляция
Изоляция	Класс Н
Измерение	810*450*890 мм
Масса	240 кг



Компоненты системы источника питания

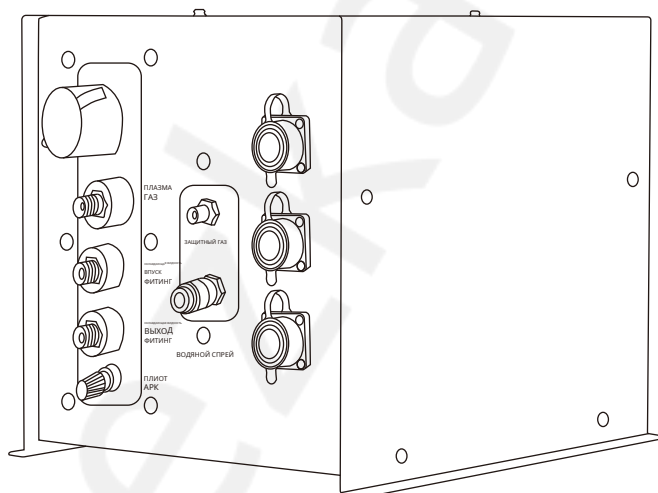
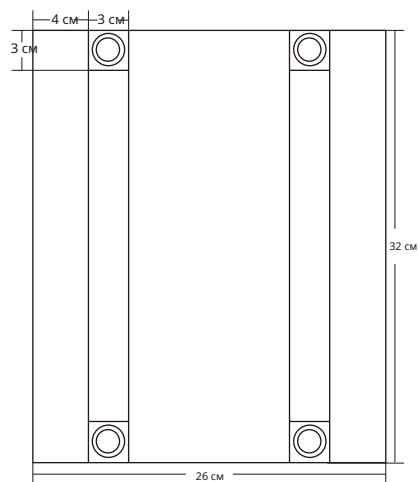


1		Область отображения
2		Ручка регулировки тока
3		Индикатор питания
4		Индикатор перегрева
5		Индикатор неисправности
6		Режим без фиксации
7		Режим фиксации
8		Выбор режима горелки

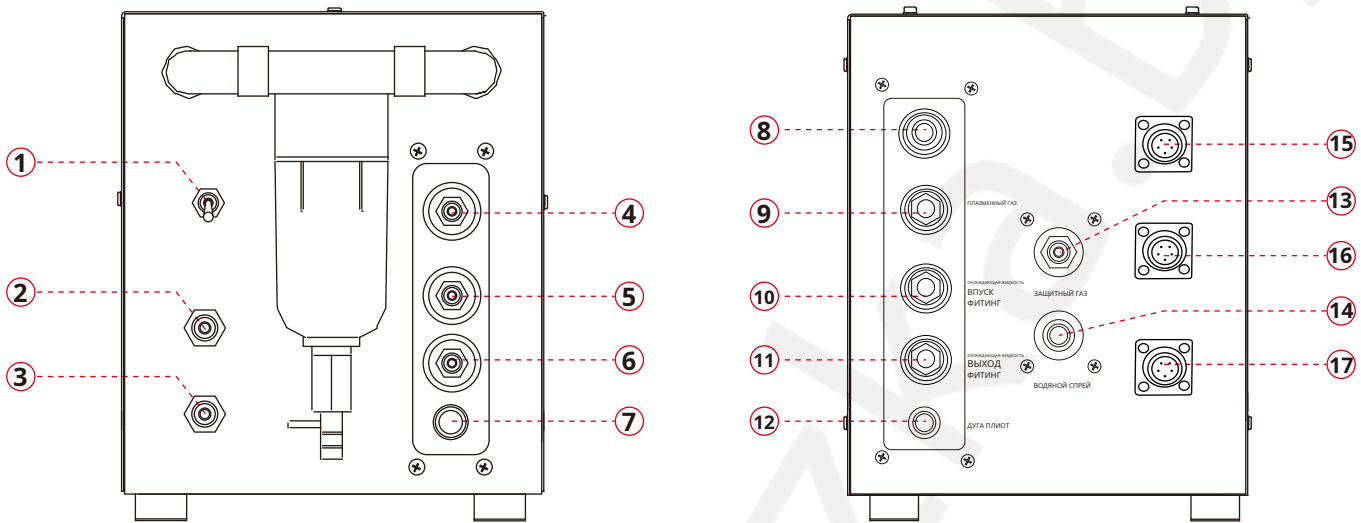
9		Разъем рабочего кабеля
10		Разъем высокочастотного управления
11		Разъем управления электромагнитным клапаном и датчиком давления воздуха
12		Разъем кабеля направляющей дуги
13		Выходной порт защитного газа
14		Плазменный газовый порт
15		Отрицательный разъем кабеля
16		Выключатель питания
17		Переключатель тестового газа
18		Переключатель выбора водяного/воздушного охлаждения
19		Разъем управления распылением воды
20		Разъем управления ЧПУ
21		Разъем обратной связи по напряжению дуги
22		Плазменный фильтр регулирования давления воздуха
23		Фильтр регулирования давления защитного газа
24		Входной порт защитного газа
25		Входной порт плазменного газа
26		Предохранитель
27		Наземный терминал

Консоль зажигания

- Установите консоль зажигания на портале (мосте), как можно ближе к горелке.
- Оставьте место для снятия верхней части для обслуживания.

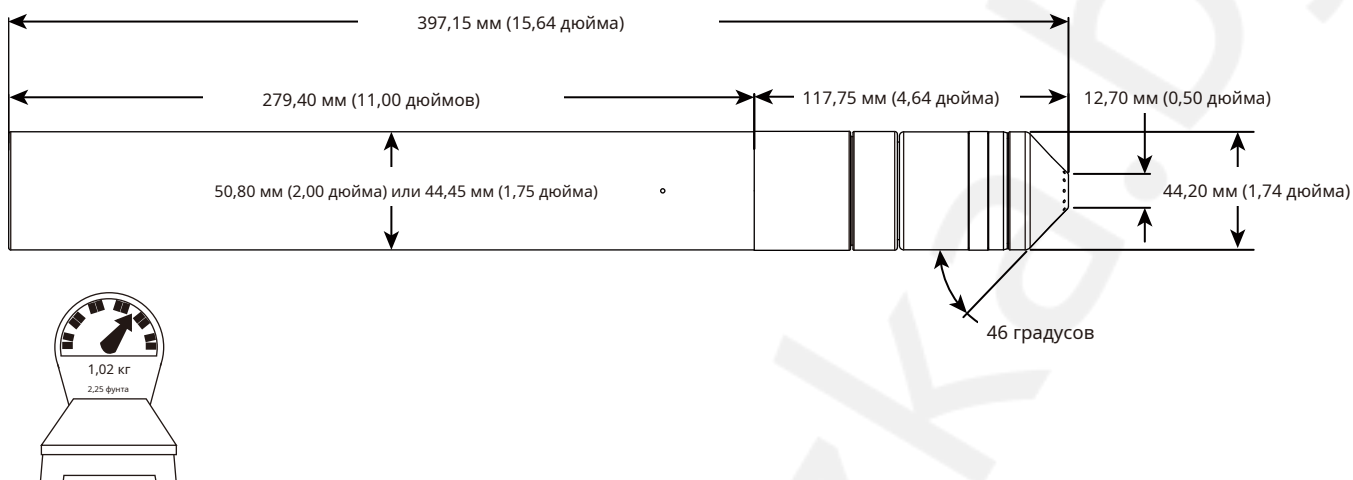


Компоненты системы консоли зажигания

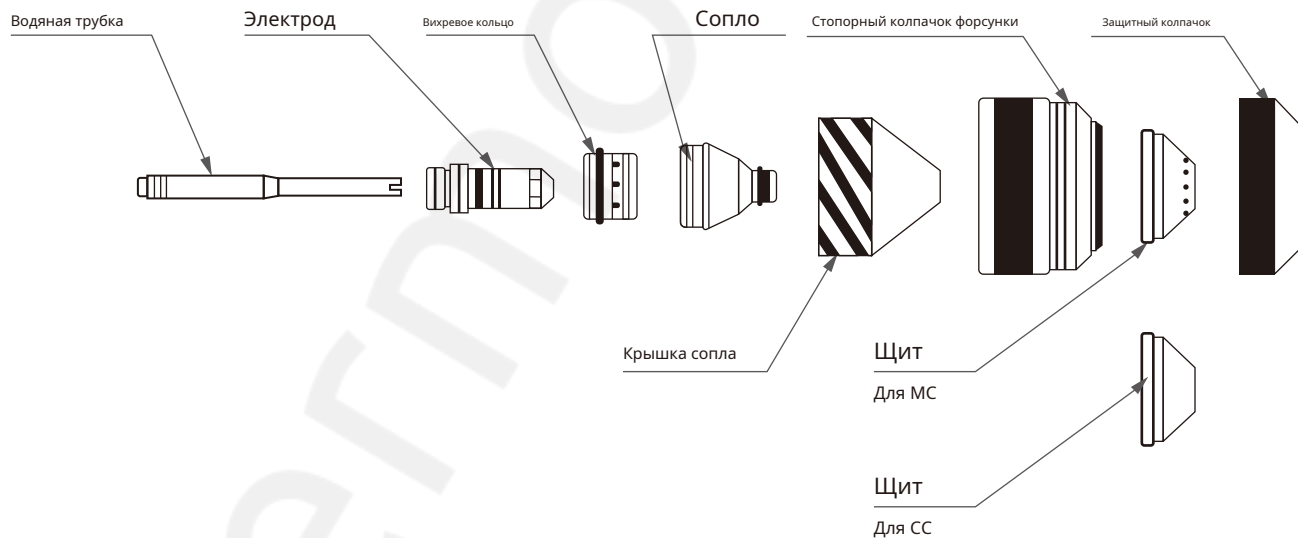


1		Переключатель защитного газа
2		Порт защитного газа (для поджига)
3		Дополнительный порт водяного тумана (для факела)
4		Порт плазменного газа (поджигать)
5		Штуцер подачи охлаждающей жидкости (к горелке)
6		Фитинг возврата охлаждающей жидкости (к горелке)
7		Разъем дугового кабеля
8		Отрицательный разъем кабеля
9		Плазменный газовый порт
10		Впускной патрубок охлаждающей жидкости
11		Выходной патрубок охлаждающей жидкости
12		Установка пилотной дуги
13		Порт защитного газа
14		Входное отверстие для распыления воды
15		Разъем управления распылением воды
16		Разъем высокочастотного управления
17		Разъем управления электромагнитным клапаном и датчиком давления воздуха

Факел



Расходные материалы



МОНТАЖ

Предварительная работа

Требования к системному газу

Заказчик предоставит все газы и регуляторы давления. Газы должны быть высокого качества. Регуляторы давления должны быть оснащены диафрагмами из нержавеющей стали и установлены как можно ближе к газовой консоли.

Требования к качеству и давлению газа			
Газы	Качество	Давление +/- 10%	Скорость потока
Воздух	Чистый, сухой и без масла	621 кПа/6,2 бар/90 фунтов на квадратный дюйм	11330 л/ч 400 куб. футов в час
H2O	См. примечание 2.	55 фунтов на квадратный дюйм (3,8 бар)	10 галлонов в час (0,6 л/мин)

Примечание 1: Источник воздуха должен быть соответствующим образом отфильтрован для удаления всего масла и смазки. Загрязнение маслом или смазкой из сжатого или баллонного воздуха в сочетании с кислородом может вызвать пожар.

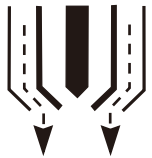
Для фильтрации коалесцирующий фильтр, способный фильтровать до 0,01 микрона, следует разместить как можно ближе к газовым входам модуля газового контроля.

Примечание 2: Источник водопроводной воды не требует деионизации, но в системах водоснабжения с чрезвычайно высоким содержанием минералов рекомендуется использовать смягчитель воды. Водопроводную воду с высоким содержанием твердых частиц необходимо фильтровать.

Мягкая водопроводная вода с допустимой жесткостью <10 частей на миллион по CaCO₃ или меньше, фильтрованная с размером частиц 5 микрон.

Удельное сопротивление должно быть не менее 15 кОм на см.

Газы по процессу

	Мягкая сталь		Нержавеющая сталь		Алюминий	
	Плазменный газ	Щитовой газ	Плазменный газ	Щитовой газ	Плазменный газ	Щитовой газ
Сила тока						
Резка 50 A	Воздух	Воздух	Воздух	H2O	Воздух	H2O
Резка 130 A	Воздух	Воздух	Воздух	H2O	Воздух	H2O
Резка 200 A	Воздух	Воздух	Воздух	H2O	Воздух	H2O
Резка 300 A	Воздух	Воздух	Воздух	H2O	Воздух	H2O

Требования к охлаждающей жидкости для горелки

Система поставляется без охлаждающей жидкости в охладителе. Прежде чем заливать систему охлаждения, определите, какая смесь охлаждающей жидкости подходит для ваших условий эксплуатации.

Предварительно смешанная охлаждающая жидкость для стандартных рабочих температур

Используйте предварительно смешанную охлаждающую жидкость при работе в диапазоне температур окружающей среды от -12°C до 40°C (от 10°F до 104°F). Если температура во время работы выходит за пределы этого диапазона, обратитесь к рекомендациям по выбору смеси охлаждающей жидкости. Предварительно смешанная охлаждающая жидкость состоит из 69,8% воды, 30% пропиленгликоля и 0,2% бензотриазола.

Специальная смесь охлаждающей жидкости для низких рабочих температур (ниже $-12^{\circ}\text{C}/10^{\circ}\text{F}$)



ОСТОРОЖНОСТЬ

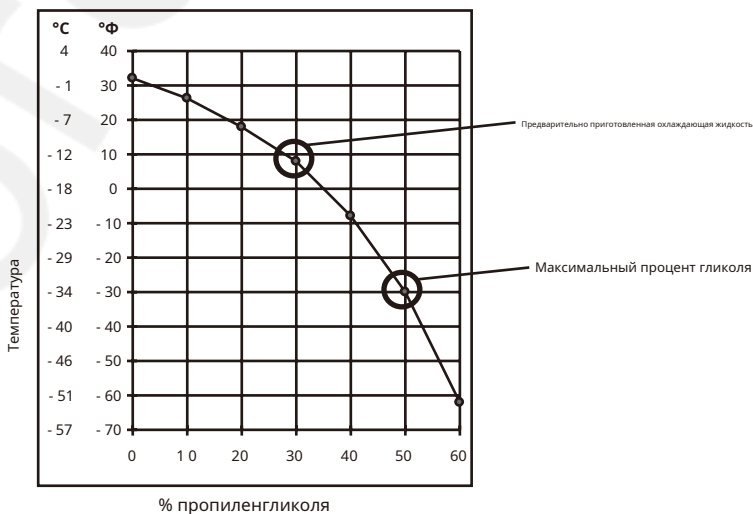
При рабочих температурах ниже указанной выше процентное содержание пропиленгликоля необходимо увеличить. Невыполнение этого требования может привести к треснувшей головке резака, шлангам или другому повреждению системы охлаждения резака из-за замерзания.

Используйте таблицу ниже, чтобы определить, какой процент пропиленгликоля использовать в смеси.

Смешайте 100% гликоль с предварительно смешанной охлаждающей жидкостью, чтобы увеличить процентное содержание гликоля.

100% раствор гликоля также можно смешать с очищенной водой (требования к чистоте воды см. на следующей странице) для достижения необходимой защиты от замерзания.

Примечание. Максимальный процент гликоля никогда не должен превышать 50%.



Специальная смесь охлаждающей жидкости для высоких рабочих температур (выше $38^{\circ}\text{C}/100^{\circ}\text{F}$)

Очищенную воду (без пропиленгликоля) можно использовать в качестве охлаждающей жидкости только в том случае, если температура окружающей среды никогда не опускается ниже 0°C (32°F). Для работы при очень высоких температурах очищенная вода обеспечит наилучшие охлаждающие свойства. Под очищенной водой подразумевается смесь очищенной воды, которая соответствует указанным ниже конкретным катионам, и 1 части бензотриазола (БЗТ) на 300 частей воды. BZT действует как ингибитор коррозии системы охлаждения на основе меди, содержащейся в плазменной системе.

Требования к чистоте воды

Крайне важно поддерживать низкий уровень карбоната кальция в охлаждающей жидкости, чтобы избежать снижения производительности горелки или системы охлаждения.

При использовании специальной смеси охлаждающей жидкости всегда используйте воду, соответствующую минимальным и максимальным характеристикам, указанным в таблице ниже.

Вода, не отвечающая минимальным требованиям по чистоте, указанным ниже, может привести к образованию чрезмерных отложений на сопле, что приведет к изменению потока воды и возникновению нестабильной дуги.

Вода, которая не соответствует приведенным ниже требованиям максимальной чистоты, также может вызвать проблемы. Слишком чистая деионизированная вода может вызвать проблемы с выщелачиванием трубопроводов системы охлаждения.

Используйте воду, очищенную любым методом (деионизация, обратный осмос, песчаные фильтры, умягчители воды и т. д.) при условии, что чистота воды соответствует требованиям, указанным в таблице ниже.

	Метод измерения чистоты воды			
чистота воды	Проводимость мКСм/см при 25° C (77° F)	Удельное сопротивление МОм-см при 25° C (77° F)	Растворенные твердые вещества (ppm NaCl)	Зерна на галлон (gr/l CaCO ₂)
Чистая вода (только для справки)	0,055	18,3	0	0
Максимальная чистота	0,5	2	0,206	0,010
Максимальная чистота	18	0,054	8,5	0,43
Максимум питьевой воды (только для справки)	1000	0,001	495	25

МОНТАЖ

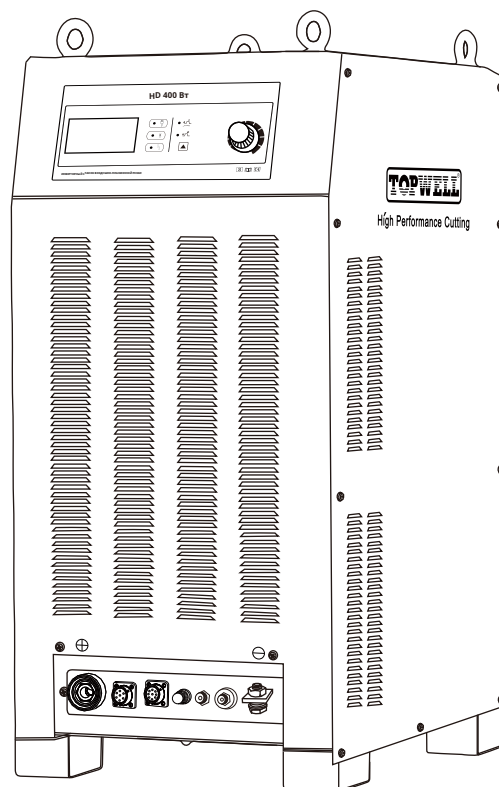
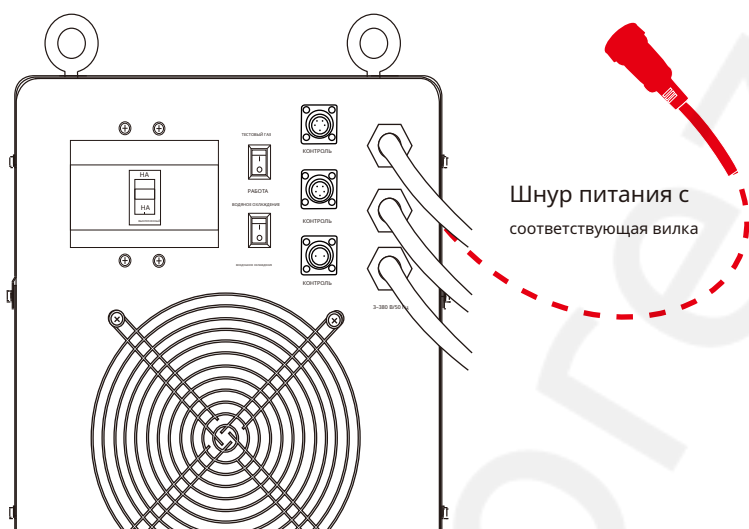
Размещение

А. Размещение источника питания

- Размещайте источник питания в месте, защищенном от чрезмерной влаги, имеющем достаточную вентиляцию и относительно чистом. Оставьте по 1 м (3 фута) пространства со всех сторон источника питания для вентиляции и обслуживания.
- Охлаждающий воздух всасывается через переднюю панель и выбрасывается через заднюю часть устройства охлаждающим вентилятором. Не устанавливайте какие-либо фильтрующие устройства над местами забора воздуха, это снижает эффективность охлаждения и образование пустот.

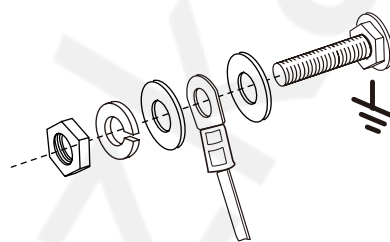
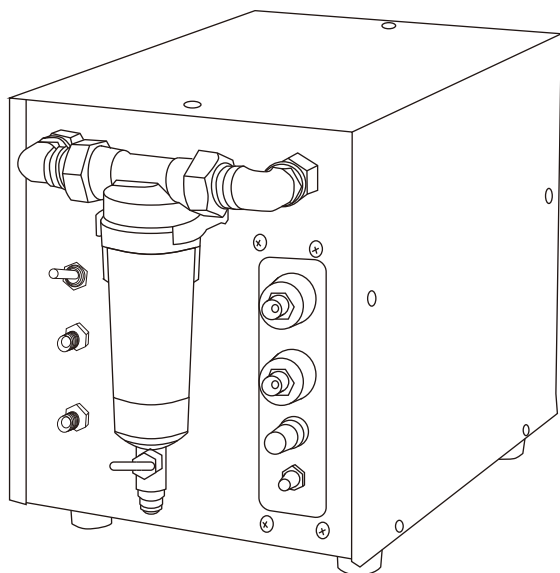
ГАРАНТИЯ.

- Не размещайте источник питания под уклоном более 10°, чтобы предотвратить его опрокидывание.
- Подключите шнур питания с соответствующей вилкой к источнику питания (3 фазы).

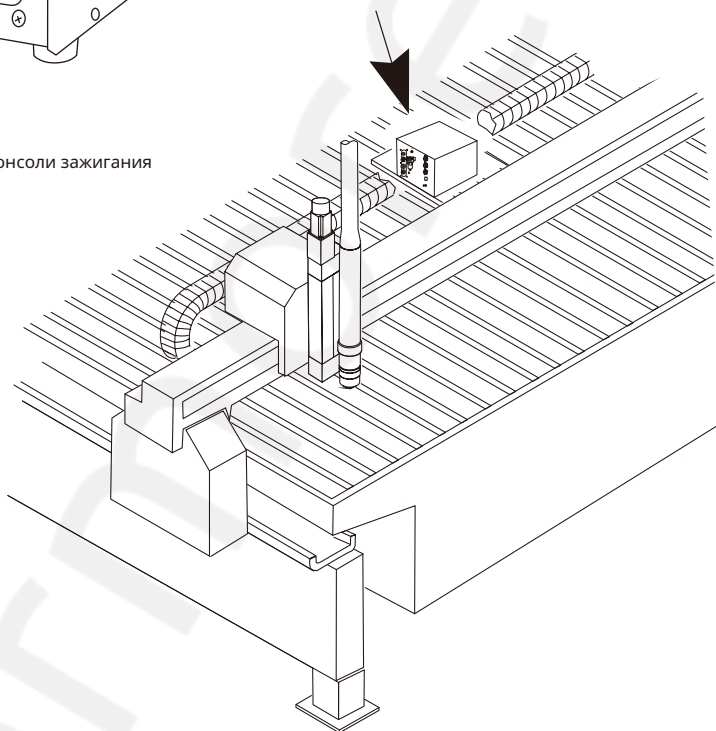


В. Размещение консоли зажигания.

- Установите консоль зажигания на портале (мосте), как можно ближе к горелке.
- Оставьте место для снятия верхней части для обслуживания.

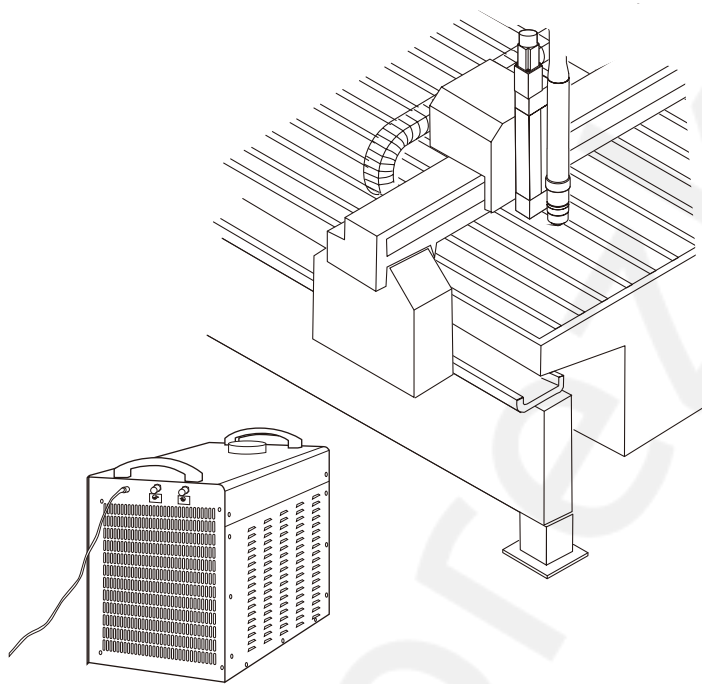


Заземление консоли зажигания

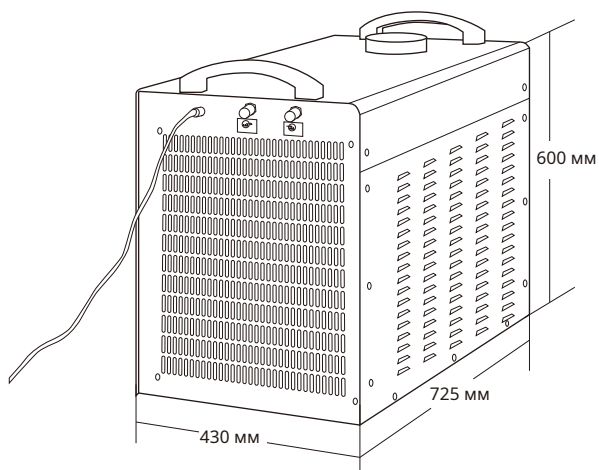


С. Размещение водоохладителя

- Установите водоохладитель рядом с режущим столом.
- Оставьте место для снятия верхней и правой боковой крышки для обслуживания.



Предпочтительная ориентация кулера для воды





Системные компоненты

АИсточник питания

БКонсоль зажигания

СКулер

ДФакел

Промежуточный кабель Комплект-1

- ❶ Отрицательное преимущество
- ❷ Плазменный газовый кабель
- ❸ Кабель защитного газа
- ❹ Кабель направляющей дуги
- ❺ Промежуточный кабель-1
- ❻ Промежуточный кабель-2
- ❼ Промежуточный кабель-3
- ❽ Шланг для распыления воды

Комплект промежуточного кабеля-2

- ❾ Кабель вывода охлаждающей жидкости (к источнику питания)
- ❿ Кабель подачи охлаждающей жидкости (к источнику питания)

Кабели управления ЧПУ

- ⓫ Контроль напряжения дуги
- ⓬ Кабель управления

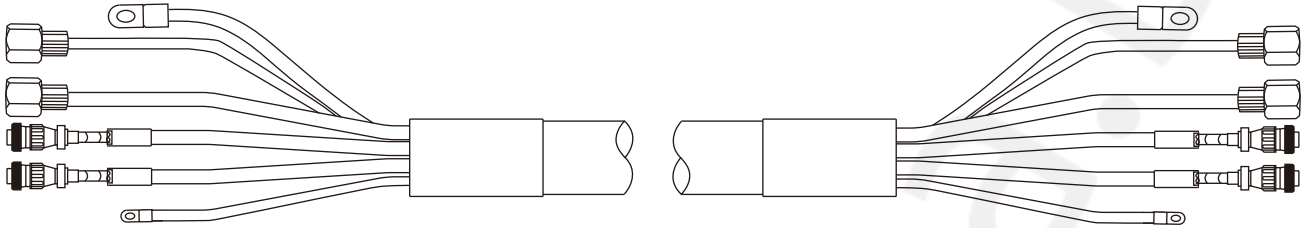
Другие кабели

- ⓭ Газовый шланг
- ⓮ Рабочий провод (зажим заземления)

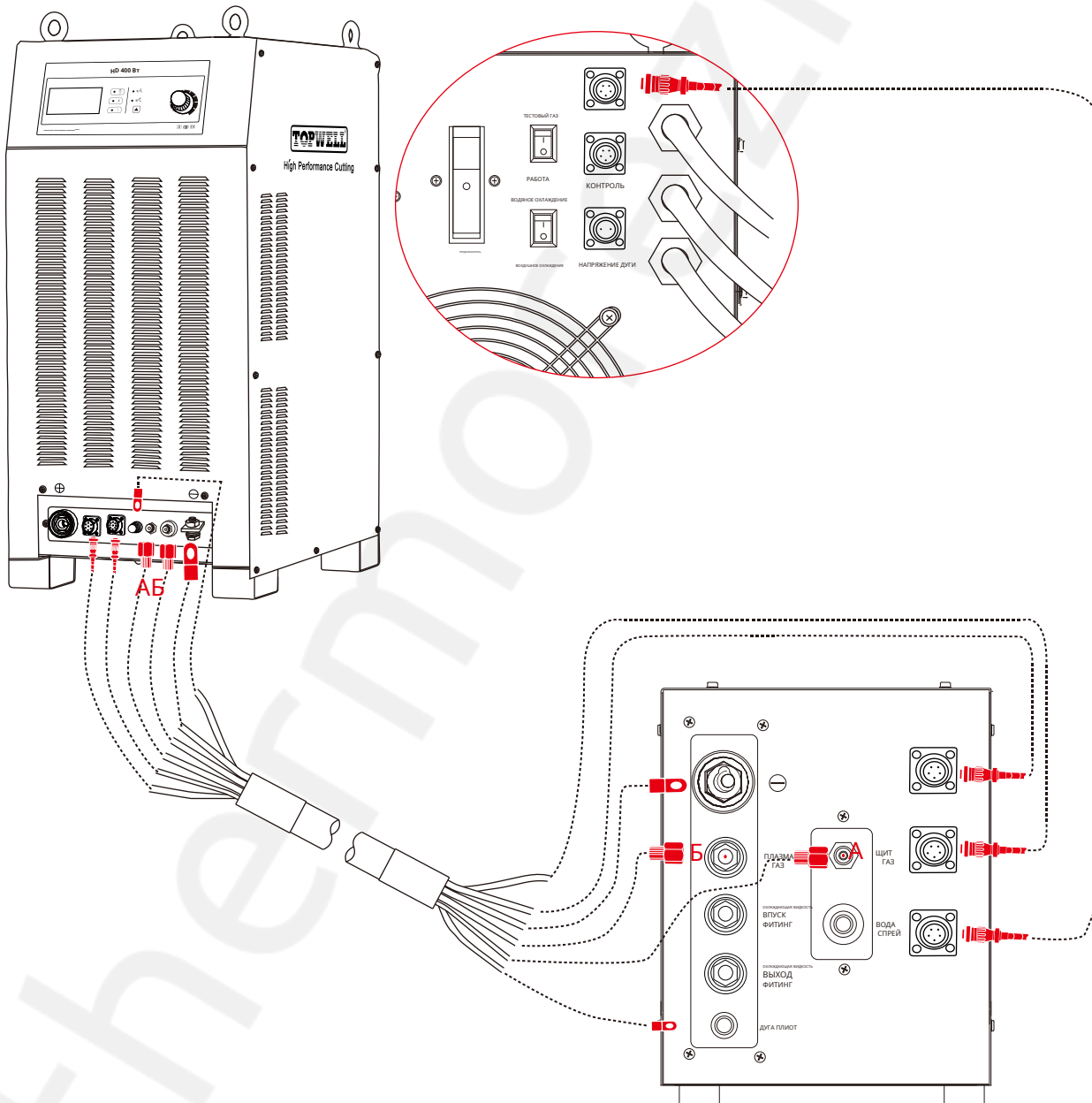
Сборка выводов горелки

- ⓯ Силовой кабель плазменного газа
- ⓰ Силовой кабель защитного газа
- ⓱ Pol it ar c lead
- ⓲ Шланг вывода охлаждающей жидкости (к резаку)
- ⓳ Шланг подачи охлаждающей жидкости (к резаку)

Электропитание консоли зажигания

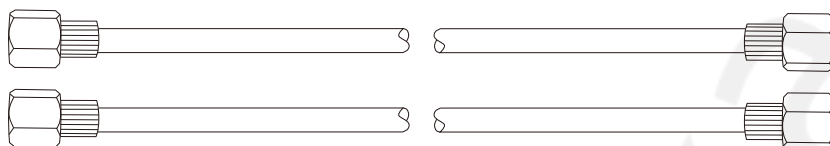


Комплект промежуточного кабеля-1

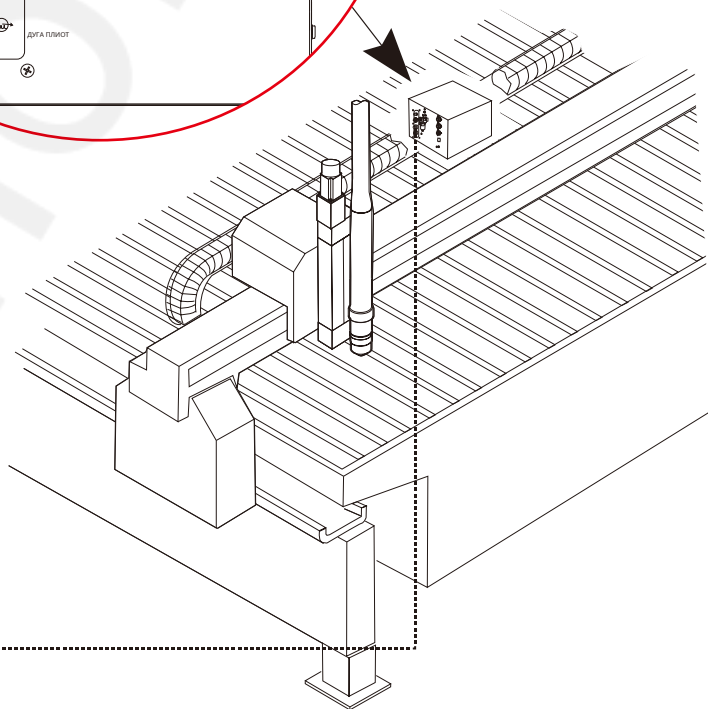
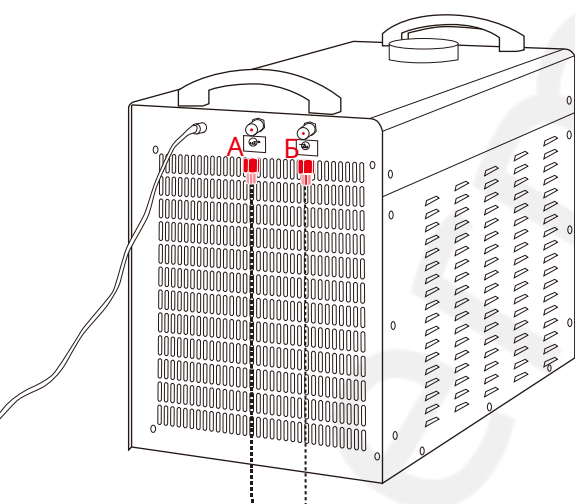
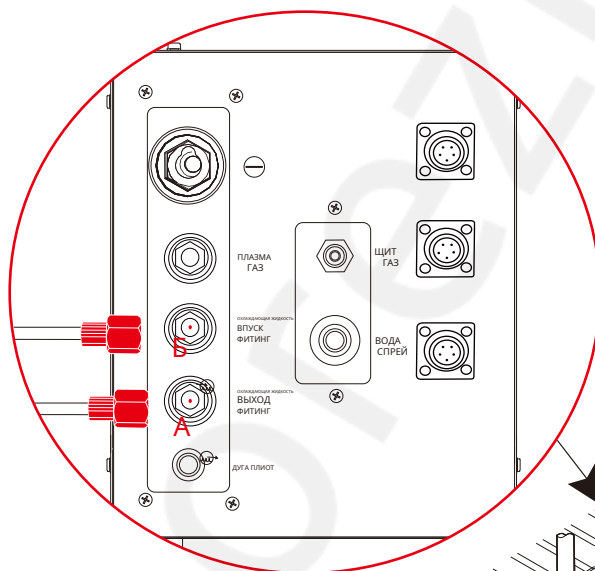


Водяной охладитель к консоли зажигания

- Установите водоохладитель рядом с режущим столом.
- Оставьте место для снятия верхней и правой боковой крышки для обслуживания.

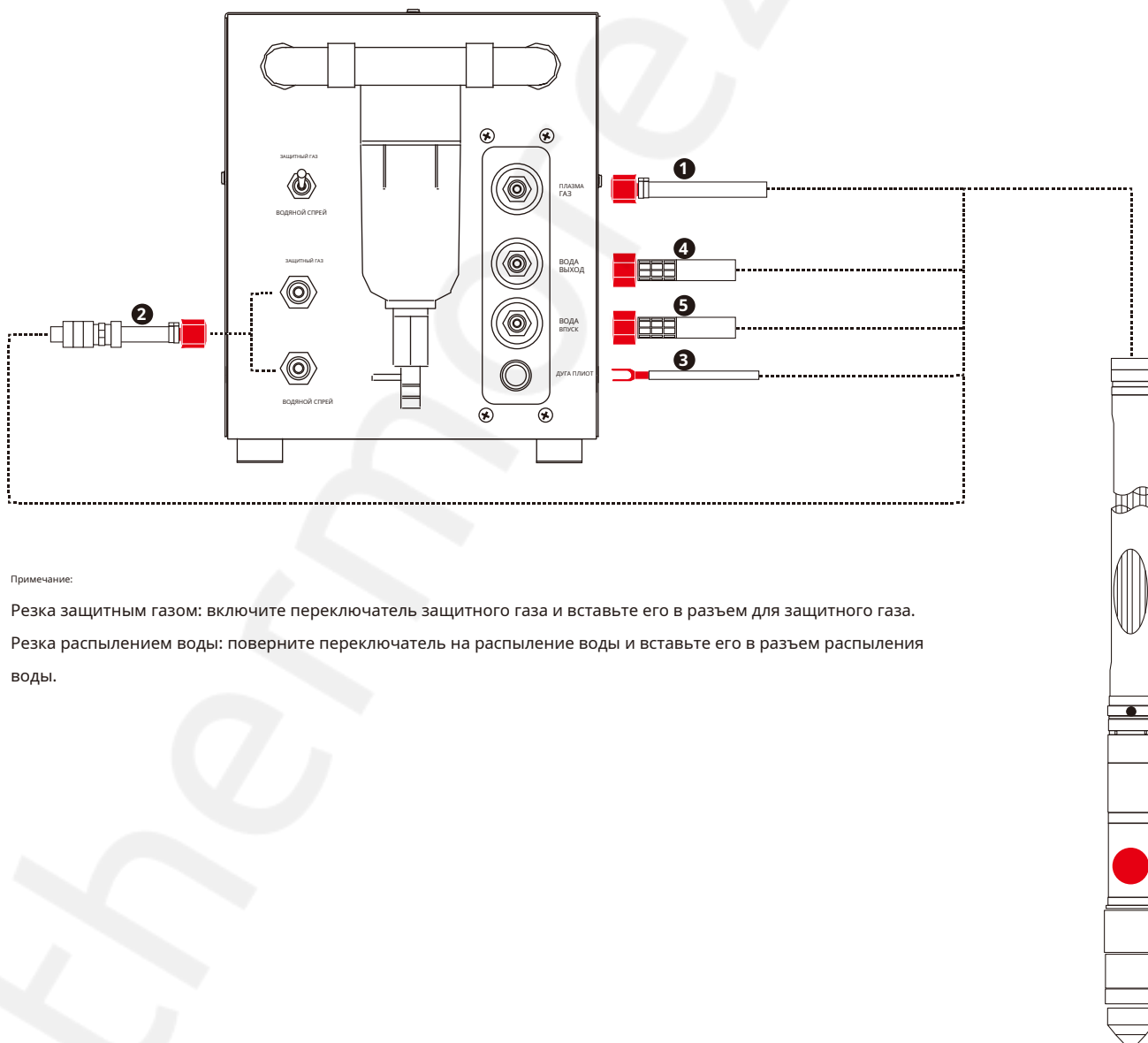
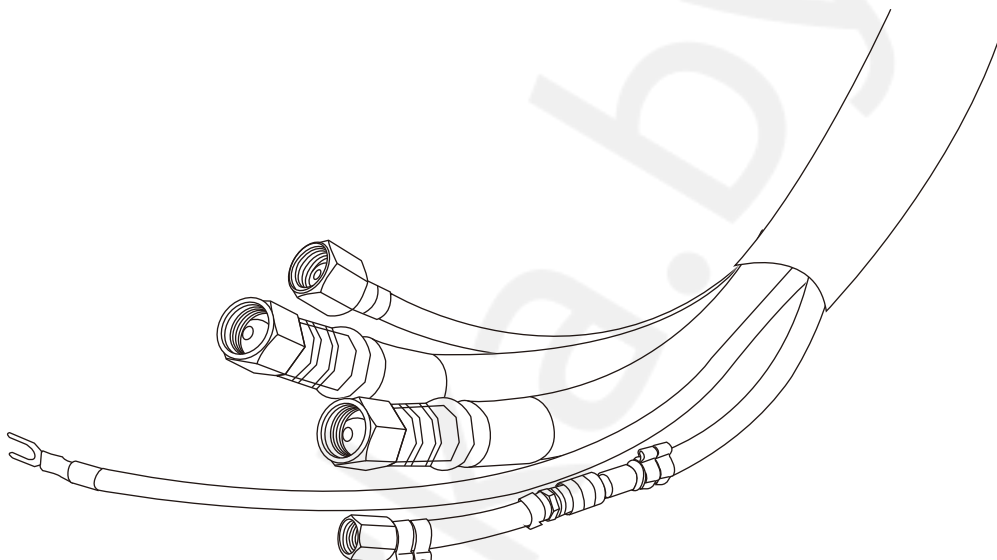


комплект промежуточного кабеля-2



Факел к консоли зажигания

1. Шланг плазменного газа (черный)
2. Защитный шланг (синий)
3. Вывод вспомогательной дуги (желтый)
4. Шланг подачи охлаждающей жидкости (зеленый)
5. Шланг возврата охлаждающей жидкости (красный)



Примечание:

Резка защитным газом: включите переключатель защитного газа и вставьте его в разъем для защитного газа.

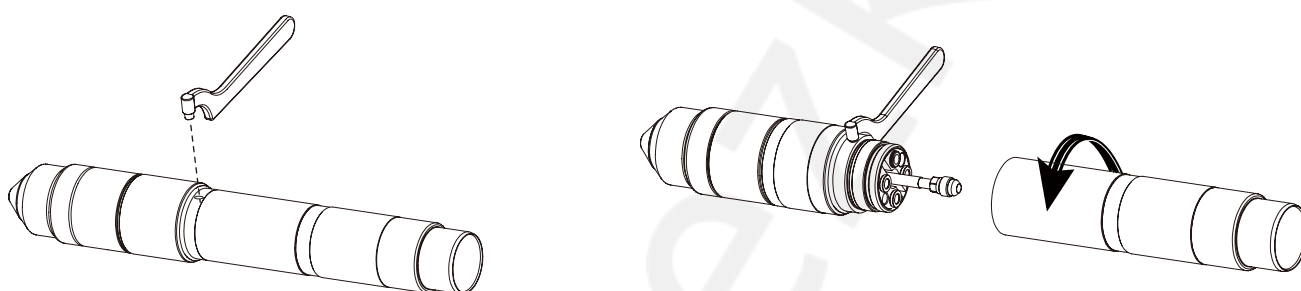
Резка распылением воды: поверните переключатель на распыление воды и вставьте его в разъем распыления воды.

Соединения горелки

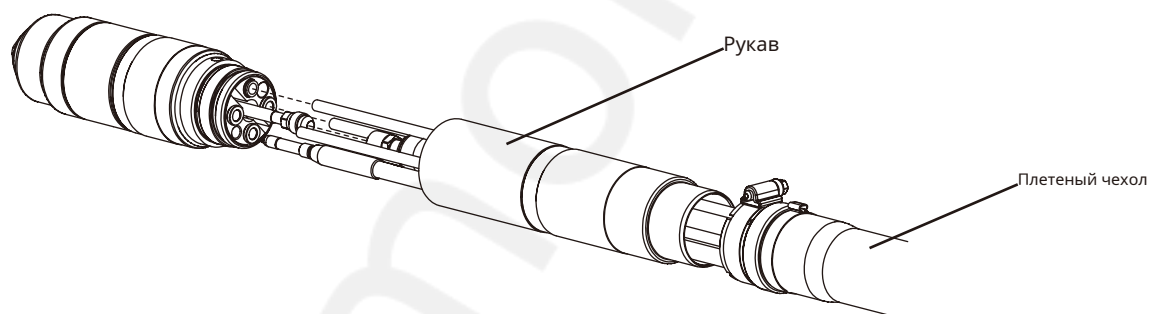
Подсоедините горелку к блоку проводов горелки.

1. Размотайте первые 2 метра (6,5 футов) проводов на ровной поверхности.

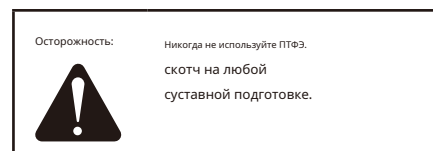
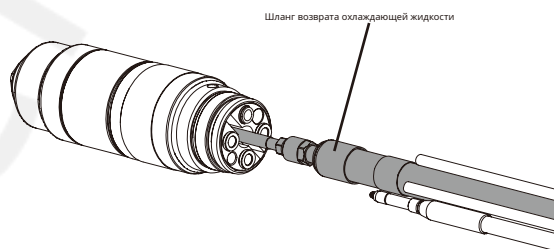
2. Удерживая узел горелки на месте с помощью гаечного ключа, снимите монтажную втулку с узла горелки.



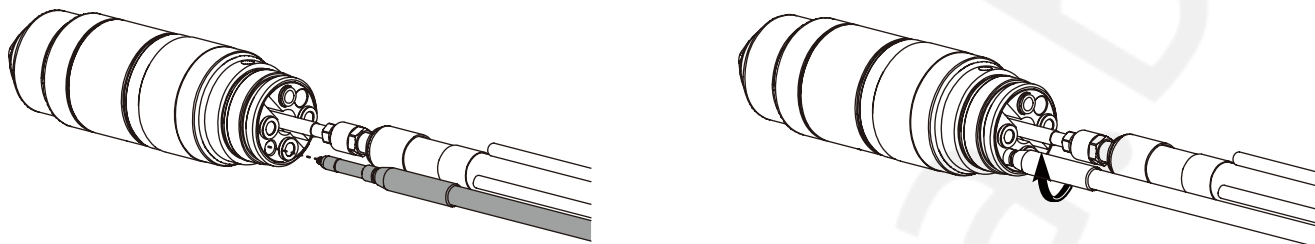
3. Отодвиньте плетеную оплетку и наденьте муфту на провода. Совместите горелку со шлангами в узле проводов. Шланги не должны быть перекручены. Они скреплены скотчем, чтобы предотвратить перекручивание.



4. Подсоедините возвратный шланг охлаждающей жидкости (красный).

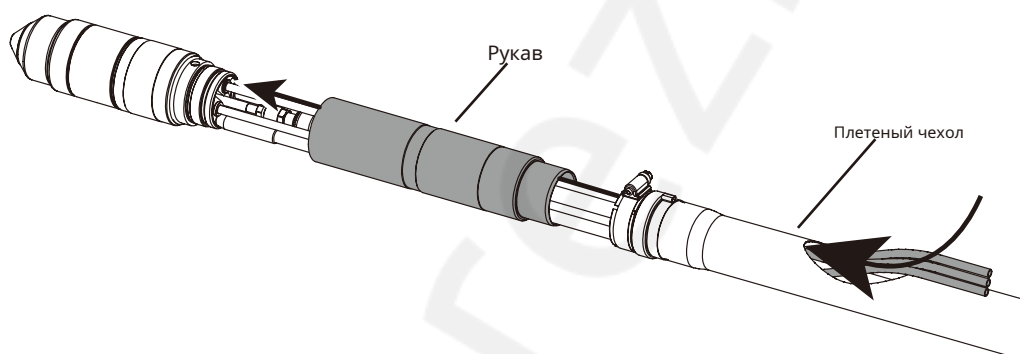


5. Подсоедините провод вспомогательной дуги (желтый). Вставьте разъем в гнездо горелки и поверните его рукой до упора.

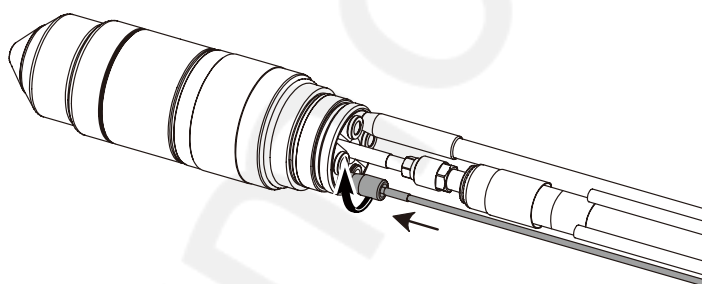


6. Подключите дополнительный провод омического контакта.

6а. Проложите омический контактный провод через отверстие в оплетке и гильзе горелки.

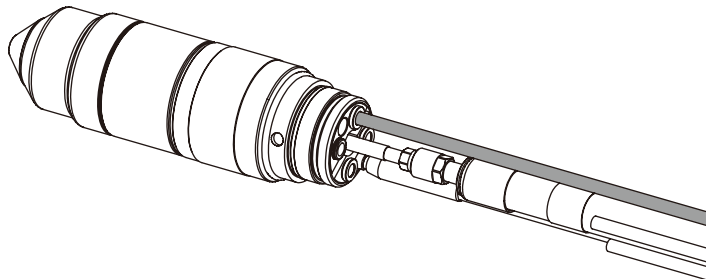


6б. Вставьте разъем в гнездо горелки и поверните его рукой до упора.

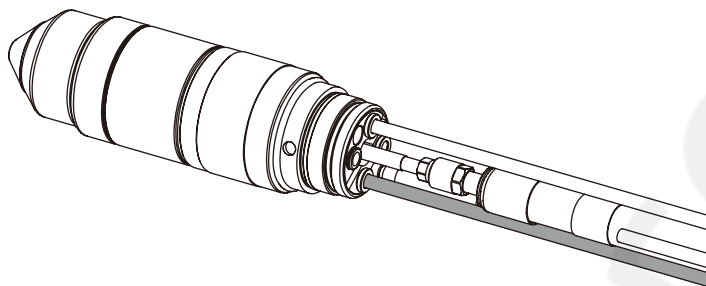


Требования к установке

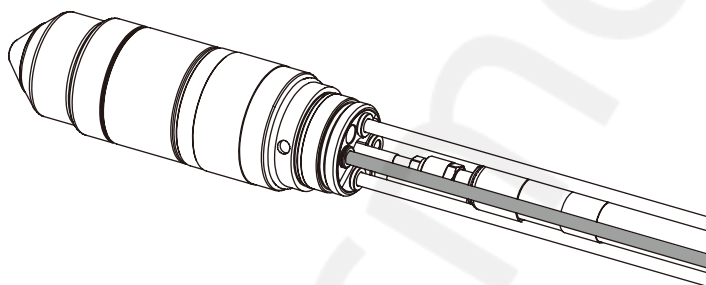
7. Подсоедините шланг отвода плазменного газа (белый).



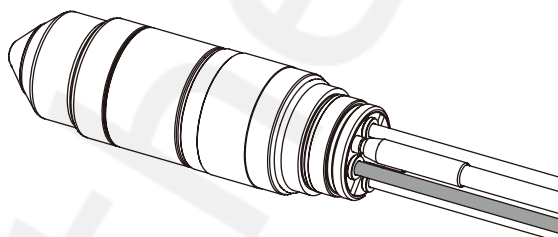
8. Подсоедините шланг подачи охлаждающей жидкости (зеленый).



9. Подсоедините шланг плазмообразующего газа (черный).

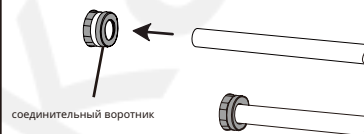


10. Подсоедините шланг защитного газа (синий).



Примечание: Разъемы, указанные в шагах 7-10, представляют собой фитинги, вставляемые нажатием.

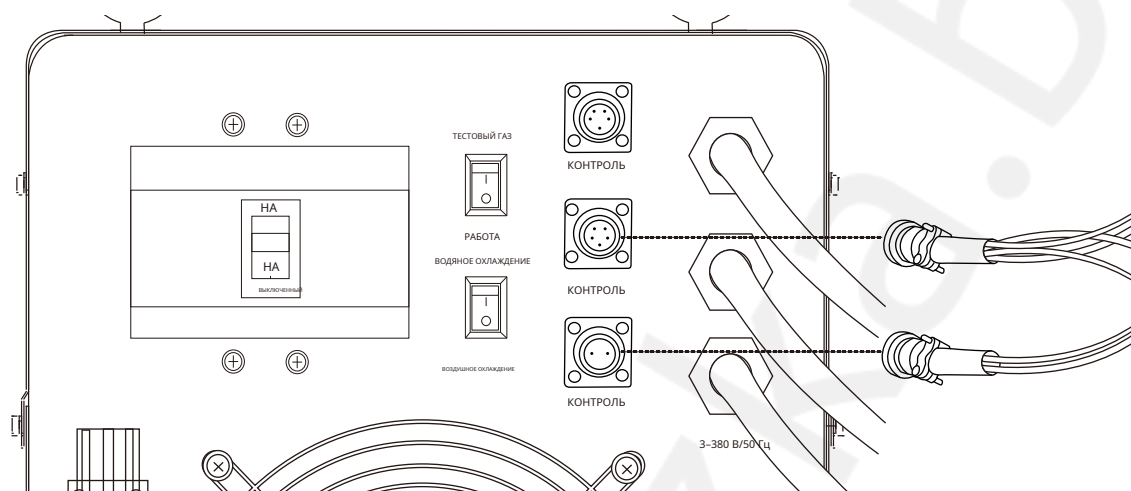
Для выполнения соединения вставьте фитинг шланга в соответствующий разъем до упора, на 13 мм (0,5 дюйма).



Чтобы отсоединить фитинг, нажмите на муфту соединителя в направлении горелки и оттяните шланг от горелки.



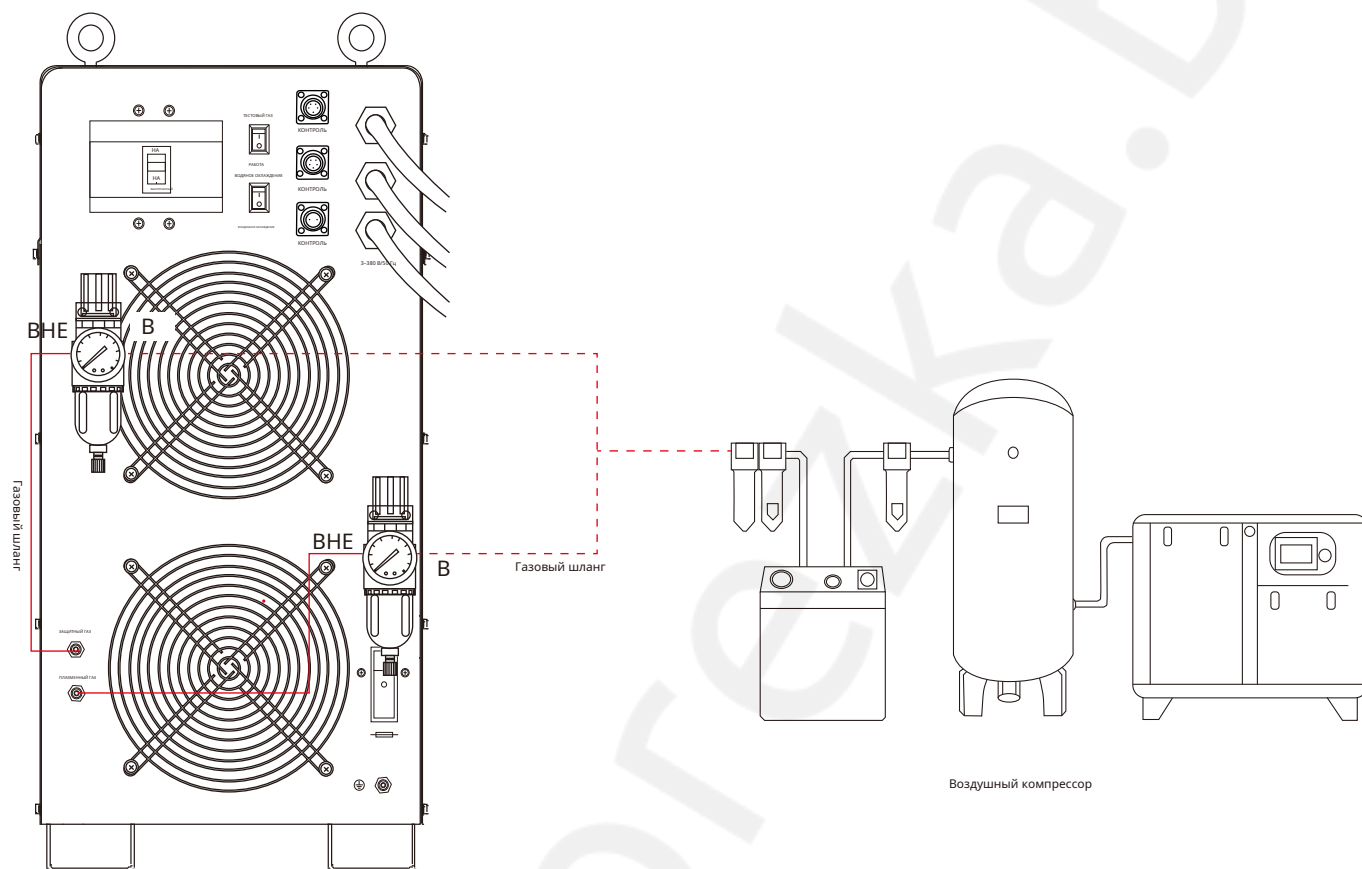
Питание контроллера ЧПУ



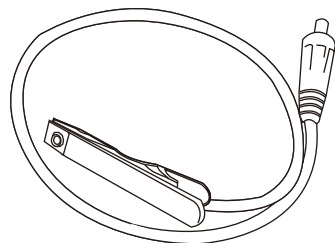
НАПРЯЖЕНИЕ ДУГИ (2PIN C): Красная линия — Arc Votage Positive+. Черная линия — отрицательное напряжение дуги.

УПРАВЛЕНИЕ (контактный C): 2 года желтые провода используются для зажигания дуги (старт); 2 белых провода используются для передачи дуги (движение).

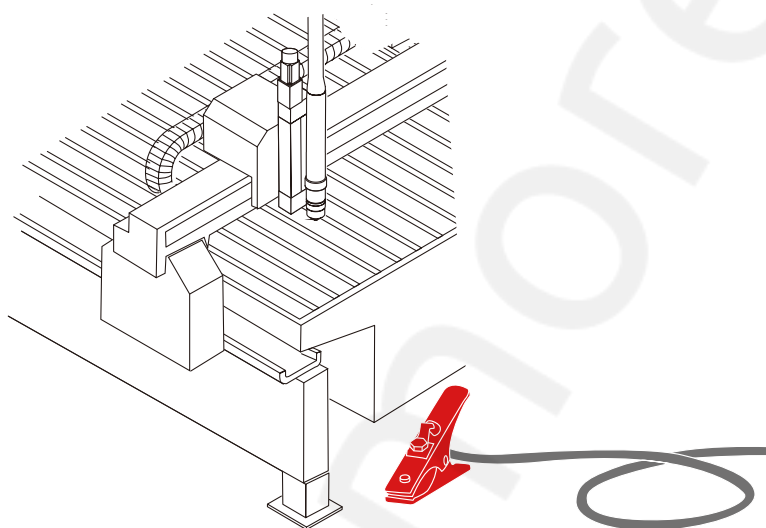
Подключить подводящие газы



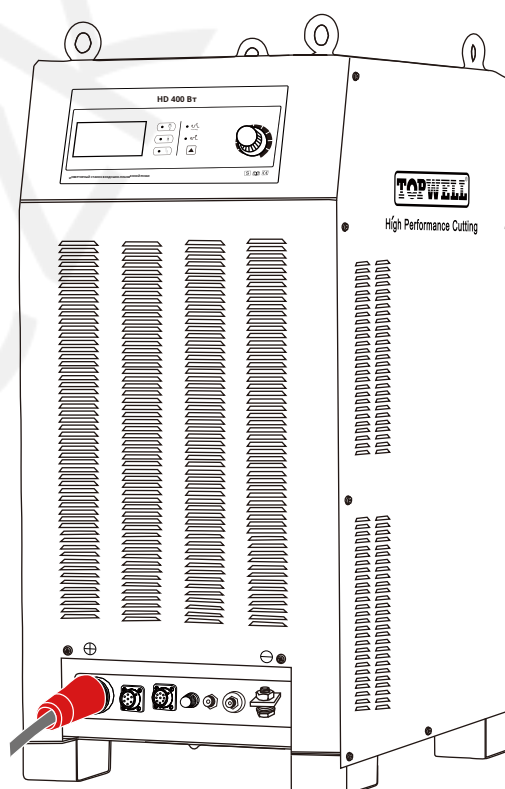
Подача питания на заготовку



Зажим заземления



Подсоедините зажим заземления к источнику питания.

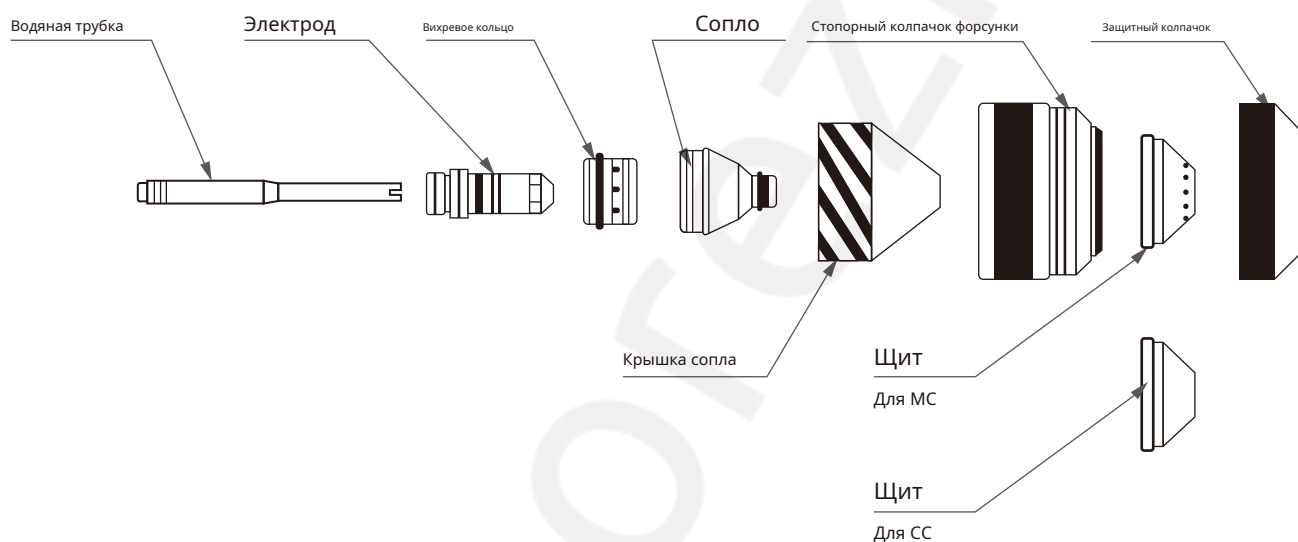


Ежедневный запуск

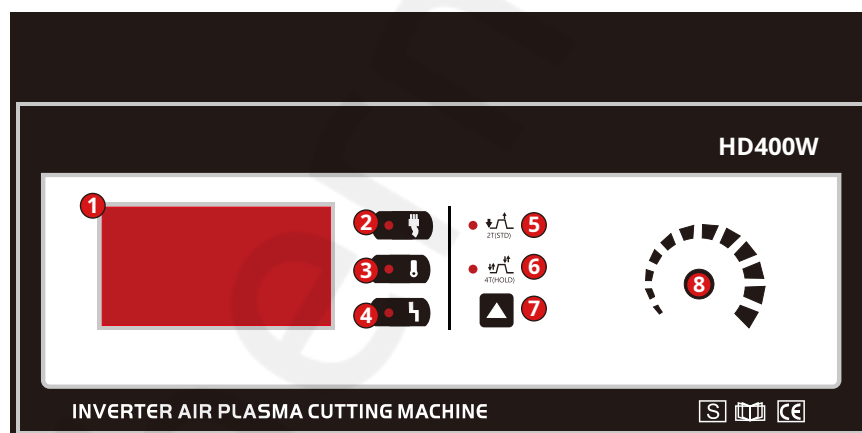
Перед запуском убедитесь, что условия резки и ваша одежда соответствуют требованиям безопасности.

Проверьте горелку

1. Выключите главный выключатель электропитания.
2. Снимите расходные детали с резака и проверьте их на наличие изношенных или поврежденных деталей. После снятия всегда кладите расходные детали на чистую, сухую, обезжиренную поверхность. Грязные расходные материалы могут привести к неисправности резака.
 - Подробные сведения и таблицы проверки деталей см. в разделе «Установка и проверка расходных деталей» далее в этом разделе.
 - Обратитесь к технологическим картам резки, чтобы выбрать расходные материалы, соответствующие вашим потребностям в резке.
3. Замените расходные детали. Подробную информацию см. в разделе «Установка и проверка расходных деталей» далее в этом разделе.
4. Убедитесь, что горелка расположена перпендикулярно заготовке.



Органы управления и индикаторы



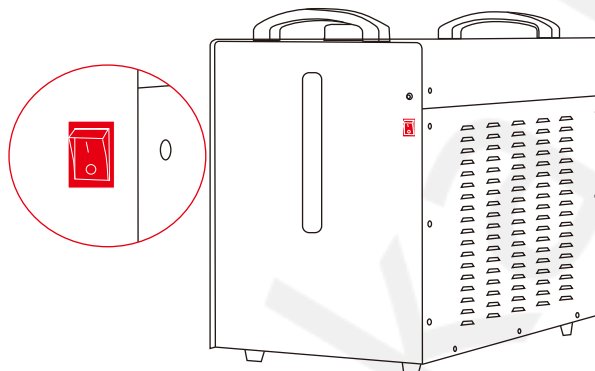
Описание панели управления

1. Ресурсная область дисплея
2. Индикатор питания
3. Индикатор перегрева
4. Индикатор неисправности
5. Режим без фиксации
6. Режим фиксации
7. Выбор режима горелки
8. Ручка регулировки тока

Главный выключатель питания плазменной системы TOPWELL расположен на блоке питания. Газовая консоль управляет всеми функциями системы. Коды ошибок отображаются на светодиодном дисплее над ручкой выбора тока.

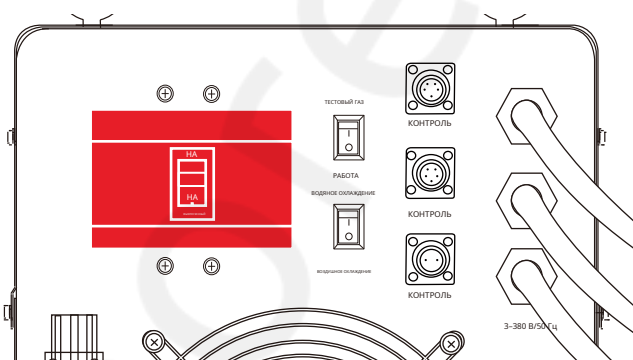
Переключатель охладителя воды

После заливаем охлаждающую жидкость и включаем водяной охладитель. Нажмите кнопку «т рк».



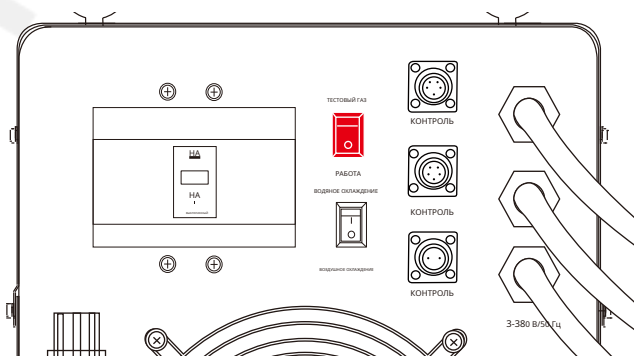
Основное питание ИТЦ

Подключите избранный электроэнергию, подачу газа и включите После заливки прохладно янг лиэлектричество. фунтов и включите кулер с водой. Нажмите кнопку «работать».



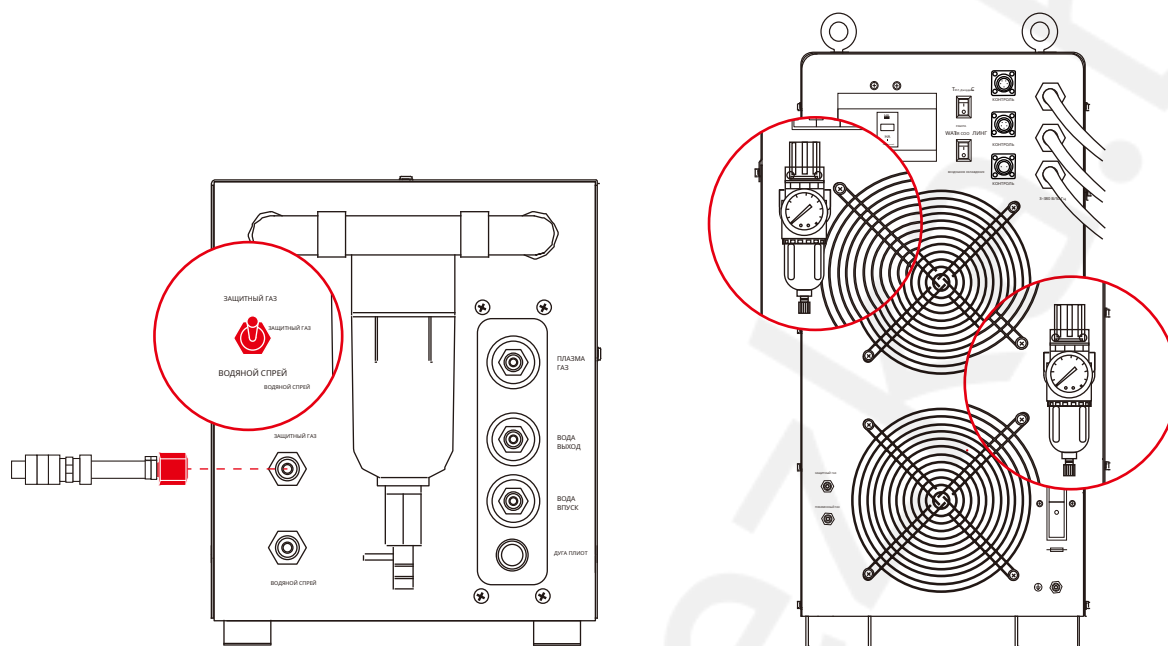
Источник питания

Перед использованием газа для розжига нажмите кнопку на источнике питания, чтобы выбрать «TEST GAS».



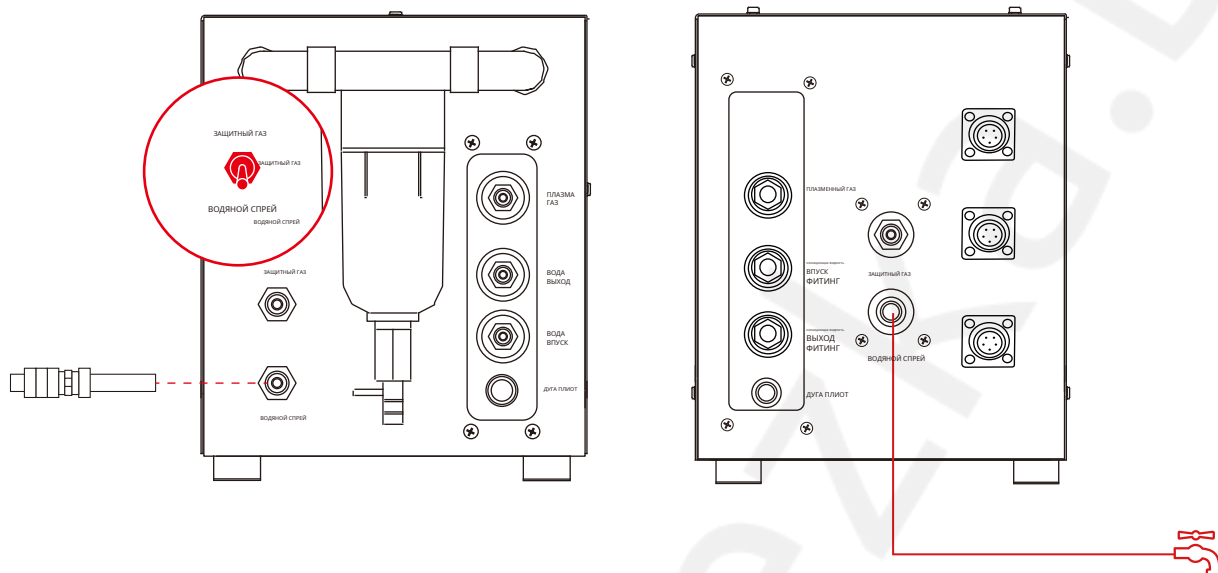
Работа газовой системы

Для мягкой стали (плазменный воздух+защитный воздух)



1. Убедитесь, что шланг защитного газа вставлен в разъем для защитного газа.
2. Убедитесь, что «ТЕСТ-ГАЗ» (кнопка на источнике питания) горит.
3. Поверните переключатель в положение «ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ».
4. Отрегулируйте поток плазменной резки/защитной резки в соответствии с схемой резки по давлению газа. манометр (на задней панели источника питания).

Для нержавеющей стали (воздушно-плазменное распыление + водяной туман)



1. Убедитесь, что шланг защитного газа вставлен в разъем WATER SPRAY.
2. Убедитесь, что «ТЕСТ-ГАЗ» (кнопка на источнике питания) горит.
3. Подключите источник воды к впускному отверстию для распыления воды.
4. Переведите переключатель в положение «распыление воды».
5. Отрегулируйте поток плазменной резки в соответствии с схемой резки с помощью манометра давления газа (на задней панели источника питания).

* Манометр давления плазмы и защитного газа установлен на задней панели источника питания. С его помощью можно отрегулировать давление плазменного и защитного газа и обеспечить соответствие выходного давления или скорости потока требованиям резки (значения регулировки см. в таблице резки). После регулировки переключатель переводится в положение «резка».

Установка и проверка расходных материалов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

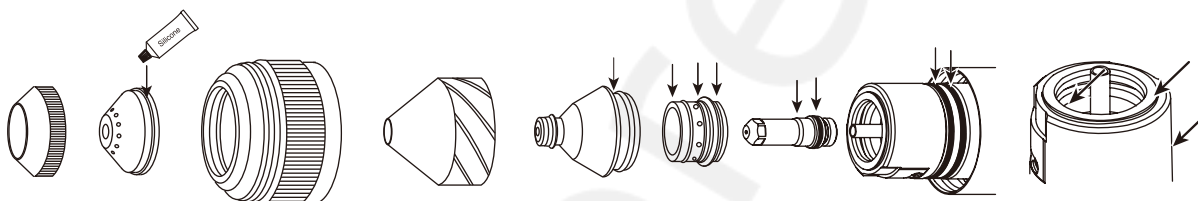
Система спроектирована таким образом, чтобы переходить в режим ожидания при снятии удерживающей крышки. Однако **НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ РАСХОДНЫЕ ДЕТАЛИ НА ХОЛОСТОМ РЕЖИМЕ**. Всегда отключайте питание от источника питания перед проверкой или заменой расходных деталей резака. При извлечении расходных материалов используйте перчатки. Факел может быть горячим.

источник питания перед проверкой или заменой расходных деталей резака. При извлечении расходных материалов используйте перчатки. Факел может быть горячим.

Установка расходников

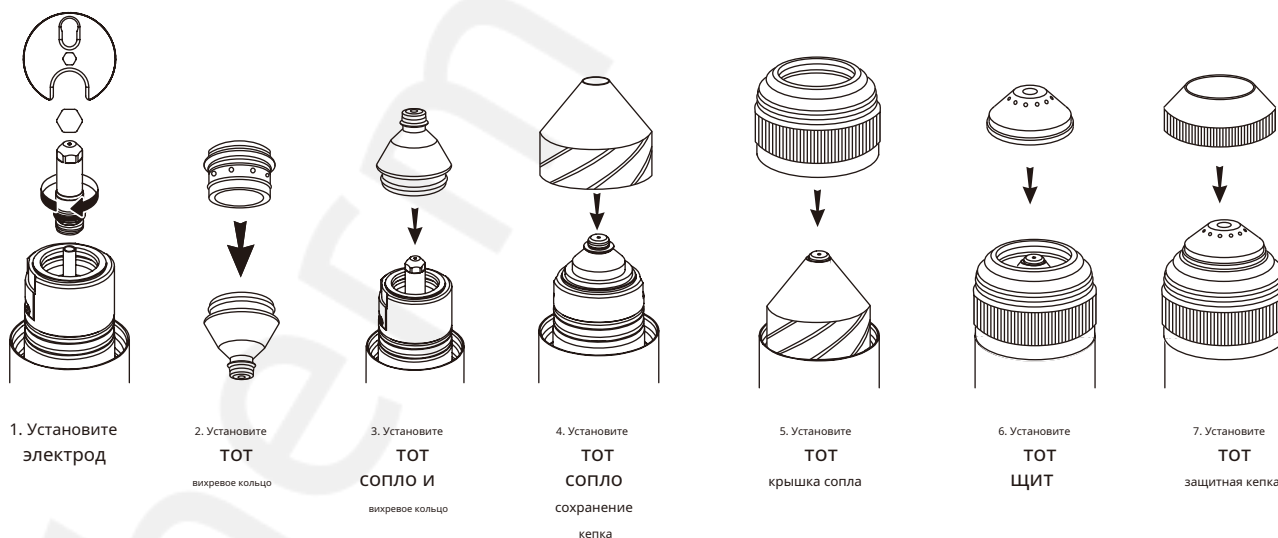
Перед резкой ежедневно проверяйте расходные детали на предмет износа. Прежде чем снимать расходные материалы, поднесите резак к краю стола для резки, при этом подъемник резака будет поднят в самую высокую точку, чтобы предотвратить падение расходных материалов в воду на уровне грунтовых вод.

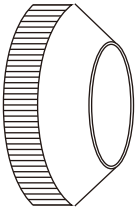
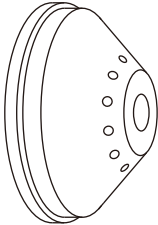
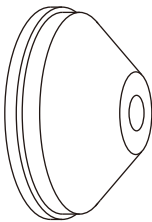
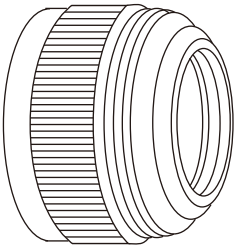
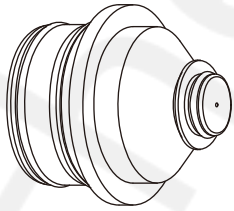
Примечание: Не перетягивайте детали! Затягивайте только до тех пор, пока сопрягаемые детали не сядут на место.

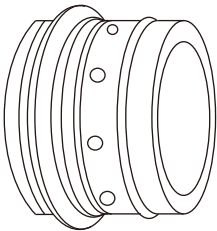
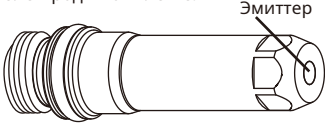


Нанесите тонкий слой силиконовой смазки на каждое уплотнительное кольцо. Уплотнительное кольцо должно выглядеть блестящим, но на нем не должно быть излишков или скоплений смазки.

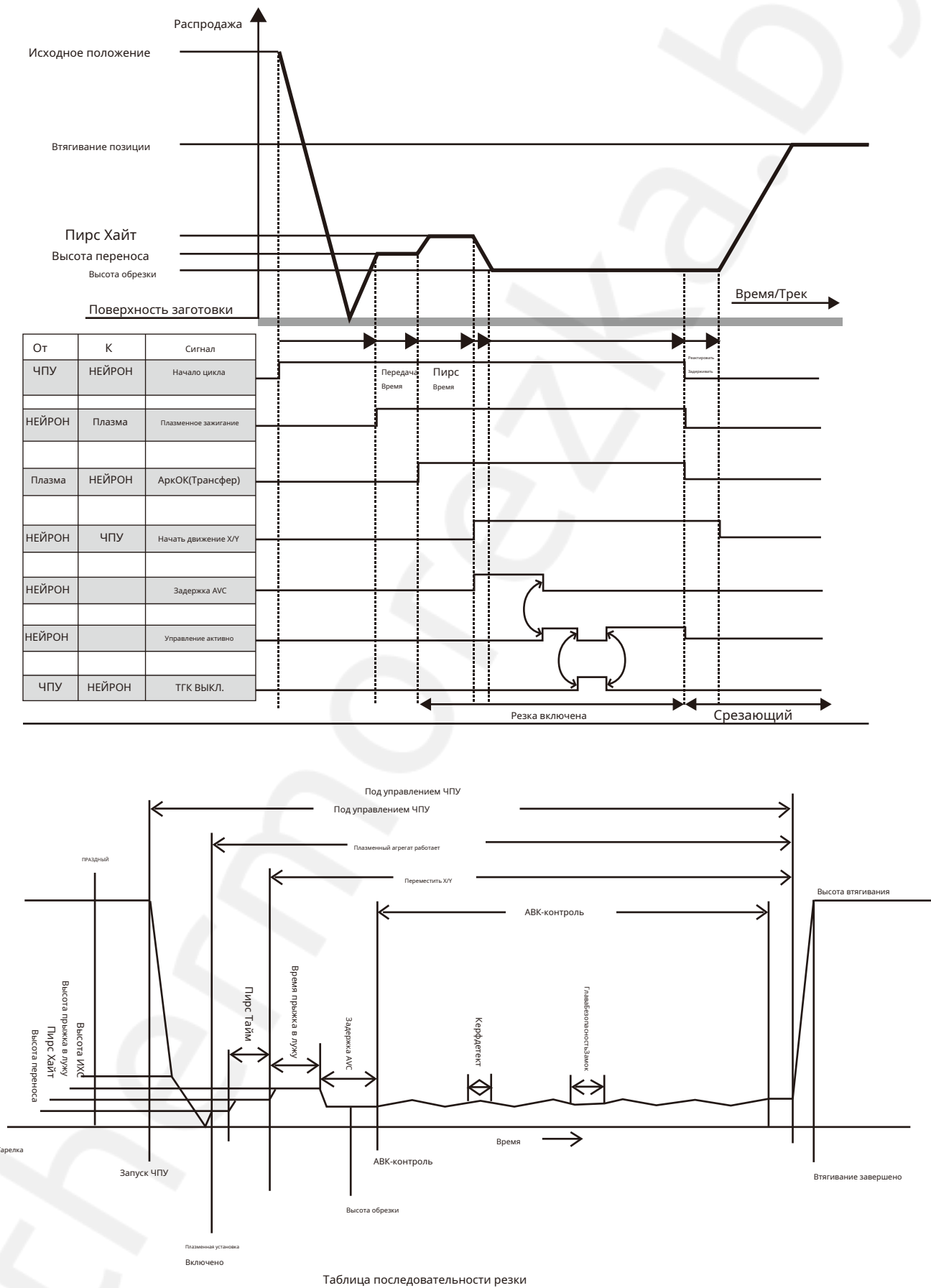
Протрите внутренние и внешние поверхности горелки чистой тканью или бумажным полотенцем.



Осмотреть	Искать	Действие
Защитный колпачок 	Эрозия, недостающий материал Трещины Обожженная поверхность	Заменить защитный колпачок Заменить защитный колпачок Заменить защитный колпачок
Щит Для МС  Для СС 	Общий: Эрозия или отсутствие материала Прикрепленный расплавленный материал Заблокированные газовые отверстия Центральное отверстие: Должно быть круглым Уплотнительные кольца: Повреждать Смазка	Заменить щит Заменить щит Заменить щит Замените экран, когда отверстие перестанет быть круглым. Заменить щит Нанесите тонкий слой силиконовой смазки, если уплотнительные кольца высохли.
Стопорный колпачок форсунки 	Общий: Повреждение изоляционного кольца Плохое качество резки после замены других расходные материалы	Замените фиксирующую крышку форсунки Замените фиксирующую крышку форсунки
Сопло Всегда заменяйте насадку и электрод в комплекте. 	Общий: Эрозия или отсутствие материала. Заблокированные газовые отверстия. Центральное отверстие: Должно быть круглым Признаки искрения Уплотнительные кольца: Повреждать Смазка	Замените сопло Замените сопло Замените насадку, если отверстие больше не круглое. Замените насадку. Замените сопло Нанесите тонкий слой силиконовой смазки, если уплотнительные кольца высохли.

Осмотреть	Искать	Действие
Вихревое кольцо 	Общий: Сколы или трещины Заблокированные газовые отверстия Грязь или мусор Уплотнительные кольца: Повреждать Смазка	Заменить завихрительное кольцо Заменить завихрительное кольцо Очистите и проверьте на наличие повреждений; заменить при повреждении Заменить завихрительное кольцо Нанесите тонкий слой силиконовой смазки, если уплотнительные кольца высохли.
Электрод Всегда заменяйте насадку и электрод в комплекте. 	Центральная поверхность: Износ эмиттера – по мере износа эмиттера образуется ямка. Уплотнительные кольца: Повреждать Смазка	Обычно заменяют электрод, когда глубина ямки составляет 1 мм (0,04 дюйма) или больше. Для электрода из мягкой стали на 400 А и всех электродов SilverPlus замените электрод, когда глубина ямки составит 1,5 мм (0,06 дюйма) или больше. См. Глубиномер электродной ямы ниже. Замените электрод Нанесите тонкий слой силиконовой смазки, если уплотнительные кольца высохли.

Логика процесса ТНС



Карты резки

Мягкая сталь

Режущее сопло 400А ТР040232

Воздушная плазма/Воздушный щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
400А	ТП0405	ТП040140	ТП0404	ТП040232	ТП0407	ТП0406	ТП0403	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ		Щитовой газ		Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Дилей
	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
ТП300/1,5М	34	0,45	70	0,6	20	165	4,5	1650 г.	8	1.0
					25	168	5	1250	11	1.2
					30	172	5,5	1150	13	2,8
					32	175	6	950	14	3.0
					35	178	7	700	15	3.2
					40	180	7	550	16	3,5
					50	182	7,5	450	Краевой старт	
					60	185	8	350		
					80	190	8,5	150		
					90	195	9	120		

Мягкая сталь

Режущее сопло 300А ТР040228

Воздушная плазма/Воздушный щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
300А	ТП0405	ТП040130	ТП0404	ТП040228	ТП0407	ТП0406	ТП0403	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ		Щитовой газ		Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Дилей
	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
ТП300/1,5М	34	0,4	70	0,6	20	152	4	1650 г.	8	1.2
					25	162	5,5	1200	11	2.0
					30	166	5,5	1000	13	2,5
					32	168	6	950	13	2,8
					35	172	7	700	15	3,5
					40	172	7	450	15	4.0
					50	175	8	250	Краевой старт	

Карты резки

Мягкая сталь

Режущая насадка 260A TP040225

Воздушная плазма/Воздушный щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
260A	ТП0405	ТП040130	ТП0404	ТП040225	ТП0407	ТП0406	ТП0403	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ		Щитовой газ		Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Дилей
	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
ТП300/1,5М	34	0,4	70	0,6	20	152	4	1600	8	1.2
					25	162	5,5	1100	11	2.0
					30	166	5,5	950	13	2,5
					32	168	6	850	13	2,8
					35	172	7	750	15	3,5
					40	172	7	450	Краевой старт	
					50	175	8	200		

Мягкая сталь

Режущая насадка 200A TP040221

Воздушная плазма/Воздушный щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
200A	ТП0405	ТП040120	ТП0404	ТП040221	ТП0407	ТП0406	ТП0403	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ		Щитовой газ		Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Дилей
	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
ТП300/1,5М	34	0,4	70	0,6	8	137	2	3000	5	0,8
					12	139	2	2500	5	0,8
					16	150	4	1800 г.	8	1.0
					20	152	4	1200	8	1.2
					25	162	5,5	950	11	1,5
					30	166	5,5	650	11	2.0
					35	169	6	500	Краевой старт	
					50	185	7	200		

Карты резки

Мягкая сталь

Режущая насадка 160А ТР040217

Воздушная плазма/Воздушный щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
160А	ТП0405	ТП040120	ТП0404	ТП040217	ТП0407	ТП0406	ТП0403	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ		Щитовой газ		Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Дилей
ТП300/1,5М	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
	32	0,47	62	0,55	6	145	2	3300	4	0,4
					8	147	2,5	2800	5	0,5
					12	155	3	2300	6	0,6
					16	160	3,5	1500	7	0,7
					20	165	4	1000	8	0,9
					25	172	4,5	700	Краевой старт	
					30	178	4,5	450		

Мягкая сталь

Режущее сопло 100А ТР040215

Воздушная плазма/Воздушный щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
100А	ТП0405	ТП040120	ТП0404	ТП040215	ТП0407	ТП0406	ТП0403	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ		Щитовой газ		Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Дилей
ТП300/1,5М	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	Поток (л/мин)	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
	22	0,4	60	0,5	4	140	2	4400	4	0,4
					6	145	2	3100	4	0,4
					8	150	3	2200	6	0,6
					10	155	3	1800 г.	6	0,8
					12	160	3	1300	6	1
					16	168	4	800	Краевой старт	
					20	178	4	450		

Карты резки

Нержавеющая сталь
 Режущее сопло 300А ТР040228
 Воздушно-плазменный / H2O-щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
300A	ТП0405	ТП040130	ТП0404	ТП040228	ТП0407	ТП0406	ТР0403W	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ	Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Тайм
ТП300/1,5М	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
	0,35	20	171	3	1100	5	0,4
	0,35	22	175	3	950	5	0,4
	0,32	25	180	3	900	5	0,6
	0,32	28	182	3	860	Краевой старт	
	0,32	30	182	3	800		

Нержавеющая сталь
 Режущая насадка 200А ТР040228
 Воздушно-плазменный / H2O-щит



Имя	Водотрубка	Электрод	Вихревое кольцо	Сопло	Крышка сопла	Стопорный колпачок форсунки	Щит	Защитный колпачок
200A	ТП0405	ТП040120	ТП0404	ТП040228	ТП0407	ТП0406	ТР0403W	ТП0408

Плазменный факел	Плазменный газ	Толщина материала	Напряжение дуги	Высота обрезки	Скорость резания	Пирс Хайт	Пирс Тайм
ТП300/1,5М	Ссылка Давление (МПа)	мм	Вольты	мм	мм/мин	мм	Секунды
	0,35	12	167	3	1200	5	0,2
	0,35	14	168	3	1200	5	0,2
	0,35	16	169	3	1200	5	0,3
	0,35	18	170	3	1200	Краевой старт	
	0,35	20	171	3	1100		

Оптимизация качества резки

Следующие советы и процедуры помогут получить квадратные, прямые, гладкие резы без окалины.

Советы по столу и фонарю

Используйте угольник, чтобы выровнять резак под прямым углом к заготовке. Резак может двигаться более плавно, если вы очистите, проверите и отрегулируете движение направляющих и системы привода режущего стола.

Неустойчивое движение машины может привести к образованию регулярного волнистого рисунка на поверхности среза.

Во время резки горелка не должна касаться заготовки. Контакт может повредить экран и сопло, а также повлиять на поверхность среза.

Отрезанная деталь, средний угол среза по 4 сторонам которой составляет менее 4°, считается приемлемой.

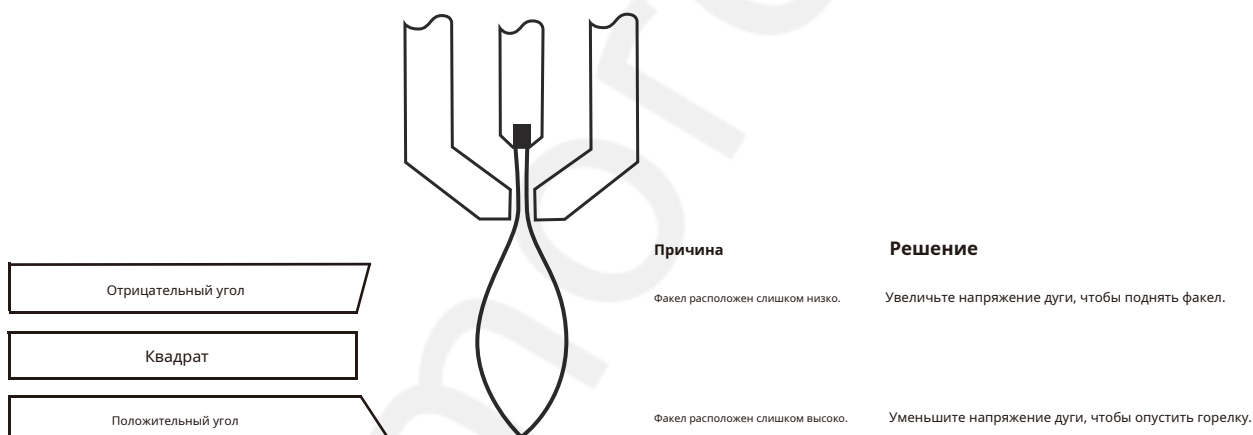
Самый квадратный угол среза будет с правой стороны относительно движения резака вперед.

Чтобы определить, вызвана ли проблема с углом реза плазменной системой или системой привода:

- а. Сделайте пробный разрез и измерьте угол каждой стороны.
- б. Поверните горелку в держателе на 90° и повторите процесс.
- в. Если углы в обоих тестах одинаковы, проблема в системе привода.

Положительный угол среза получается, когда сверху среза удаляется больше материала, чем снизу.

Отрицательный угол среза возникает, когда из нижней части среза удаляется больше материала.



Дросс

Низкоскоростная окалина образуется, когда скорость резки резака слишком низкая и дуга устремляется вперед. Он образуется в виде тяжелого пузырькового налета в нижней части разреза и легко удаляется. Увеличьте скорость, чтобы уменьшить количество окалины.

Высокоскоростная окалина образуется, когда скорость резки слишком высока и дуга отстаёт. Он представляет собой тонкий линейный выступ из твердого металла, очень плотно прикрепленный к разрезу. Он приварен к нижней части разреза, и его трудно удалить. Для уменьшения высокоскоростной окалины:

- Уменьшите скорость резки.
- Уменьшите напряжение дуги, чтобы уменьшить расстояние между резаком и изделием.

Примечание

Окалина чаще образуется на теплом или горячем металле, чем на холодном. Первый разрез в серии разрезов, скорее всего, приведет к образованию наименьшего количества окалины. По мере нагревания заготовки при последующих резах может образовываться больше окалины.

Окалина чаще образуется на мягкой стали, чем на нержавеющей стали или алюминии.

Изнаненные или поврежденные расходные материалы могут периодически образовывать окалину.

Прямолинейность поверхности среза

Окалина чаще образуется на теплом или горячем металле, чем на холодном. Первый разрез в серии разрезов, скорее всего, приведет к образованию наименьшего количества окалины. По мере нагревания заготовки при последующих резах может образовываться больше окалины.

Окалина чаще образуется на мягкой стали, чем на нержавеющей стали или алюминии.

Изнаненные или поврежденные расходные материалы могут периодически образовывать окалину.



Типичная поверхность плазменной резки слегка вогнутая.

Поверхность разреза может стать более вогнутой или выпуклой. Правильная высота резака необходима для того, чтобы поверхность среза оставалась достаточно близкой к прямой.



Сильно вогнутая поверхность разреза возникает, когда расстояние между резаком и изделием слишком мало. Увеличьте напряжение дуги, чтобы увеличить расстояние между резаком и изделием и выпрямить поверхность резки.



Выпуклая поверхность разреза возникает, когда высота разреза слишком велика или ток резки слишком велик. Сначала уменьшите напряжение дуги, затем уменьшите ток резки. Если существует перекрытие между различными токами резки для этой толщины, попробуйте использовать расходные детали, рассчитанные на более низкий ток.

Как увеличить скорость резки

Чтобы увеличить скорость резки, можно уменьшить расстояние между резаком и изделием. Однако уменьшение этого расстояния приведет к увеличению отрицательного угла среза.

При механизированном применении горелка не должна касаться заготовки во время прожига или резки.

При ручном использовании щиток может касаться заготовки, чтобы обеспечить устойчивость во время резки.

Распространенные ошибки резки

• Пилотная дуга горелки загорится, но не переключится. Причинами могут быть:

1. Соединение рабочего кабеля на режущем столе имеет плохой контакт.
2. Неисправность в системе.
3. Расстояние между резаком и изделием слишком велико.

• Заготовка прожжена не полностью, и на ее поверхности имеется чрезмерное искрообразование.

Причинами могут быть:

1. Установлен слишком низкий ток (проверьте информацию о технологической карте резки).
2. Скорость резки слишком высока (проверьте информацию о карте резки).
3. Детали горелки изношены (см. Установка и проверка расходных деталей).
4. Разрезаемый металл слишком толстый.

• На дне разреза образуется окалина. Причинами могут быть:

1. Неправильная скорость резки (см. информацию о технологической карте резки).
2. Установлен слишком низкий ток дуги (проверьте информацию о технологической карте резки).
3. Детали горелки изношены (см. Установка и проверка расходных деталей).

• Угол среза не прямой. Причинами могут быть:

1. Неправильное направление движения машины.

Качественная сторона находится справа по отношению к поступательному ходу резака.

2. Неправильное расстояние между резаком и изделием (проверьте информацию о технологической карте резки).
3. Неправильная скорость резки (проверьте информацию о карте резки).
4. Неправильный ток дуги (проверьте информацию о технологической карте резки).
5. Поврежденные расходные детали.

Код ошибки

На дисплее будет отображаться другой код ошибки.

И разные коды ошибок представляют разные проблемы сбой:

1. 804: перегрев
2. 805: отсутствие газа/воды
3. 806: защита от слишком длительного нажатия горелки.
4. 808: защита от слишком длинной вспомогательной дуги, поверхность плазменного среза слегка вогнута.



High Performance Cutting

Интернет и почта

www.cn-topwell.com
sales@topwellwelders.com

Телефон

(+86)571-88231791
(+86)571-88231792