РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТЫ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЙ СВАРКИ

ПТК RILON

LASER 2000 W L04

ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС С ПОКУПКОЙ!

Аппараты для лазерной сварки с механизмом подачи проволоки ПТК RILON LASER 2000 W L04 были разработаны, изготовлены и протестированы с учетом новейших технологий и повышенных требований к уровню безопасности.

Безопасная работа, комфорт и надежность гарантируется при правильной эксплуатации данных аппаратов. Мы настоятельно рекомендуем не нарушать нормы безопасности при проведении сварочных работ. Несоблюдение требований может привести к серьезному ущербу для людей и имущества.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Аппараты ПТК RILON LASER 2000 W L04 используются для ручной лазерной сварки, резки и очистки металлов, иное применение данных аппаратов не предусмотрено и не допускается.

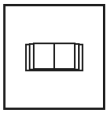
АКТУАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обратите внимание, что производитель ведет дальнейшую работу по усовершенствованию конструкции, технических характеристик, комплектации и прочих параметров, поэтому некоторые изменения могут быть не отражены в данном руководстве по эксплуатации.

Чтобы скачать наиболее актуальное руководство по эксплуатации к вашему сварочному аппарату, выполните ряд действий:

1. Перейдите на сайт ПТК (ptk-svarka.ru);
2. В строке поиска укажите полное наименование товара;
3. Перейдите в карточку товара;
4. В разделе «Документы» скачайте актуальный справочно-информационный документ к вашему аппарату.

ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ

	Перед использованием оборудования необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации, соблюдать указания на технических шильдах и требования техники безопасности.
	Возможно поражение электрическим током. Если предупреждающий знак располагается на панели или перед кожухом, то при открытии возможно поражением электрическим током.
	Возможно поражение прямым лазерным излучением. Если предупреждающий знак располагается на панели или перед кожухом, то при открытии возможно поражением лазерным излучением.
	Знак с предупреждением о классе опасности лазерного излучателя и возможных последствиях при несоблюдении техники безопасности.
	Предупреждающие знаки о необходимости использования средств индивидуальной защиты – специальные защитные очки и респиратор. Использование СИЗ предотвратит поражение глаз лазерным излучением или отраженным лучом и защитит от вдыхания опасного дыма или газа. При эксплуатации лазерных аппаратов должны использоваться специальные защитные очки, которые соответствуют ГОСТ EN 207-2021 (приказ Росстандарта от 27.10.2021 N 1335-ст). На очках должны быть установлены минеральные защитные стекла-светофильтры или их аналоги согласно ГОСТ EN 207-202.
	В случае поломки оборудования необходимо обратиться в специализированный сервисный центр. Не производите ремонтных работ самостоятельно, если вы не квалифицированный специалист.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	5
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРКЕ МЕТАЛЛОВ ЛАЗЕРНЫМИ АППАРАТАМИ	7
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	8
ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ	8
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ	9
КЛАСС ЗАЩИТЫ ПО IP	9
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	10
КОМПЛЕКТАЦИЯ	11
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	13
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	15
НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	22
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
ХРАНЕНИЕ	24
ТРАНСПОРТИРОВКА	24
УТИЛИЗАЦИЯ	24
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	25
ДАТА ПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ	26
СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ	26
СЕРВИСНЫЕ ТАЛОНЫ	27

ВНИМАНИЕ!

1. Перед использованием аппарата внимательно прочитаете руководство по эксплуатации.

2. Не допускается внесение изменений или выполнение каких-либо действий при использовании аппарата, не предусмотренных данным руководством.

3. По всем вопросам, которые возникли в ходе эксплуатации и обслуживания аппарата, Вы можете получить консультацию у специалистов официальных сервисных центров.

4. Производитель не несет ответственность за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного внесения изменений в конструкцию аппарата, за возможные последствия или некорректное выполнение рекомендаций, изложенных в руководстве.

5. Производитель ведет дальнейшую работу по усовершенствованию конструкции и функционала аппарата, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КОМПЛЕКТЕ С АППАРАТОМ. РУКОВОДСТВО ДОЛЖНО СОПРОВОЖДАТЬ ЕГО ПРИ ПРОДАЖЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ГАРАНТИЙНОМ И СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРОЦЕСС ЛАЗЕРНОЙ СВАРКИ МЕТАЛЛОВ ОПАСЕН. ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ СЕБЕ И ОКРУЖАЮЩИМ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ТРАВМЫ. ЛИЦА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ КАРДИОСТИМУЛЯТОР И КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ ДЛЯ ГЛАЗ, ДОЛЖНЫ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СВОИМ ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ ДО НАЧАЛА РАБОТЫ С АППАРАТОМ. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОСУЩЕСТВЛЯЛИ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рекомендуем использовать аппарат строго по назначению, при помощи обученного и квалифицированного персонала. Производитель и продавец не несут ответственности за поломку оборудования в гарантийный и постгарантийный период, если будет доказано, что оборудование использовалось не по назначению, или были нарушены правила эксплуатации. Не допускается использование оборудования в условиях, не предусмотренных классом защиты и классом изоляции.

При использовании оборудования температура воздуха не должна быть ниже 0°C и выше +40°C. Все работы должны выполняться при влажности воздуха не более 70%.

Операторы должны строго соблюдать правила безопасной эксплуатации лазерного оборудования, что необходимо не только для обеспечения личной безопасности и безопасности оборудования, но и для правильной работы лазерного оборудования, достижения его проектной производительности и полной реализации его технологических преимуществ. Поэтому при его использовании необходимо строго соблюдать правила безопасной эксплуатации.

1. Необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с оборудованием.
2. Персонал, допущенный для работы, на лазерных установках должен пройти обучение, ознакомиться с конструкцией и техническими характеристиками оборудования, порядком его эксплуатации и получить соответствующий допуск, прежде чем он сможет работать с оборудованием самостоятельно.
3. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами и, находясь рядом с лазерным излучением, использовать защитные очки. Категорически запрещается направлять лазерный луч на человека и на светоотражающие объекты во избежание отражения лазерного луча.
4. После запуска оборудования оператор не должен покидать свой пост без разрешения или поручать наблюдение доверенному лицу. В случае необходимости ухода оператор должен остановить оборудование.
5. Огнетушители должны находиться в пределах легкой досягаемости.
6. Необходимо выключать лазерные установки и закрывать заслонки на лазерной головке для очистки, когда они не работают.

7. Бумага, ткань или другие легковоспламеняющиеся предметы должны находиться как можно дальше от незащищенных лазерных лучей.
8. На площадке вокруг оборудования следует поддерживать чистоту и порядок. Не загрязнять ее маслом, хранить заготовки, инструменты и отходы в другом месте.
9. Если во время эксплуатации оборудования будут выявлены какие-либо неисправности, следует как можно скорее принудительно остановить лазерное излучение и движение оборудования, чтобы свести к минимуму ущерб.
10. Если оборудование не используется более 30 минут, следует отключить питание лазерного источника.
11. Необходимо обязательно отключать главный источник питания во время остановки, ремонта и технического обслуживания лазерного аппарата, поскольку выполнение этих работ при включенном аппарате может иметь фатальные последствия. Поражение электрическим током высокого напряжения может привести к остановке сердца, ожогам или другим серьезным травмам.
12. Функция E-stop (аварийная остановка) имеет приоритет над любой другой операцией управления и отключает функции включения/запуска/питания лазера, а также останавливает все управляемые системой и потенциально опасные функциональные компоненты. В случае утечки лазерного излучения или неправильной работы немедленно отпустите кнопку подачи излучения на ручной сварочной горелке и нажмите кнопку аварийной остановки для проверки и выявления причины.
13. Если после запуска кнопку «ENABLE» (активация) не удается включить, проверьте, не горит ли индикатор неисправности лазера.
    - Зеленый: нормальная работа
    - Красный: ненормальная работа
14. Запрещается разбирать лазерный источник и чиллер.
15. Когда потребуется перерыв в работе оборудования, обесточьте лазерную установку.
16. Во время сварки никто, кроме операторов не должен находиться в зоне проведения сварочных работ без специальных очков для лазерной сварки. Персонал должен выполнять работу квалифицированно и правильно во избежание травмирования окружающих лазерным излучением.
17. Оператор должен сохранять концентрацию во время работы с оборудованием: не разговаривать, не играть, не слушать музыку и не совершать никаких других действий, не связанных с работой.
18. Неквалифицированному персоналу или инженерам по лазерной технике запрещается использовать какое-либо периферийное оборудование аппарата лазерной сварки без разрешения.

19. При использовании баллонов с защитным газом во избежание утечки газа следует следить за исправным состоянием газовых рукавов. Газовые баллоны не должны подвергаться воздействию солнечных лучей или находиться вблизи источника тепла.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРКЕ МЕТАЛЛОВ ЛАЗЕРНЫМИ АППАРАТАМИ

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей строительным нормам и правилам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ГОСТ 12.3.003-86).

Помимо общеобменной вентиляции производственных помещений, стационарные посты сварки должны быть оборудованы местными вентиляционными системами или мобильными дымоуловителями. Если нет возможности вентилировать помещение при помощи вентиляционных систем, используйте маску-респиратор или специальную маску с функцией подачи очищенного воздуха.

Рабочее место электросварщика должно быть ограждено переносными или стационарными светонепроницаемыми ограждениями (щитами, ширмами или экранами) из несгораемого материала, высота которых должна обеспечивать надежность защиты (ГОСТ 12.3.003-86).

Не допускается сварка металла в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ.

Для защиты лица и глаз от излучений сварочной дуги используйте защитную маску. Работайте в сухих кожаных перчатках. Голова сварщика должна быть покрыта головным убором. Всегда надевайте специальный костюм сварщика - он должен быть сухим, сделан из негорючего материала и подходить по размеру. Для защиты от брызг расплавленного металла специальная обувь сварщика должна быть герметичной и с резиновой подошвой без гвоздей во избежание поражения сварщика электрическим током.

Не производите лазерную сварку металла в контактных линзах. Интенсивное излучение дуги может вызвать склеивание линзы с роговицей глаза. Используйте специальные защитные очки, в которых установлены минеральные защитные стекла-светофильтры или их аналоги. Предупредите окружающих, что на лазерный луч нельзя смотреть без специальных защитных средств глаз. Во время сварки металла рекомендуем использовать очки для улучшения зрения или специальные увеличительные пластины в маску.

Помните, что во время сварки металла, а также после, изделие нагревается, особенно в области сварки. Не касайтесь заготовки в течение некоторого времени, дайте изделию остыть и только потом берите заготовку в руку.

Не позволяйте лицам без средств индивидуальной защиты находится рядом с рабочей зоной во время сварки металла. Предупредите окружающих, что на лазерный луч нельзя смотреть без специальных защитных средств глаз.

Всегда держите в непосредственной близости аптечку. Если Вы понимаете, что Вы не можете самостоятельно оказать себе медицинскую помощь, то незамедлительно обратитесь к врачу.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

К выполнению сварочных работ допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности. Имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующие удостоверение (ГОСТ 12.3.003-86).

Аппарат не должен стоять на мокрой или влажной поверхности.

Не прикасайтесь к неизолированным деталям без специальных перчаток или краг.

Запрещается производить любые подключения под напряжением. Обеспечьте хорошее заземление свариваемого изделия.

При подключении аппарата используйте розетки с заземляющим контуром. Для включения аппарата в розетку и отсоединения его от розетки, применяйте только специальные вилочные разъемы, соответствующие по размерам и прочим характеристикам используемым Вами розеткам для питания сварочного аппарата.

Запрещается производить работы при поврежденной изоляции кабеля, горелки, сетевого шнура и вилки.

При подключении аппарата используйте розетки с заземляющим контуром. Для включения

После окончания работ выключите аппарат с помощью кнопки ВЫКЛ.

Отключайте аппарат от питающей сети во время простоя и после окончания всех работ.

ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Удалите все воспламеняемые предметы и материалы из рабочей зоны. Помните, что искры и раскаленные материалы могут с легкостью попасть на прилегающие поверхности. Избегайте сварки вблизи гидравлических линий.

Искры и брызги отлетают от свариваемого металла. Носите защитную одежду, изготовленную из материалов без содержания масел. Надевайте кожаные перчатки, плотную рубашку, высокую обувь и защитную шапочку, закрывающую волосы.

Полы производственных помещений для выполнения сварки должны быть несгораемыми, обладать малой теплопроводностью (ГОСТ 12.3.003-86).

При остановке процесса сварки убедитесь, что ни одна часть электрической цепи аппарата не соприкасается с обрабатываемым изделием или заземлением. Случайный контакт может стать причиной перегревания и создать угрозу возгорания аппарата и его кабелей.

Если на рабочей площадке используется сжатый газ, необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить опасные ситуации. Не нагревайте и не проводите операции по сварке емкостей или контейнеров до тех пор, пока не убе-

дитесь в том, что подобные процедуры не приведут к возникновению воспламеняемых или токсичных испарений от материалов, находящихся внутри. Такие материалы могут остаться из-за некачественной очистки этих емкостей при подготовке их к сварочным работам. Они могут повлечь за собой взрыв.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Полную ответственность за соблюдение всех правил техники безопасности и рекомендаций несут потребители оборудования ПТК. Дополнительно к стандартным правилам, которые относятся к организации рабочего места, необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- К работе с оборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, которые изучили руководство по эксплуатации, устройство оборудования, правила и технику безопасности, прошли инструктаж по технике безопасности, имеют доступ к самостоятельной работе.
- Запрещается вести сварочные работы на открытой территории при атмосферных осадках (дождь, снег). После их завершения сварка разрешена только с применением диэлектрических перчаток, обуви и ковриков, которые должны проходить обязательную поверку в установленные сроки.
- Всегда вытирайте воду и капли дождя сразу после их обнаружения, а также проверяйте изоляцию соединений мегаомметром. Сразу же прекращайте сварку при обнаружении каких-либо аномальных явлений.
- Для защиты органов зрения и лица обязательно применение защитных масок. Также необходимо предусмотреть защиту от воздействия сварочной дуги посторонних лиц. С этой целью устанавливаются специальные экраны или щиты, не допускающие ослепления помощников сварщика.
- Не подносите руки, части свободной одежды и инструменты близко к токоведущим проводам.
- Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для внутренних деталей оборудования.
- Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

КЛАСС ЗАЩИТЫ ПО IP

Аппараты для ручной лазерной сварки с выносным блоком подачи сварочной проволоки ПТК RILON LASER 2000 W L04 произведены по классу защиты IV.

ВСЕ ТЕСТЫ ПО ВЛАГОЗАЩИТЕ С АППАРАТАМИ ПРОИЗВОДИЛИСЬ БЕЗ СЕТЕВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ. НАЛИЧИЕ У АППАРАТА КЛАССА ЗАЩИТЫ IV НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО ПОД ДОЖДЕМ ИЛИ ВО ВРЕМЯ СНЕГОПАДА, ТАК КАК ДАННЫЙ КЛАСС ЗАЩИТЫ НЕ ПРЕДОХРАНЯЕТ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА. ОГРАДИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЕГО ПОЛОМКИ.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

ПТК RILON LASER 2000 W L04 – аппарат для ручной лазерной сварки, резки и очистки металлов. Лазерная установка оснащена оригинальным оптоволоконным лазером «Raycus», что гарантирует около 100 000 часов круглосуточной эксплуатации без ухудшения качественных показателей сварки, резки и очистки металлов.

Лазерная установка состоит из комбинированного блока, в котором размещены оптоволоконный лазер, блок жидкостного охлаждения (чиллер) с контроллером управления, система управления лазерным излучением, ручной лазерной сварочной головки и выносным блоком подачи сварочной проволоки.

Особенности:

- Мощность источника лазерного излучения составляет 2000 Вт.
- Может сваривать металлы толщиной от 0,5 до 5,0 мм и сварные швы разной сложности: сварка внахлест, сварка стыковых соединений, сварка внутренних и внешних углов. При установке различных сопел возможна подача сварочной проволоки от 0,8 до 1,6 мм или сварка без подачи присадочной проволоки. Это оборудование широко используется для сварки металлических конструкций из алюминия, стали, нержавеющей стали, медных и медно-оловянных сплавов.
- Аппарат может применяться для очистки металлических поверхностей от следов коррозии, масла, пыли, краски и т.д. При воздействии лазерного излучения слой ржавчины начинает нагреваться и отслаиваться, а чистый металл попросту отражает его. Функция очистки является вспомогательной.
- Установка может выполнять лазерную резку металла в ручном режиме и автоматическом режиме в составе роботизированного комплекса. Функция резки является вспомогательной и не рекомендуется использовать ее в течение длительного времени.
- При использовании оборудования для ручной лазерной сварки повышается скорость и качество работ. Максимальная скорость сварки до 120 мм/с.
- Оборудование с жидкостным охлаждением. Чиллер исключает перегрев лазерной головки и оптоволоконного кабеля при длительной и интенсивной эксплуатации оборудования.
- На задней панели лазерного источника размещен 1 мощный вентилятор для быстрого и эффективного охлаждения оборудования.
- Простая настройка оборудования за счет русскоязычного интерфейса на аппарате и подающем механизме, способствует быстрой настройке оборудования и подготовки его для сварки или резки.
- Выносной блок подачи сварочной проволоки оснащен 4-х роликовым металлическим механизмом подачи проволоки. В блоке используются катушки с диаметром сердечника 52 мм типа D200 или типа D300.

- Предусмотрен функционал холостого прогона проволоки, время задержки подачи проволоки до и после сварочных работ для получения более качественного шва в самом начале и конце.
- Оборудование поставляется со всеми необходимыми комплектующими для комфортного быстрого старта.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОСТОЯННОЙ РАБОТЕ НА ПРЕДЕЛЬНОЙ МОЩНОСТИ СРОК СЛУЖБЫ АППАРАТА СОКРАЩАЕТСЯ ДО 20% И ВЕДЕТ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ ПОЛОМКЕ. ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО КРАТКОВРЕМЕННАЯ РАБОТА НА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ. ОПТИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТЬЮ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ДЛЯ АППАРАТА БУДЕТ ДИАПАЗОН ОТ 75 ДО 85% ОТ МАКСИМАЛЬНОЙ. ЭТО ДИАПАЗОН, В КОТОРОМ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ВИДЫ РАБОТ (СВАРКА, ОЧИСТКА, РЕЗКА). ЭТО НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ПРИ ВЫБОРЕ ЛАЗЕРА И СВАРОЧНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ НЕГО.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Аппарат для лазерной сварки ПТК RILON LASER 2000 W L04 в сборе со встроенным блоком водяного охлаждения (чиллер) с автоматической системой управления, лазерным источником «Raycus», лазерной головкой, кронштейном под лазерную головку, оптоволоконным кабелем, кабелем электропитания	1 шт.
Выносной блок подачи сварочной проволоки с 4-х роликовый металлическим механизмом подачи проволоки	1 шт.
Кабель питания выносного механизма подачи проволоки	1 шт.
Клемма заземления с кабелем в сборе	1 шт.
Кронштейн, держатель направляющего канала (установлен на головке)	1 шт.
Сопла для подачи проволоки	1 набор
Защитные линзы	5 шт.
Канал направляющий для стальной проволоки, Ø 0,8–1,6	1 шт.
Канал направляющий для алюминиевой проволоки, Ø 0,8–1,6	1 шт.
Ролики подающего устройства 1,2–1,6 V мм	2 шт.
Ролики подающего устройства 1,2–1,6 U мм	2 шт.
Газовый рукав	1 шт.
Переходная трубка газового рукава	1 шт.
Переходной пневмофитинг	1 шт.
Защитные очки	1 шт.
Перчатки защитные	1 пара
Воронка	1 шт.
Отвертка	1 шт.
Шестигранный ключ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ КОМПЛЕКТАЦИЮ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОВАРА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ, ПРИ ЭТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ АППАРАТА НЕ УХУДШАЮТСЯ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПТК RILON LASER 2000 W L04
Напряжение питающей сети, В	220±5%
Частота питающей сети, Гц	50
Мощность источника лазерного излучения, Вт	2000
Режим работы лазерного источника	Непрерывный / Модулированный
Режим подачи проволоки	Непрерывный / Импульсный
Тип лазера	Волоконный
Тип охлаждения	Жидкостное охлаждение
Длина оптоволокна	10
Длина волны лазера, нм	1080±10
Проницаемость видимого спектра (V.L.T), %	60
Качество луча	1,0–1,8
Стандартная мощность лазера на выходе (от установленного), %	±1,5
Потребляемая мощность, кВт	8,5
Классификация лазерной установки	IV
Толщина свариваемого металла, мм	0,5–5,0
Скорость сварки, мм/с	0~120
Тип блока подачи проволоки	Выносной
Механизм подачи сварочной проволоки	4-х роликовый
Габаритные размеры роликов, мм	37x10x15
Диаметр сварочной проволоки, мм	0,8–1,6
Скорость подачи проволоки, см/мин	0–600
Длина подачи сварочной проволоки, м (не более)	5
Диапазон рабочих температур	0~40°C
Влажность воздуха, при которой допускается работа, %	<70, без образования конденсата
Вес аппарата, кг (не более)	105
Габариты аппарата, мм (не более)	990x610x980
Вес нетто блока подачи проволоки, кг (не более)	14,7
Габариты блока подачи проволоки, мм (не более)	560x250x450

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! ОБОРУДОВАНИЕ С ЖИДКОСТНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ. ЧИЛЛЕР ИСКЛЮЧАЕТ ПЕРЕГРЕВ ЛАЗЕРНОЙ ГОЛОВКИ И ОПТОВОЛОКОННОГО КАБЕЛЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ И ИНТЕНСИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.

ВАЖНО! ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ В КАЧЕСТВЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО ИСТОЧНИКА (ЧИЛЛЕРЕ) ЗАПРЕЩЕНО! НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРОМЕРЗАНИЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ В ЛАЗЕРНОМ ГЕНЕРАТОРЕ.

ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Аппарат лазерной сварки



Передняя панель:

1. Сенсорный экран, кнопка аварийной остановки работ, световой индикатор, тумблер включения лазерного аппарата
2. Сварочная головка с оптоволоконным кабелем
3. Вентиляционная решетка
4. Ручка для транспортировки аппарата
5. Колеса для перемещения аппарата

Подающий механизм:

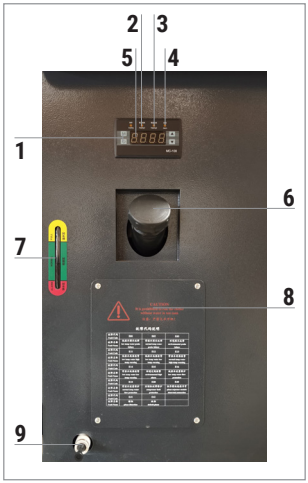
6. Ручка для транспортировки механизма
7. Панель управления
8. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
9. Отверстие под направляющий канал подачи проволоки
10. Разъем 4 pin для подключения кабеля управления
11. Колеса для перемещения подающего механизма



Задняя панель:

1. Кнопка ВЫКЛ/ВКЛ
2. Фитинг для подключения газового рукава
3. Разъем для подключения клеммы безопасности
4. Сетевой кабель
5. Кабель управления с 4 pin разъемом для подключения подающего механизма
6. Вентилятор охлаждения

Водяной охладитель (чиллер)



Панель управления:

1. Подача электропитания
2. Работа в режиме подогрева
3. Работа в режиме охлаждения
4. Индикатор ошибки
5. Цифровое табло для отображения температуры охлаждающей жидкости и кода ошибки
6. Горловина для залива охлаждающей жидкости
7. Контрольная шкала уровня охлаждающей жидкости
8. Расшифровка кодов ошибок
9. Сливное отверстие

Блок водяного охлаждения (чиллер) – это система водяного охлаждения лазерного сварочного аппарата. Блок водяного охлаждения автоматически начинает работать при включении электропитания аппарата. Чиллер автоматически поддерживает необходимую температуру в системе за счет циркуляции охлаждающей жидкости в системе, что предотвращает перегрев лазерного генератора, сварочной горелки и образование конденсата в лазере. Все параметры блока водяного охлаждения были заданы на заводе перед отгрузкой. Изменение заданных значений пользователю запрещено.

На корпусе имеются описания кодов неисправностей. Информация о сигналах неисправности отображается на экране контроллера.

Меры предосторожности при эксплуатации:

• При температуре охлаждающей жидкости ≥26°C чиллер работает в режиме подогрева (автоматическое включение, периодический цикл работы).

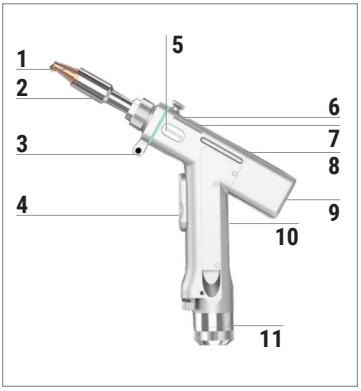
• При температуре охлаждающей жидкости <26°C водяной охладитель может работать в режиме охлаждения (автоматическое включение, периодический цикл работы).

• Если оборудование планируется отключить на длительное время (например, в период праздников или выходных), рекомендуется отключить электропитание всей лазерной системы во избежание работы чиллера.

ВАЖНО! Использование воды в качестве охлаждающей жидкости в системе охлаждения лазерного источника (чиллере) запрещено. Использовать только специальные жидкости для систем охлаждения на основе этиленгликоля для предупреждения промерзания системы охлаждения в лазерном генераторе.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Параметры работы блока водяного охлаждения заданы производителем и изменению пользователем не подлежат (базовая температура, верхняя

и нижняя предельные температуры). В случае выхода за пределы диапазона допустимых температур раздастся сигнал тревоги. Ежедневно проверяйте показания термометра и температуру окружающей среды.



Сварочная головка:

1. Место установки медного сопла
2. Сварочная втулка
3. Место крепления кронштейна направляющего канала
4. Кнопка включения лазерного излучения
5. Индикатор тревоги
6. Место установки защитной линзы
7. Место установки фокусирующей линзы
8. Место установки отражающей линзы (зеркало)
9. Место установки двигателя корректировки положения отражающей линзы (зеркало)
10. Место установки коллиматорной линзы
11. Коннектор QBH

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Подключение электропитания и оборудования

1. На задней панели лазерной установки находится кабель питания, который необходимо подключить к электросети. Перед подключением убедитесь, что характеристики электросети совпадают с напряжением и потребляемой мощностью лазерной установки (1 фаза, 220В, 50 Гц).

   ОБЯЗАТЕЛЬНО подключить к стандартной клемме заземления.

2. На задней панели лазерной установки находится одноконтактный разъем для подключения клеммы безопасности лазерного излучения.

   ВАЖНО! Не является заземлением. Клемму-зажим необходимо закреплять на деталь (заготовку) с которой производятся работы.

   ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током рабочее место должно быть заземлено дополнительно.

3. На задней панели лазерной установки находится пневмофитинг для подключения сжатого воздуха.

4. Откройте переднюю крышку лазерной установки и залейте в заливную горловину с помощью воронки специальную охлаждающую жидкость (примерный объем 19 литров). Регулируйте уровень заливаемой жидкости с помощью контрольной шкалы. Уровень охлаждающей жидкость должен быть посередине зеленой отметки.

5. Включите лазерную установку с помощью автоматического выключателя на задней панели. Встроенный контроллер автоматически запустит установку охлаждения и выведет ее в рабочий режим (26°C). Если нормальная работа чиллера нарушена на дисплей контроллера выводится код ошибки. Расшифровка кодов ошибок расположена на передней панели чиллера. Следуйте указаниям для устранения неисправностей.

Выносной блок подачи сварочной проволоки

Автоматический механизм подачи проволоки (смотрите раздел «ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»). Он характеризуется легкой конструкцией и простотой управления. Используется для автоматической подачи проволоки непосредственно в зону сварки. Предусмотрен функционал холостого прогона проволоки, время задержки подачи проволоки до и после сварочных работ, для получения более качественного шва в самом начале и конце. В блоке используются катушки с диаметром сердечника 52 мм типа D200 или типа D300 весом до 15 кг.

Параметры блока подачи сварочной проволоки:

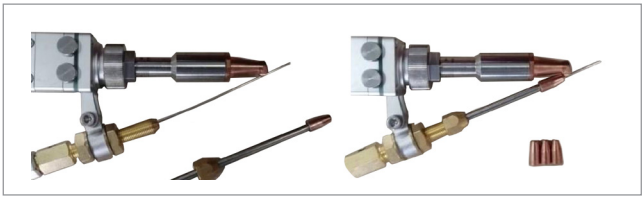
- Сенсорный экран отображения настроек.
- Двигатель полностью закрытый, низкооборотный.
- Скорость подачи проволоки от 0 до 600 см/мин.
- 4-х роликовый металлический проволокоподающий механизм.
- Размер подающих роликов 37x10x15.
- Диаметр подаваемой проволоки от 0,8 мм до 1,6 мм.

1. С помощью кабеля управления, расположенного на задней панели лазерной установки, подключите блок подачи проволоки к лазерной установке.
2. Вставьте кабель электропитания в разъем и подключите выносной блок подачи проволоки к электрической сети.
3. Откройте боковую крышку на блоке для присоединения направляющего канала сварочной проволоки (в комплекте). Один конец направляющего канала подачи сварочной проволоки к проволокоподающему механизму в блоке подачи проволоки, второй конец канала закрепите на кронштейне, установленном на лазерной сварочной головке.
4. Установите катушку со сварочной проволокой и зафиксируйте её на кассетодержателе пластиковой гайкой, протяните ее в ролики проволокоподающего механизма и зафиксируйте проволоку в направляющих канавках роликов с помощью прижимного механизма. С помощью функции протяжки проволоки на цифровом интерфейсе протяните проволоку в направляющий канал.
5. Отрегулируйте натяжение проволоки, подаваемой с катушки путем регулирования момента затяжки болта с внутреннем шестигранником, которой располагается

внутри кассетодержателя. Следите за тем, чтобы она не была затянута слишком туго и не была ослаблена. Также проверьте, чтобы проволока не застревала во время подачи (как правило, в данном случае регулировка не требуется).

6. Отрегулируйте параметры подачи проволоки на сенсорном экране управления выносным блоком подачи сварочной проволоки в соответствии производственной необходимостью.

Фото установки канала направляющего в кронштейне на лазерной сварочной головке.



Интерфейс аппарата лазерной сварки

Панель управления состоит из сенсорного экрана и блока управления. При помощи сенсорного экрана можно зайти на главную страницу, следить за ходом процесса сварки, просмотреть и установить настройки, активировать функцию мониторинга и подключить другие функции.

Главная страница



- Технологическая страница содержит информацию о параметрах устранения неполадок. Для внесения изменений в какую-либо строку нажмите на нее, внесите данные и нажмите «ОК», после чего изменения будут сохранены. Для этого на-

жмите на кнопку «Import» или «Modify-save-import» (импортировать данные, внести изменения).

- Сканирование может осуществляться со скоростью 2–6000 мм/с, а ширина сканируемой области может находится в диапазоне от 0 до 5 мм. Скорость сканирования ограничивается шириной сканируемой области, которая равна следующему значению: скорость сканирования 10 / (ширина сканирования*2) 1000. Если эта величина превышена, то полученное значение автоматически становится предельным. Если ширину сканируемой области установить на 0, сканирование осуществляться не будет (например, для точечного источника света). Чаще всего скорость сканирования равна 300 мм/с, а ширина сканируемой области - 2,5.
- Пиковая мощность должна быть меньше или равной мощности лазера. Данный аспект можно проверить на странице параметров (если мощность лазера — 1000 Вт, то пиковая мощность не должна превышать 1000).
- Время рабочего цикла от 0 до 100 (как правило, значение по умолчанию 100 не изменяется).
- Рекомендованная частота импульсов от 5 до 5000 Гц (как правило, значение по умолчанию 2000 не изменяется).
- Нажмите на кнопку «HELP» (Помощь) в верхнем правом углу, чтобы получить больше информации о необходимых рабочих параметрах.

Материал	Толщина материала, мм	Скорость подачи проволоки, м/с	Скорость сканирования, мм	Ширина сканируемой области, мм	Мощность, Вт	Рабочий цикл, %	Частота импульсов, Гц	Сварочная проволока, мм
Нержавеющая сталь	1	90	300	2,5	400	100	1000	1,0
Нержавеющая сталь	2	75	300	3,0	700	100	1000	1,2
Нержавеющая сталь	3	60	300	3,5	900	100	1000	1,6
Углеродистая сталь	1	90	300	2,5	400	100	1000	1,0
Углеродистая сталь	2	75	300	3,0	600	100	1000	1,2
Углеродистая сталь	3	60	300	3,5	900	100	1000	1,6
Алюминий	2	60	300	2,5	700	100	1000	1,0
Алюминий	3	60	300	3,0	900	100	1000	1,2

Интерфейс механизма подачи проволоки

Непрерывный режим подачи проволоки

- При помощи функции «Wire feeding speed» (Скорость подачи проволоки) можно управлять скоростью подачи проволоки во время сварки. Как правило, скорость регулируется в диапазоне от 15 до 600 см/мин. Необходимое значение можно установить с помощью клавиатуры, предварительно нажав на числовое поле, или с помощью стрелок. Примечание: значение параметра «Wire feeding speed» (Скорость подачи проволоки) не равно значению «Manual wire feeding speed» (Скорость подачи проволоки в ручном режиме).
- При помощи функции «Manual wire feeding» (Подача проволоки в ручном режиме) можно управлять скоростью работы двигателя при подаче проволоки. Диапазон значений от 15 до 600 см/мин. Если продолжать нажимать на кнопку подачи проволоки в ручном режиме, то индикатор изменит цвет с синего на зеленый, а подача проволоки будет осуществляться со скоростью ручного режима. Если отпустить кнопку, подача остановится.
- При помощи функции «Manual retraction» (Реверсивная подача проволоки в ручном режиме) можно управлять скоростью работы двигателя во время реверсивной подачи. Диапазон значений от 15 до 600 см/мин. Если продолжать нажимать на кнопку реверсивной подачи в ручном режиме, то индикатор изменит цвет с синего на зеленый. Подача будет осуществляться со скоростью выбранного режима. Если отпустить кнопку, реверсивная подача остановится.
- Кнопки «Run» (Запуск) и «Stop» (Стоп) необходимы для управления подачей проволоки во время работы. После нажатия на кнопку «Run» цвет индикатора изменится с черного на зеленый. При нажатии на кнопку «Stop» цвет снова станет черным. Нажатием кнопки «Run» включается рабочий режим, после чего осуществляется стандартная подача проволоки. После нажатия на кнопку «Stop» цвет индикатора меняется с черного на красный. При нажатии на кнопку «Run» цвет снова станет черным. После нажатия на кнопку «Stop» двигатель останавливается. Стандартная и реверсивная подача проволоки не осуществляются.
- Индикатор подачи проволоки используется для отображения состояния системы подачи проволоки во время процесса сварки. Когда вы нажимаете на кнопку горелки и начинается подача проволоки, цвет индикатора меняется с черного на зеленый, что означает, что система подачи проволоки работает корректно. Примечание: Индикатор горит зеленым только во время сварки. Включение функций подачи проволоки в ручном режиме и реверсивной подачи проволоки в ручном режиме на цвет индикатора не влияет.
- Если на экране отображается надпись «Homepage» (Главная страница), это означает, что вы находитесь на главной странице интерфейса механизма подачи проволоки.
- Чтобы перейти на страницу настроек непрерывного режима, нажмите на кнопку «Settings» (Настройки).

Импульсный режим

- Импульсный режим – это режим, в котором подача проволоки происходит периодически (в виде коротких импульсов).
- В полях «Pulse Period» (Интервал между импульсами) и «Smoothness» (Плавность) отображаются текущие значения, которые не могут быть изменены пользователем. Более подробную информацию можно получить на странице настроек.
- При помощи функции «Average Speed» (Средняя скорость) можно настроить скорость подачи проволоки в импульсном режиме. Значение средней скорости не зависит от значений интервала между импульсами и плавности. Диапазон значений составляет от 15 до 300 см/мин. Как правило, выставляется значение 60 см/мин. Необходимое значение можно установить с помощью клавиатуры, предварительно нажав на числовое поле, или с помощью стрелок. Примечание: Средняя скорость и скорость подачи проволоки в ручном режиме – это разные параметры.
- Другие кнопки и параметры совпадают с кнопками и параметрами непрерывного режима.

Рекомендуемые параметры при лазерной сварке

Материал	Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр сварочной проволоки, мм	Мощность лазера, Вт	Коррекция сканирования, мм	Скорость подачи проволоки, см/мин
Нержавеющая сталь, углеродистая сталь	0,5	0,8	250–350	1,4±0,2	60–80
	1	0,8/1,0/1,2	350–780	2,5±0,6	60–80
	1,5	0,8/1,0/1,2	400–780	2,5±0,6	60–80
	2	0,8/1,0/1,2	450–1000	2,5±0,6	60–80
	2,5	1,0/1,2	500–1500	3±0,4	40–80
	3	1,0/1,2	700–3000	3±0,4	40–80
	4	1,0/1,2	700–3000	3±0,4	40–80
Алюминиевый сплав	1	1,0/1,2	700–900	2,5±0,5	50–70
	1,5	1,0/1,2	750–950	2,5±0,5	50–70
	2	1,0/1,2	800–1000	2,5±0,5	50–70
	2,5	1,0/1,2	800–1100	2,5±0,5	50–70
	3	1,0/1,2	1000–3000	2,5±0,5	50–70
	4	1,0/1,2	1000–3000	2,5±0,5	50–70

Рекомендуемые параметры при лазерной очистке

Рекомендуется использовать сжатый воздух, но при этом необходимо отфильтровать влагу, так как при наличии влаги в газе это приведет к повреждению линзы головки пистолета. Необходимо снять трубку со шкалой и болты на передней части головки пушки. В стандартной конфигурации головки пистолета используется фокусировочный объектив F150. При использовании этого объектива для очистки, максимальная ширина составляет 20 мм. При замене на фокусировочный объектив F400 максимальная ширина очистки составляет 40 мм.

Объект очистки	Толщина очистки, Нм	Скорость очистки, мм/с	Ширина линии очистки, мм	Мощность лазера, Вт	Частота сканирования, Гц	Тип линзы	Количество проходов	Производительность, м²/ч
Оксидный слой	≤25	8	20	150	50	F150, F400	1	1,4
	≤50	15	25	250	50	F150, F400	4	0,67
	≤75	15	35	500	50	F150, F400	8	0,34
Ржавчина	≤30	25	20	800	100	F400	1	4,5
	≤60	20	30	1200	100	F400	1	3,6
	≤100	10	40	1500	100	F150, F400	1	1,8
Масляная краска, гальваническое покрытие	≤200	10	20	800	100	F150, F400	5	0,65
	≤400	10	35	1200	100	F150, F400	8	0,4
	≤600	10	40	1500	100	F150, F400	10	0,32

Рекомендуемые параметры при лазерной резке

Функция резки является вспомогательной, не рекомендуется использовать ее в течение длительного времени.

Рекомендуется использовать сжатый воздух, но влагу необходимо отфильтровать, так как при наличии влаги в газе это приведет к повреждению объектива головки пистолета. Ширина сканирования должна быть установлена на 0, чтобы красный свет был точечным. Мощность устанавливается на максимум. Необходимо заменить медное сопло, используемое для резки. Убедитесь, что красный свет выходит из центра медной насадки, иначе можно обжечься. При максимальной мощности 3000 Вт максимальная толщина резки составляет менее 5 мм.

Материал	Толщина, мм	Скорость реза, см/с
Углеродистая сталь	1	10–16
	2	5,0–8,0
	3	3,5–4,5
Нержавеющая сталь	1	25–30
	2	9–10
	3	4–5
Алюминиевый сплав	1	14–16
	2	4,5–5,5
	3	2–3
Медь	1	14–16
	2	4,5–5,5
	3	2–3

НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Ремонт лазерного сварочного оборудования в случае его поломки может осуществляться только квалифицированным техническим персоналом. При любом отказе данного оборудования следует связаться со специалистом технической поддержки компании ПТК или отправить аппарат в авторизованный сервисный центр.

ОПАСНО! ЗАПРЕЩЕНО! Разъединять оптоволоконный кабель с источником запрещено!

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ежесменное техническое обслуживание:

1. Очистите корпус аппарата и блока подачи проволоки от пыли и инородных предметов. Постоянно поддерживайте его в чистоте.
2. Проверьте целостность вентиляционных решеток и удалите с них пыль и другие загрязнения. Необходимо регулярно продувать вентиляционные решетки сжатым воздухом для обеспечения нормальной вентиляции аппарата и отвода тепла.
3. Проверьте чистоту защитной линзы лазерной головки.
4. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в чиллере (водяном охладителе).
5. Проверьте соединения трубок чиллера на отсутствие утечек.
   ВАЖНО! Запуск источника без охлаждающей жидкости запрещен!
6. Проверьте, соответствует ли давление газа установленным требованиям. Используйте защитный газ только высокой степени очистки.
   ВАЖНО! При большом перерыве в эксплуатации сварочного лазера устанавливайте резиновую заглушку в отверстие сварочной головки для предотвращения попадания пыли и грязи на поверхность защитного стекла. Отключите лазерную установку от электропитания.

РЕМОНТ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ. В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ И ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ПРЯМЫМ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ, ПОЖАЛУЙСТА, ИЗУЧИТЕ ВСЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

Рекомендации по замене и очистки линзы

Во время установки и очистки линзы оператор должен быть предельно внимателен и аккуратен. Любая прилипшая частица, отпечаток пальца или капля масла могут повлиять на светопропускание линзы, что сократит ее срок службы и негативно скажется на качестве работ.

Меры предосторожности:

1. Не устанавливайте линзу голыми руками. Используйте нитриловые неопудренные перчатки.
2. Во избежание образования царапин на поверхности линзы не используйте инструменты с присоской.

3. При извлечении линзы не касайтесь пленки и зеркала. При чистке защитной линзы используйте безворсовые салфетки, держите ее за край и кладите только на бумагу для протирки линз.
4. Не дышите на линзу и держите все загрязняющие вещества как можно дальше от рабочего места.
5. Масло на линзе лазера можно очистить безводным ацетоном или 6% уксусной кислотой. Тщательно сотрите воду безворсовым диском или специальной безворсовой палочкой.
6. По возможности очищайте линзы в месте, где нет пыли или используйте ламинарный шкаф-бокс для организации беспылевого пространства.

Порядок очистки линз

Из-за технологических особенностей лазерной сварки линзу необходимо обслуживать регулярно. Если качество сварки неудовлетворительное, то следует проверить защитную линзу на предмет загрязнения. При необходимости заменяйте линзу.

Меры предосторожности:

1. Перед чисткой линзы вымойте руки с моющим средством и высушите их, а затем протрите их ватными тампонами, смоченными спиртом.
2. Перед очисткой подготовьте баллоны для продувки, пылеотталкивающую неклейкую ленту, сухую гироскопическую вату (из высококачественного хлопка), технический спирт с содержанием спирта более 99%, нитриловые неопудренные напальчники или перчатки, специальные безворсовые диски и палочки, бумагу для протирания линз.
3. Выкрутите винты из крышки отсека для защитной линзы в не запыленном месте, вытяните держатель линзы и проверьте ее состояние. Если защитная линза загрязнена, ее необходимо протереть чистой бумагой для протирки линз, пропитанной этиловым спиртом. Если линза имеет явную точку воспламенения, ее следует немедленно заменить.
4. Затем проверьте белое уплотнительное кольцо накопителя энергии под защитной линзой. Если уплотнительное кольцо накопителя энергии поцарапано или деформировано, то его больше нельзя использовать и необходимо сразу же заменить.
5. Протрите спиртом отверстие и внутреннюю поверхность крышки отсека для линз, вставьте защитную линзу в отсек и затяните винты.

Очистка сопла от шлака

Если наконечник сопла используется в течение длительного времени, на нем возникнет заметное отложение шлака, что приведет к блокировке подачи защитного газа и негативно скажется на энергии лазерного луча, воздействующего на поверхность обрабатываемой детали.

Каждый раз после завершения сварки, при обнаружении шлака, своевременно очищайте сопло горелки от шлака с помощью соответствующих инструментов. При очистке обращайте внимание на то, чтобы головка горелки была направлена вниз во избежание попадания в нее шлака. Если медное сопло негативно влияет на выходное излучение, его необходимо заменить.

ХРАНЕНИЕ

Аппарат, находящийся на длительном хранении, должен быть помещен в заводскую упаковку или в аналогичную коробку.

Не допускается наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Аппарат следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -5°С до +55°С и относительной влажности воздуха не более 75%.

Перед упаковкой аппарата на длительное хранение проведите комплекс подготовительных действий – осуществите продувку сжатым воздухом вентилятора и плат внутри аппарата, слейте из чиллера охлаждающую жидкость.

Не включайте аппарат в сеть и не приступайте к работе, если аппарат хранился при минусовой температуре. Внесите аппарат в помещение, снимите упаковку и подождите не менее 2-х часов перед тем, как начать им пользоваться.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Перевозить аппарат можно любым видом наземного, водного и воздушного транспорта, соблюдая установленные нормы и требования на конкретном виде транспорта.

Не допускайте падения аппарата и резких ударов по коробке с аппаратом. Не допускайте складирования в боковом положении. Специальные символы на коробке аппарата указывают правильность складирования и нормы по нагрузке на коробку. При транспортировке коробка с аппаратом должна быть надежно закреплена и не перемещаться во время движения.

Соблюдайте температурный режим. Температура окружающего воздуха должна колебаться от -30°С до +55°С. Относительная влажность воздуха не более 75%.

УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы или поломки, оборудование подлежит утилизации на предприятия по переработке отходов, или передаче его организациям, которые занимаются переработкой черных и цветных металлов на основании Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ГАРАНТИЯ НА АППАРАТЫ – 12 МЕСЯЦЕВ СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

Производитель несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Во время гарантийного срока эксплуатации Производитель гарантирует бесплатно устранить дефекты оборудования. Осуществляется это за счет ремонта или замены дефектных частей на новые, при условии, что дефект возник по вине Производителя. Замена дефектных частей производится на основании письменного заключения сервисного центра, имеющего полномочия от Производителя на проведение диагностики и ремонта.

Гарантия не распространяется на комплектующие (расходные материалы) лазерного аппарата.

В случае необходимости в гарантийном обслуживании аппарат должен быть очищен от пыли и грязи и в заводской комплектации передан по акту приемки в сервисный центр.

Гарантия не распространяется на аппараты в случае:

- Повреждений, вызванных несоответствием параметров сети номинальному напряжению, которые указаны в руководстве по эксплуатации.
- Самостоятельного ремонта или попыток самовольного внесения изменений в конструкцию аппарата.
- Сильного механического, электротехнического или химического воздействия.
- Попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличия внутри аппарата металлической пыли или стружки.
- Использования воды в качестве охлаждающей жидкости в чиллере.

В гарантийном ремонте может быть отказано в случае:

- Утраты гарантийного талона или внесения дополнений, исправлений, подчисток.
- Невозможности идентифицировать серийный номер аппарата, печать или дату продажи.
- Если имеются следы механических, электротехнических, химических повреждений.
- Если имеются изменения в конструкции, не предусмотренные заводом изготовителем.
- Если имеются следы использования оборудования не по назначению.
- Эксплуатация проводилась с нарушением требований руководства по эксплуатации.
- Заявленная неисправность не может быть продемонстрирована.
- В аппарате обнаружено наличие металлической и абразивной пыли, стружки, лакокрасочных материалов и других, посторонних предметов и жидкостей.

Компания ПТК предоставляет гарантийное обслуживание продукции в соответствии с установленными гарантийными обязательствами.

Подробные условия гарантийного обслуживания, гарантийные сроки, порядок обращения и контакты сервисной службы смотрите на сайте компании ПТК в разделе «Гарантийное обслуживание».

Отсканируйте QR-код для быстрого перехода к гарантийному разделу на сайте ПТК.

ДАТА ПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ

Дата изготовления и детальная информация о производстве оборудования закодирована в штрих-коде и заводском номере. Стикер с информацией размещается на панели аппарата и индивидуальной упаковке. Ниже представлены образцы стикеров.


ПТК

ПТК RILON LASER 2000 W L04

АППАРАТ ЛАЗЕРНОЙ СВАРКИ

Напряжение питающей сети, В	220±5%
Частота питающей сети, Гц	50
Мощность источника лазерного излучения, Вт	2000
Рабочий режим	Непрерывный или импульсный
Тип лазера	Волоконный
Тип охлаждения	Жидкостное охлаждение
Длина оптоволокна	10
Длина волны лазера, нМ	1080±10
Проницаемость видимого спектра (V-L-T), %	60
Качество луча	1,0–1,8
Стандартная мощность лазера на выходе (от установленного), %	±1,5
Потребляемая мощность, кВт	8,5
Классификация лазерной установки	IV
Толщина свариваемого металла, мм	0,5–5,0
Скорость сварки, мм/с	0–120
Тип блока подачи проволоки	Выносной
Механизм подачи сварочной проволоки	4-х роликовый
Габаритные размеры роликов, мм	37x10x15
Диаметр сварочной проволоки, мм	0,8–1,6
Скорость подачи проволоки, см/мин	0–600
Длина подачи сварочной проволоки, м (не более)	5
Диапазон рабочих температур	0–40°C
Влажность воздуха, при которой допускается работа, %	<70, без образования конденсата
Вес аппарата, кг (не более)	105
Габариты аппарата, мм (не более)	990x610x980
Вес блока подачи проволоки, кг	14,7
Габариты блока подачи проволоки, мм (не более)	560x250x450

Произведено для ООО «Сварка-Комплект»: 199397, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 44, корп. 1, стр. 1, оф. 76-Н

Производитель «SHENZHEN RILAND INDUSTRY GROUP CO.,LTD»: No.4, Phoenix 4th Industrial Zone, Fenghuang Community, Fuyong St., Bao'an Dist., Shenzhen, Guangdong, China («ШЕНЬЧЖЕНЬ РИЛАНД ИНДАСТРИ ГРУП КО., ЛТД»: No.4, Феникс No.4 Индастриал зон, Фэнхуан Коммьюнити, Фуйонг улица, Баоань район, Шеньчжень, Гуандун, Китай)

EAC

арт: 005.700.003

ИЗГОТОВЛЕНО: ИЮЛЬ 2025

4 610259 905627

1

Дата отгрузки оборудования указывается на индивидуальном стикере с EAC. Стикер с информацией размещается на индивидуальной упаковке.

Стикер с EAC

1. Дата производства

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание оборудования производят официальные сервисные центры.

Ознакомиться со списком компаний вы можете на сайте ПТК – ptk-svarka.ru/service-centers

Отсканируйте QR-код для быстрого перехода к списку сервисных центров ПТК.

Произведено для
ООО «СВАРКА-КОМПЛЕКТ»:
199397, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Наличная, д. 44, корп. 1,
стр. 1, оф. 76-Н

Производитель
«SHENZHEN RILAND INDUSTRY
GROUP CO.,LTD»:
No.4, Phoenix 4th Industrial Zone,
Fenghuang Community, Fuyong St.,
Bao'an Dist., Shenzhen, Guangdong,
China

Отдел взаимодействия
с клиентами:
+7 (495) 363-38-27
+7 (812) 326-06-46
info@ptk.group

PTK-SVARKA.RU

EAC

Версия: 09.2026