

## PL-SPH1

Пневмо-граверная насадка



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

01. Общие сведения	2
02. Технические характеристики	3
03. Установка оборудования	3
04. Основы маркировки	5
05. Порядок работы	6
06. Возможные неисправности	6
07. Гарантийные обязательства	10



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции вы найдете на [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

## 01

## Общие сведения

**Описание изделия**

Принцип работы ударной головки: пневмораспределитель ударной головки подключается к контроллеру станка и управляет включением/выключением иглы. Портал станка, с установленной на нем ударной головкой, совершает перемещения в соответствии с данными приходящими с компьютера, а удары иглы с большой частотой (под действием сжатого воздуха) формируют узор на заготовке. Маркировочный станок применяется для нанесения бренда, модели, номера партии, технических параметров и т. д., на изделия и таблички. Это помогает идентифицировать продукцию на рынке и создать хороший имидж.

**Основные характеристики**

1. Возможность наносить маркировку на различные материалы (сталь, чугун, медь, пластик и т. д.).
2. Высокая скорость маркировки подходит для массового производства.
3. Малая ударная сила не наносит механические повреждения материалу.
4. Регулируемая глубина маркировки от 0,02 мм до 1 мм.
5. Простота эксплуатации и технического обслуживания.

## Технические характеристики

## 02

Глубина маркировки	0,02 – 1 мм*
Скорость маркировки	1500-3000 мм/мин
Давление сжатого воздуха	0,3-0,7 МПа
Потребление воздуха	3 литра в секунду

\* — В зависимости от типа материала.

## Установка оборудования

## 03

**Требования к монтажу**

Для подключения ударной головки необходим станок ЧПУ с контроллером, источник питания 24В, источник сжатого воздуха давлением 0,3 — 0,7 МПа и рабочее место. Для обеспечения нормальной работы системы следует избегать сильных магнитных и акустических помех. Помещение, в котором расположен станок, должно быть чистым, не пыльным с хорошей циркуляцией воздуха.

**Подключение**

- Закрепите ударную головку на шпиндельную плиту винтами M8x16 (рис. 1).
- Закрепите пластину с пневмораспределителем и фильтром регулятором на профиле портала станка гайками T20M4 и винтами M4x8мм (рис. 1).
- Подключите пневмораспределитель к источнику питания 24В через контроллер согласно рисунку 2.
- Подключите шланг подачи сжатого воздуха Ø8мм 0,3 — 0,7 Мпа.

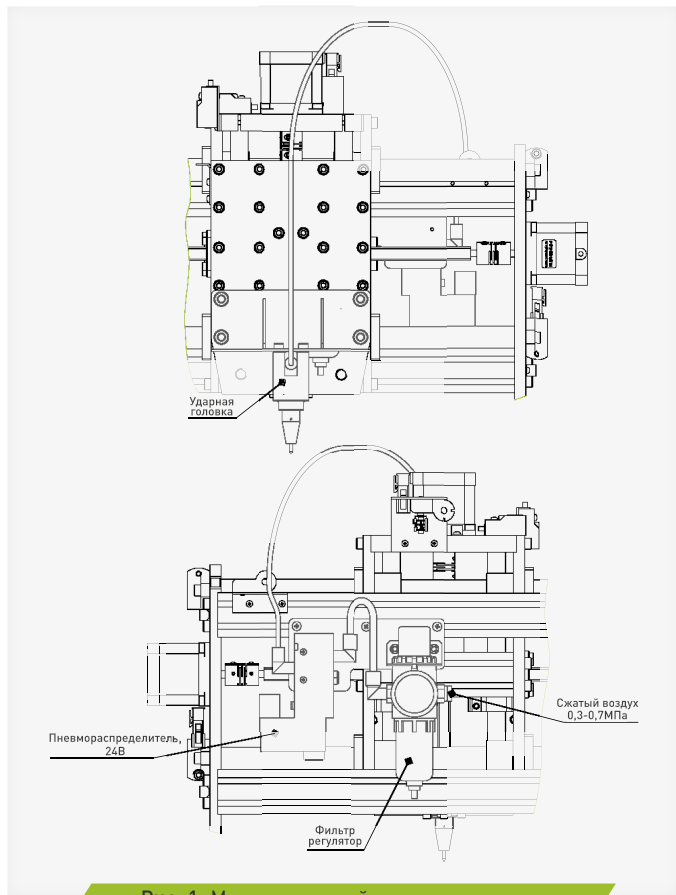


Рис. 1. Монтаж ударной головки на станок



Рис. 2. Схема подключения питания пневмораспределителя

**ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!**

## Основы маркировки

04

- Глубина маркировки определяется материалом заготовки, расстоянием между иглой и поверхностью заготовки, давлением воздуха и скоростью маркировки. Чем мягче материала и ближе расстояние между поверхностью заготовки и иглой, тем больше будет глубина маркировки. А также чем выше давление воздуха и медленнее скорость маркировки, тем больше будет глубина маркировки.
- Ширина линии маркировки определяется диаметром иглы, а также глубиной маркировки (чем больше глубина маркировки, тем больше будет ширина линии).
- Непрерывность линии определяется скоростью маркировки (чем больше скорость маркировки, тем более прерывистой будет линия).
- Во избежание поломки иглы, после завершения маркировки, расстояние между иглой и заготовкой должно быть увеличено.
- Если поверхность маркировки неровная, используйте пружины с меньшей жесткостью.

05

Порядок работы

Для управления подачей воздуха необходимо настроить включение/выключение пневмораспределителя в программе MACH3 на клавишу управления шпинделем.

Перед нанесением рисунка необходимо выставить высоту расположения ударной головки (занулить ось Z). Для этого необходимо включить подачу воздуха и медленно опускать ось Z до нужной глубины нанесения маркировки, а затем обнулить координаты оси Z.

Если необходимо, чтобы при переездах от одного элемента к другому во время нанесения рисунка подача воздуха отключалась, в G-код следует добавить команды M3 (включение шпинделя) и M5 (выключение шпинделя) вручную. Вы также можете генерировать G-код с помощью построителя «purelogic plasma no probe», разработанного компанией Purelogic R&D для программы Sheetcam и доступного на нашем сайте [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru). В этом случае игла будет отключаться автоматически.

06

Возможные неисправности

Ниже приведены некоторые возможные неисправности и способы их решения.

**Игла перемещается, но не совершает ударов.**

Для диагностики этой проблемы открутите маркировочную головку и запустите станок на выполнение любой маркировки.

Далее есть два варианта развития событий:

1. Сжатый воздух будет выходить из держателя маркировочной головки, это указывает на то, что электромагнитный клапан и регулятор давления работают должным образом, и проблема заключается в самой маркировочной головке.

2. Сжатый воздух не выходит из держателя маркировочной головки, это значит, что электромагнитный клапан, регулятор

давления или другие части пневматической системы станка не работают.

*Возможные причины неисправности и способы их решения:*

1. *Внутрь маркировочной головки попал мусор и игла застряла.*

Для очистки головки извлеките уплотнительное кольцо затем иглу и пружину, после этого почистите детали керосином или дизельным топливом. После чистки смажьте детали головки и соберите все в обратном порядке.

*Примечание: для смазки используйте смазку, предоставленную производителем или другую с низкой вязкостью (например смазку для швейной машинки), не следует использовать моторное масло из-за его высокой вязкости.*

2. *Уплотнительное кольцо внутри маркировочной головки износилось.*

В данном случае сжатый воздух будет выходить из маркировочной головки, но игла не будет совершать ударов. Чтобы решить эту проблему, снимите маркировочную головку и замените изношенное уплотнительное кольцо на новое.

3. *В связи с усталостью металла пружина внутри маркировочной головки потеряла свои свойства и стала короче.*

Представленное явление сопровождается шумом связанным с выходом сжатого воздуха. Чтобы решить эту проблему, снимите маркировочную головку и замените пружину на новую.

**Ударные движения иглы слишком короткие.**

1. *Давление воздуха слишком низкое.*

Увеличьте давление воздуха, регулятором давления.

2. *Пружина внутри маркировочной головки слишком жесткая.*

Замените её на более мягкую.

**Глубина маркировки слишком мала из-за недостаточной силы удара.**

1. *Пружина внутри маркировочной головки слишком мягкая (при этом амплитуда ударов большая, а сила удара слишком мала).*

Замените её на более жесткую, имеющую соответствующую длину.

2. *Кончик иглы затупился.*

Заменить иглу на новую.

3. *Давление воздуха слишком низкое.*

Увеличьте давление воздуха регулятором давления.

4. *Пропускная способность электромагнитного клапана не достаточно большая.*

Замените его на новый, имеющий большую пропускную способность.

5. *Снижение скорости маркировки может увеличить глубину маркировки.*

#### **Удары иглы совершаются с перебоями.**

1. *Скопление конденсата внутри пневматической системы.*

Удалите конденсат. Периодически компрессор следует проверять на наличие конденсата.

2. *Внутрь маркировочной головки попал мусор.*

Для очистки головки извлеките уплотнительное кольцо, затем иглу и пружину, после этого почистите детали керосином или дизельным топливом. После чистки смажьте детали головки и соберите все в обратном порядке.

*Примечание: для смазки используйте смазку, предоставленную производителем или другую с низкой вязкостью (например смазку для швейной машинки), не следует использовать моторное масло из-за его высокой вязкости.*

3. *Поток воздуха блокируется (например шланг передавлен или забился), так что сила удара достаточно большая в начале, но позже ослабевает.*

Проверьте воздушную магистраль.

4. *Возможно неполадки компьютера.*

Перезагрузите компьютер, закройте приложения, не относящиеся к станку.

#### **Растягивание точек при маркировке.**

1. *Электромагнитный клапан не работает должным образом (засорился или недостаточно смазан).*

Замените клапан на новый или очистите и смажьте старый клапан.

2. *Скорость переключения электромагнитного клапана недостаточно высока.*

Замените его на высокоскоростной электромагнитный клапан (оригинальные электромагнитные клапаны все высокоскоростные).

#### **Маркировочная головка не движется, но шаговые двигатели гудят и вибрируют.**

1. *Скорость маркировки или скорость холостого перемещения слишком высока.*

Уменьшите скорость в программном обеспечении.

2. *Налипание мусора на направляющие.*

Почистите и смажьте направляющие.

3. *Маркировочная головка не движется по одной из осей.*

Возможно неисправен шаговый двигатель.

4. *Установлена высокая скорость маркировки и скорость холостого перемещения, но игла движется очень медленно.*

Перезагрузите компьютер, повторно установите программное обеспечение или даже операционную систему.

5. *Контроллер не работает должным образом.*

Выключите контроллер и через нескольких секунд снова включите.

#### **Размытая и неэстетичная маркировка.**

1. *Затупилась игла.*

Замените иглу.

2. *Скорость маркировки или скорость холостого перемещения слишком высока.*

Уменьшите скорость соответственно.

3. *Сила удара или глубина слишком большая.*

Понижьте давление сжатого воздуха или отрегулируйте расстояние между иглой и заготовкой.

4. *Возможно некоторые болты раскрутились от вибрации.*

Проверьте и при необходимости затяните раскрутившиеся болты.

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

### 1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих).

В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

### 2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

### 3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

### 4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в нештатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и

влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющим посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

**Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.**

№ партии:

ОТК:





Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции. Последние версии Вы всегда можете скачать на нашем сайте [www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)




[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

Контакты:

 +7 (495) 505 63 74 - Москва  
+7 (473) 204 51 56 - Воронеж

 394033, Россия, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 160,  
офис 135

 ПН-ЧТ: 8.00–17:00  
ПТ: 8.00–16.00  
Перерыв: 12.30–13.30

 [sales@purelogic.ru](mailto:sales@purelogic.ru)