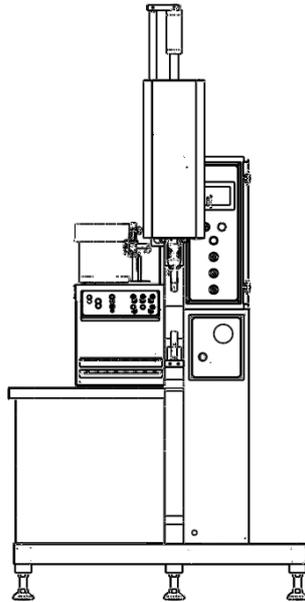


---

# Руководство по эксплуатации

Модель: 1025Plus



**ООО «Интеллектуальные Робот Системы»**

105264, г. Москва, ул.10-я Парковая, д. 20, этаж 1, пом. XX,  
р/с 40702810246010009903, к/с 30101810100000000844, БИК 049205844

в ООО КБЭР «Банк Казани», г. Казань

ИНН 7719747034, ОГРН 1107746262150, КПП 771901001

ОКВЭД 26.51, ОКПО 66332324, ОКАТО 45263570000

Тел: (499) 748 93 01/02

web [www.irobs.ru](http://www.irobs.ru) e-mail: [info@irobs.ru](mailto:info@irobs.ru)

---

## Содержание

1. Масса.....	4
2. Разгрузка и размещение пресса.....	4
2-1. Распаковка.....	4
2-2. Регулировка изделия по уровню.....	4
3. Подключение к электрической сети.....	5
4. Проверка включения питания .....	6
4-1. Включение главного выключателя изделия (см. рис. 4.1).....	6
4-2. Установка дифференциального выключателя в правом верхнем углу электрического шкафа в положение "ВКЛ" (ON). .....	6
5. Описание изделия.....	7
5-1. Компоновка изделия .....	7
5-2. Панель управления .....	8
5-2-1. Описание панели управления.....	8
5-4. Система защиты пресса.....	13
6. Проверка системы безопасности .....	15
6-1. Проверка системы защиты пресса .....	15
6-2. Проверка работы в режиме проводимости .....	16
6-3. Проверка работы в режиме непроводимости.....	17
7. Наладка пресса.....	18
7-1. Включение питания и двигателя.....	18
7-2. Регулировка давления.....	18
7-3. Регулировка инструмента.....	18
7-4. Регулировка хода верхнего инструмента. ....	18
8. Опциональные принадлежности .....	19
8-1. Ручной инструмент .....	19
8-2. J-образный держатель .....	20
8-3. Система автоматической подачи.....	21

---

9. Проверка автоматической установки .....	26
9-1. Установка гаек с нижней подачей.....	26
9-2. Челночная установка втулок и шпилек .....	27
<b>Горизонтальная регулировка в направлении назад/вперед.....</b>	<b>27</b>
<b>Горизонтальная регулировка в направлении влево/вправо.....</b>	<b>27</b>
<b>Вертикальная регулировка в направлении вверх/вниз.....</b>	<b>27</b>
10. Гидравлическая схема .....	28
11. Электрическая схема .....	29
12. Плановое техническое обслуживание .....	30
13. Диагностика и устранение неисправностей .....	31
14. Параметры пресса .....	32
15. Таблица преобразования давления.....	33
15. Рекомендуемое давление для крепежа .....	34

---

# 1. Масса

Масса пресса:650 кг

## 2. Разгрузка и размещение пресса

Изделие поставляется в деревянном ящике нового типа, пригодном для вторичной переработки. Эту упаковку можно использовать повторно с целью экономии природных ресурсов.

### 2-1. Распаковка

2-1-1. Расположите изделие на месте эксплуатации, используя вилочный погрузчик.

2-1-2. Извлеките изделие из деревянного ящика.

2-1-3. Удалите панель, на которую опирается основание изделия.

2-1-4. (F2.1) Переместите изделие, заведя вилы погрузчика снизу или поднимите, используя ремень, продетый через подъемную проушину.

2-1-5. Удалите нижнюю деревянную панель и поставьте изделие на пол.

### 2-2. Регулировка изделия по уровню.

Установите изделие по уровню относительно пола, регулируя высоту четырех опорных стоек. После регулировки высоты затяните опорные стойки (рис. 2.1).

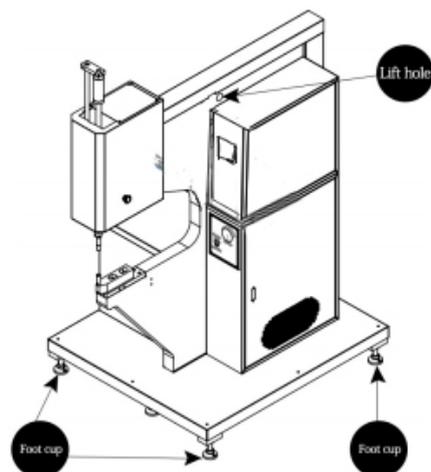


Рисунок 2.1

---

### 3. Подключение к электрической сети

- 3-1. Руководствуясь данными на паспортной табличке изделия, убедитесь, что цеховая электрическая сеть соответствует указанным требованиям. При наличии несоответствий подключение недопустимо! Обратитесь в нашу компанию или к нашему местному представителю для принятия правильного решения.
- 3-2. Убедитесь, что электропитание изделия выключено. Выключите питание (рис. 3.1).
- 3-3. Подсоедините 3 провода с маркировкой L1/L2/L3 к трем фазам L цеховой сети. Провод с маркировкой N должен быть подключен к цеховой нейтрали (N), а провод с маркировкой E – к цеховому заземлению (E).

 <b>Внимание!</b>
--

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Силовой кабель должен быть аттестован.</li><li>● Перед подключением силового кабеля убедитесь, что питание изделия отключено.</li></ul> |
|---|



Рисунок 3.1. Положение, соответствующее выключенному питанию

---

## 4. Проверка включения питания

- 4-1. Включение главного выключателя изделия (см. рис. 4.1).
- 4-2. Установка дифференциального выключателя в правом верхнем углу электрического шкафа в положение "ВКЛ" (ON).
- 4-3. Проверка состояния индикатора.

Если индикатор горит, подключение внешнего источника питания выполнено правильно. Если индикатор не горит, это свидетельствует о неправильном подключении источника питания.

Скорректируйте последовательность фаз (измените подключение любых двух проводов из L1, L2 и L3).



Рисунок 4.1. Положение, соответствующее включенному питанию

## 5. Описание изделия

### 5-1. Компоновка изделия

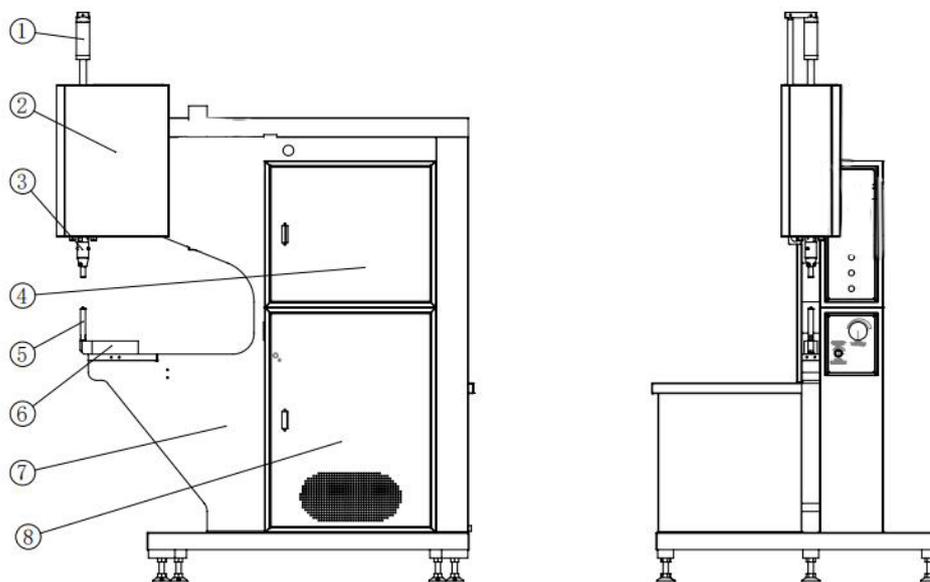


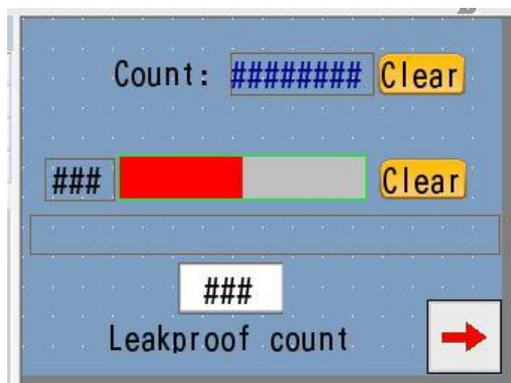
Рисунок 5.1

1. Упор-ограничитель
2. Кожух цилиндра
3. Верхний держатель инструмента с предохранительным датчиком
4. Шкаф
5. Нижний инструмент
6. Плоская упорная плита
7. С-образная рама
8. Шкаф
9. Сенсорный экран
10. Электрический шкаф

## 5-2. Панель управления

### 5-2-1. Описание панели управления

#### Счетчик запрессовок



Установите значение счетчика запрессовок в соответствии с количеством крепежа в одной обрабатываемой детали. При каждом опускании цилиндра счетчик отсчитывает одну позицию. Когда значение счетчика становится равным 0, звучит сигнал зуммера, оповещая об окончании запрессовки.

#### Подсчет

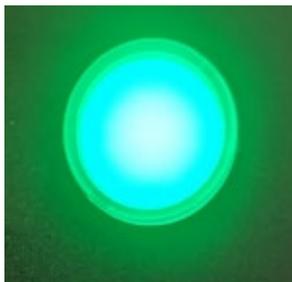
При каждом опускании цилиндра пресса показания счетчика увеличиваются с целью отслеживания общего количества запрессовок, выполненных изделием.

#### Зуммер



Звуковой сигнал подается после достижения значения, установленного для счетчика, с целью оповещения оператора о завершении обработки одной заготовки.

#### Индикатор



Показывает, включено ли питание.



#### **Время поддержания давления (Pressure holding time)**

Время поддержания давления верхнего инструмента устанавливается в зависимости от материала крепежа и заготовки. Чем тверже материал, тем больше должно быть время поддержания давления.

#### **Верхнее положение (Upward position)**

Используется для управления ходом возврата верхнего инструмента после завершения запрессовки.

Устанавливается в зависимости от высоты заготовки. Если заготовка плоская, значение должно быть небольшим.

#### **Кнопка включения питания**



Для включения пресса нажмите зеленую кнопку; для выключения пресса нажмите зеленую кнопку еще раз.

#### **Кнопка аварийного останова**



В экстренной ситуации нажмите эту кнопку, после чего верхний инструмент вернется в исходное положение, а затем выключите двигатель. Перед запуском пресса отожмите кнопку аварийного останова.

#### **Режим работы**

В режиме проводимости (рис. 5.2.1) цепь защитного вторичного напряжения пресса включена (24 В). При соприкосновении верхнего и нижнего инструмента

система управления проверяет, присутствует ли защитное напряжение. Если напряжение присутствует, пресс будет продолжать осуществлять прессование; в противном случае давление прекращается, и происходит возврат верхнего инструмента.

В режиме непроводимости (рис. 5.2.2) при соприкосновении верхнего и нижнего инструмента система управления предотвращает нажим верхнего инструмента. Оператору необходимо снова нажать правую педаль, после чего нажим верхнего инструмента возобновляется.

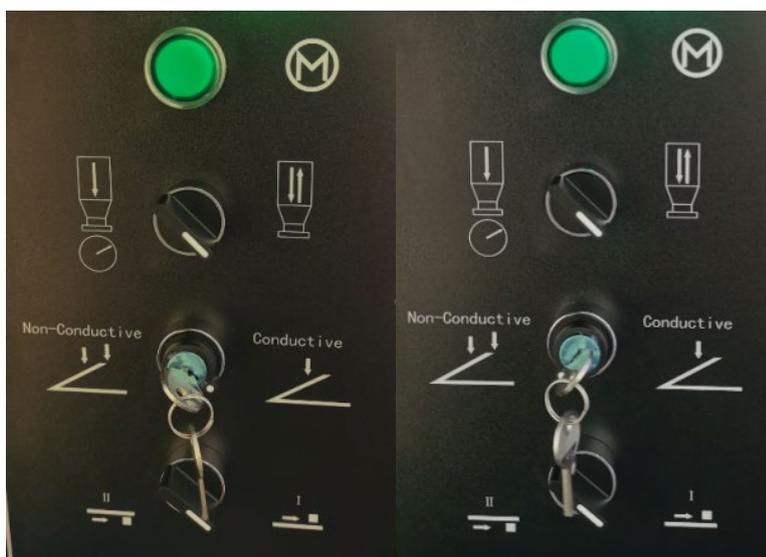


Рисунок 5.2.1

Рисунок 5.2.2

### Режим автоматической подачи

Выбор режима автоматической подачи (5.2.1): верхняя подача гайки, шпильки, втулки

Выбор режима автоматической подачи (5.2.2): нижняя подача гайки и верхняя подача короткой втулки (менее 4,5 мм)

### Манометр



---

Показывает давление в системе. Максимальное значение при регулировке давления не может превышать 220.

### Регулятор давления



Отрегулируйте давление в соответствии с размером и типом крепежа. При вращении по часовой стрелке давление увеличивается, при вращении против часовой стрелки – уменьшается.

**Примечание:** При тестировании пресса установите давление на минимум, а затем постепенно увеличивайте его.

## 5-2-2. Функция автоматической подачи (опция)



Рисунок 5.2.3



Рисунок 5.2.4

### 5-2-2-1. Описание работы с функцией автоматической подачи

#### 1. Питание

Выключатель системы автоматической подачи. Для выключения системы поверните переключатель влево, для включения – вправо.

#### 2. Индикатор

Включите систему автоматической подачи; загорится красный индикатор.

---

### **3. Регулятор скорости подачи**

Для увеличения частоты вибрации поверните регулятор по часовой стрелке; скорость подачи увеличится. Высокая частота подходит для крупного крепежа. Для уменьшения частоты вибрации поверните регулятор по часовой стрелке; скорость подачи снизится. Низкая частота подходит для крупного крепежа.

**Примечание: При установке разного крепежа необходимо отрегулировать частоту вибрации.**

### **4. Предохранитель**

Обеспечивает защиту системы автоматической подачи от коротких замыканий.

### **5. Режим вибрации**

Поворот влево соответствует режиму половинной вибрации.

Поворот вправо соответствует режиму полной вибрации.

### **6. Сортирующий цилиндр**

Подключение сортирующего цилиндра.

### **7. A/B: подающая труба A/B**

Подключение подающей части. Два воздухопровода соответствуют интерфейсу A и B.

### **8. Ручная подача**

При нажатии на 0,5 ~ 1 секунды будет активирована автоматическая подача крепежа. Эта функция используется для тестирования автоматической инструментальной обработки.

### **9. Вакуум**

При верхней подаче функция вакуума должна быть включена. При ручной и нижней подаче функция вакуума должна быть выключена.

### **10. Вакуум-провод**

Соединяет вакуумный верхний инструмент с автоматом верхней подачи. Используйте вакуум-провод для соединения с верхним инструментом.

### 5-3. Ножная педаль



Рисунок 6.3

1. Левая ножная педаль
2. Правая ножная педаль

Ножная педаль используется для перемещения цилиндра вверх/вниз.

Левая ножная педаль: нажмите для перемещения цилиндра вверх.

Правая ножная педаль: нажмите для перемещения цилиндра вниз.

### 5-4. Система защиты прессы

#### 5-4-1. Компоновка

Номер патента ZL201420776518.X

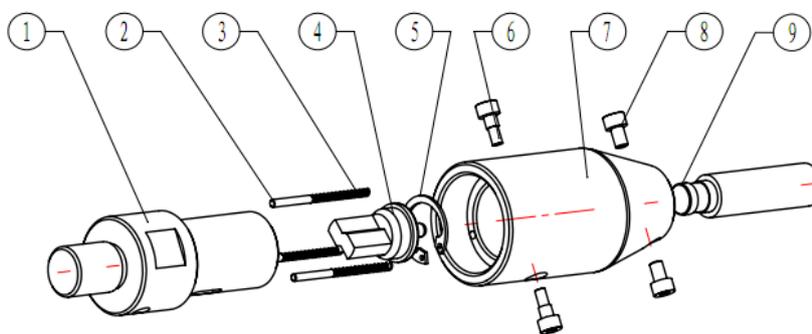


Рисунок 6.5

1. Соединительный шток
2. Проводящая медная игла
3. Пружина
4. Предохранительный выключатель
5. Стопорное кольцо
6. Винт
7. Соединительное основание верхнего инструмента
8. Винт
9. Головка пуансона верхнего инструмента

---

## 5-4-2. Режим работы

### Режим проводимости:

На панели управления установите в качестве режима защиты режим проводимости.

При опускании верхнего инструмента и его контакте с заготовкой система определяет, является ли заготовка проводящей или нет. Если материал заготовки проводящий, верхний инструмент продолжает осуществлять нажатие. После завершения запрессовки верхний инструмент возвращается в исходное положение. Если материал непроводящий, верхний инструмент опускается без нажатия, а затем возвращается в исходное положение.

### Режим непроводимости:

На панели управления установите в качестве режима защиты режим непроводимости.

Независимо от того, является заготовка проводящей или непроводящей, при опускании и контакте с материалом верхний инструмент не давит на него. Затем нужно снова нажать на правую педаль, после чего верхний инструмент надавит на заготовку и, выполнив полную запрессовку, вернется в исходное положение.

## 5-4-3. Принцип действия

Когда шток поршня цилиндра опускается вниз и верхний инструмент соприкасается с заготовкой, соединительный шток будет перемещаться относительно соединительного основания верхнего инструмента. Сенсорный переключатель выдает сигнал проводимости между верхним и нижним инструментом (при этом высота подъема держателя верхнего инструмента составляет 6,5 мм), позволяя определить, является ли заготовка проводящей или нет.

 Предостережение	В случае, когда пресс находится в режиме непроводимости: Если какая-либо часть вашего тела находится близко к цилиндру, не нажимайте правую педаль дважды!
--	---

---

## 6. Проверка системы безопасности

 <p>Предостережение</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Каждый раз при запуске прессы сначала проверяйте систему защиты прессы.</li><li>● Не помещайте руки или любую часть тела между верхним и нижним инструментом с целью проверки безопасности оборудования.</li></ul>
--	--

### 6-1. Проверка системы защиты прессы

#### 6-1-1. Включите питание

Включите главный выключатель питания (рис. 6.5), при этом загорится индикатор на панели управления.



Рисунок 6.5. Главный выключатель питания в положении "ВКЛ" (ON)

Примечание: Главный выключатель питания расположен на электрическом шкафу управления прессы.

При включении питания загорается индикатор. Одновременно подается звуковой сигнал.

#### 6-1-2. Запустите двигатель

Нажмите кнопку для запуска прессы.

#### 6-1-3. Выберите режим проводимости

Переключите режим защиты в режим проводимости на панели управления.

### **6-1-4. Проверьте работоспособность сенсорного переключателя системы защиты пресса**

Поднимите держатель верхнего инструмента; звуковой сигнал не должен звучать. Уберите руку с держателя инструмента, после чего он вернется в исходное положение. Это означает, что функция защиты пресса работает надлежащим образом.

Если это не так, это свидетельствует о том, что функция защиты пресса не работает. В этом случае нажмите кнопку аварийной остановки и выключите источник питания, после чего вызовите инженера-ремонтника.

Не запускайте пресс до тех пор, пока работоспособность функции защиты пресса не будет восстановлена.

## **6-2. Проверка работы в режиме проводимости**

### **6-2-1. Включите питание и двигатель.**

### **6-2-2. Выберите режим защиты.**

Установите в качестве режима защиты режим проводимости.

### **6-2-3. Отрегулируйте время приложения давления.**

На сенсорном экране увеличьте время поддержания давления.

### **6-2-4. Отрегулируйте усилие.**

Нажмите левую ножную педаль для возврата верхнего инструмента на самый высокий уровень и отрегулируйте давление до 1 МПа.

### **6-2-5. Проверка.**

Поместите непроводящий материал (например, пластик или бумагу) на нижний инструмент. Нажмите правую педаль, после чего верхний инструмент опустится. Если материал является непроводящим, верхний инструмент не будет осуществлять прессование и автоматически поднимется.

Удалите непроводящий материал и нажмите правую педаль. Верхний инструмент опустится, чтобы на несколько секунд нажать на нижний инструмент. После этого верхний инструмент вернется в исходное положение.

Если вышеуказанное действие выполняется в соответствии с описанием, это означает, что пресс работает в режиме проводимости надлежащим образом.

## 6-3. Проверка работы в режиме непроводимости

### 6-3-1. Включите питание и двигатель.

### 6-3-2. Выберите режим защиты.

В настройках параметров установите в качестве режима защиты режим непроводимости.

### 6-3-3. Отрегулируйте время приложения давления.

На сенсорном экране увеличьте время поддержания давления.

### 6-2-4. Отрегулируйте усилие.

Нажмите левую ножную педаль для возврата верхнего инструмента на самый высокий уровень и отрегулируйте давление до 1 МПа.

### 6-3-5. Проверка.

Убедитесь, что между верхним и нижним инструментами ничего нет. Нажмите правую ножную педаль; верхний инструмент перемещается вниз. После контакта с нижним инструментом цилиндр не должен оказывать никакого давления на нижний инструмент, а манометр должен показывать 0. Отпустите правую ножную педаль и снова нажмите ее. Цилиндр усилит давление на нижний инструмент, а манометр покажет значение 1 МПа. Через несколько секунд верхний инструмент возвращается в исходное положение.

Если вышеуказанное действие выполняется в соответствии с описанием, это означает, что пресс работает в режиме непроводимости надлежащим образом.



Предостережение

Будьте осторожны, если пресс находится в непроводящем режиме. Не нажимайте дважды правую педаль, когда какая-либо часть вашего тела находится близко к инструменту!

## **7. Наладка прессы**

### **7-1. Включение питания и двигателя.**

### **7-2. Регулировка давления.**

Переключитесь на ручной режим. Нажмите правую ножную педаль, затем поверните по часовой стрелке регулятор давления. Наблюдая за манометром, отрегулируйте давление до нужного значения. После этого отпустите правую ножную педаль и нажмите левую ножную педаль для возврата верхнего инструмента в исходное положение.

### **7-3. Регулировка инструмента.**

#### **7-3-1. Отрегулируйте давление до минимума.**

#### **7-3-2. Выровняйте верхний и нижний инструменты.**

Нажмите правую ножную педаль для перемещения верхнего инструмента вниз, пока расстояние между верхним и нижним инструментами не составит около 2 мм. Проследите, чтобы верхний и нижний инструмент были выровнены. Если это не так, переместите нижний держатель инструмента и убедитесь, что инструменты выровнены относительно друг друга.

### **7-4. Регулировка хода верхнего инструмента.**

Для большинства крепежа необходимо только отрегулировать давление и время его приложения. Однако при запрессовке мягкого материала необходимо отрегулировать также ход верхнего инструмента и упор-ограничитель.

## 8. Опциональные принадлежности

### 8-1. Ручной инструмент

#### 8-1-1. Ручной нижний инструмент для втулок

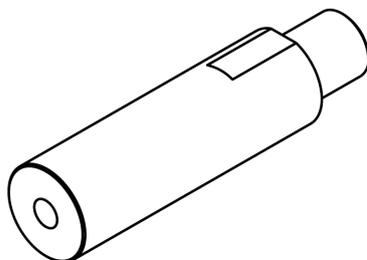


Рисунок 8.1

Инструмент для втулок	
Тип	Количество
SO-3.5M3/M3.5	1
SO-3.5M4/M5	1

#### 8-1-2. Ручной нижний инструмент для гаек

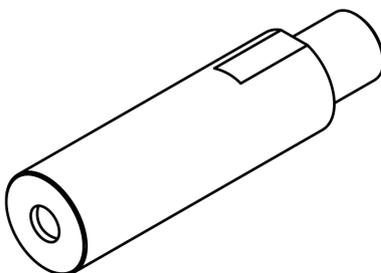


Рисунок 8.2

Инструмент для гаек	
Тип	Количество
S-M3	1
S-M4	1
S-M5	1
S-M6	1

### 8-1-3. Ручной нижний инструмент для шпилек

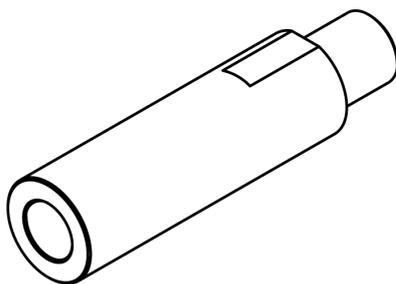


Рисунок 8.3

Инструмент для шпилек	
Тип	Количество
FN-M3	1
FN-M4	1
FN-M5	1
FN-M6	1

Поставляется с широко применяемыми запасными частями.

### 8-2. J-образный держатель

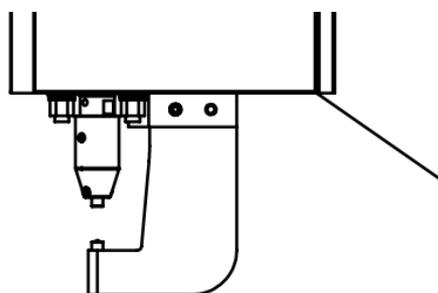


Рисунок 8.4

J-образный держатель используется для запрессовки специальных заготовок (необходимо учитывать наличие блока) и гибки заготовок без запрессовки. Из-за того, что максимальное давление составляет 15 кН, держатель в основном используется для установки крепежа размером до М3 и работы с алюминиевыми пластинами. Поэтому будьте внимательны при установке давления.

### 8-3. Система автоматической подачи

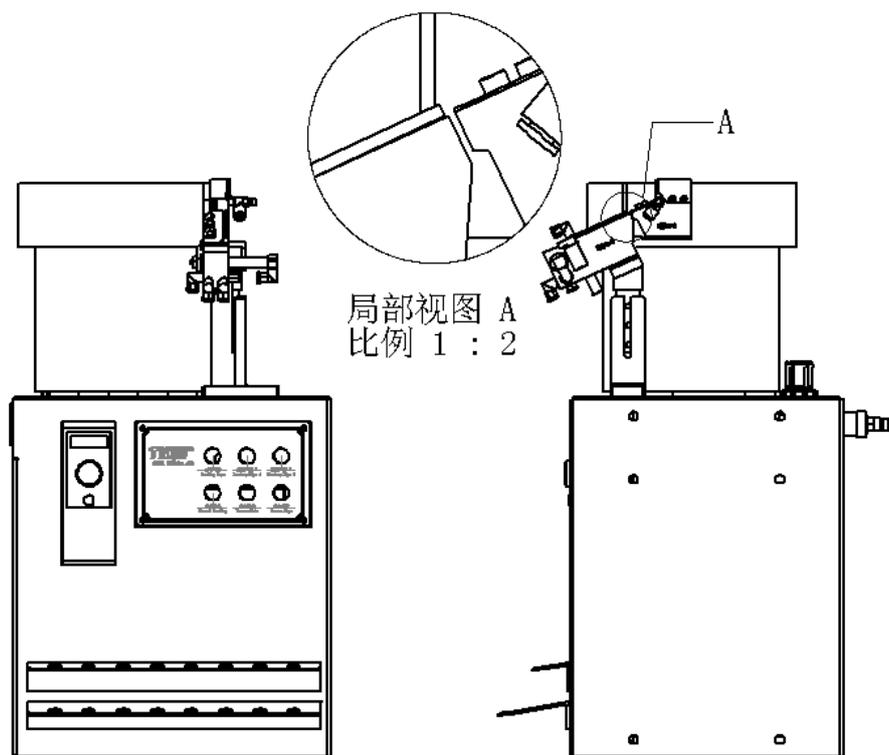


Рисунок 8.5

#### 8-3-1. Указания по установке

Оставьте зазор 1,5 мм между сортировочной частью и сортировочным кронштейном, чтобы избежать удара вибрационного стакана по кронштейну (см. рис. 8.5).

Убедитесь, что проточный канал выровнен, чтобы крепеж мог плавно перемещаться.

### 8-3-2. Сортировочные части

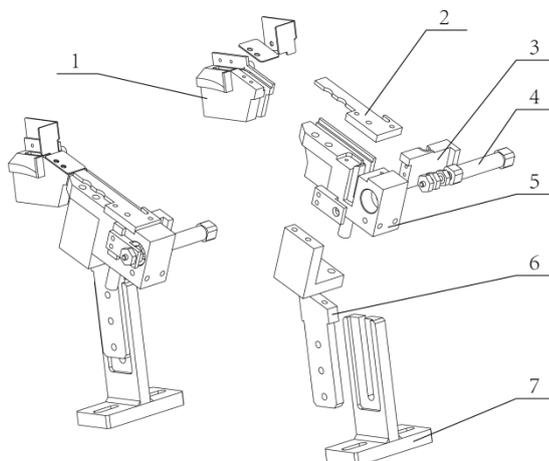


Рисунок 8.6

#### Сортировочная часть для шпилек, втулок и самозажимных глухих гаек

1. Часть для разделения материала; 2. Крышка; 3. Ползун; 4. Воздушный цилиндр;  
5. Слот; 6. Соединительная пластина; 7. Кронштейн

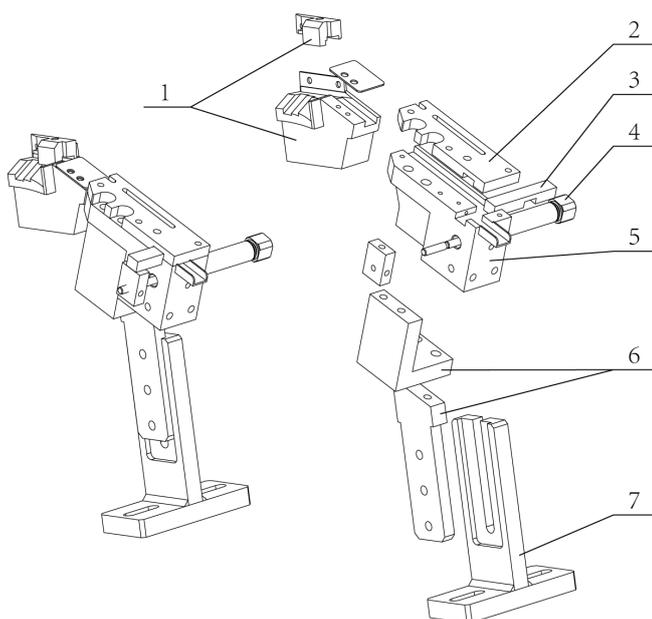


Рисунок 8.7

#### Сортировочная часть для гаек

1. Часть для разделения материала; 2. Крышка; 3. Ползун; 4. Воздушный цилиндр;  
5. Слот; 6. Соединительная пластина; 7. Кронштейн

### 8-3-3. Подающая часть

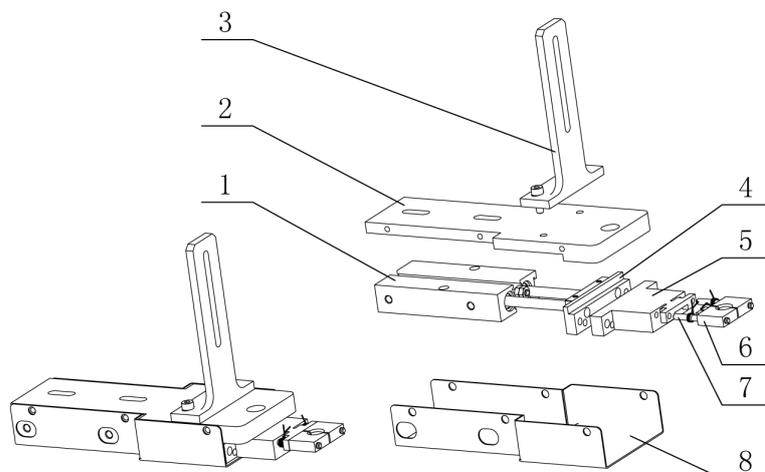


Рисунок 8.8

Челночная система для установки втулок и шпилек

1. Воздушный цилиндр; 2. Неподвижная пластина; 3. Соединительная пластина; 4. Соединительная пластина; 5. Соединительная пластина; 6. Левая и правая створки; 7. Штифт; 8. Крышка

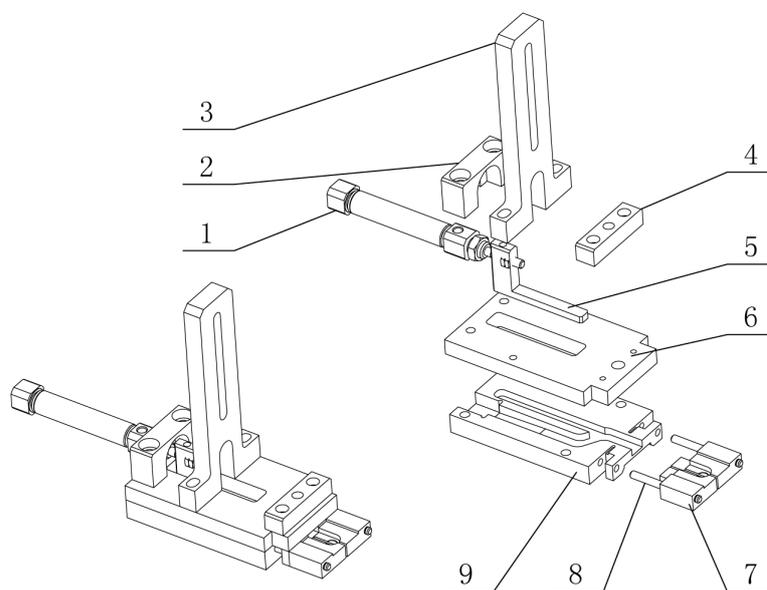


Рисунок 8.9

Челночная система для установки гаек

1. Воздушный цилиндр; 2. Неподвижная пластина; 3. Соединительная пластина; 4. Упорная часть; 5. Наконечник; 6. Крышка; 7. Левая и правая створки; 8. Штифт; 9. Скользящая пластина

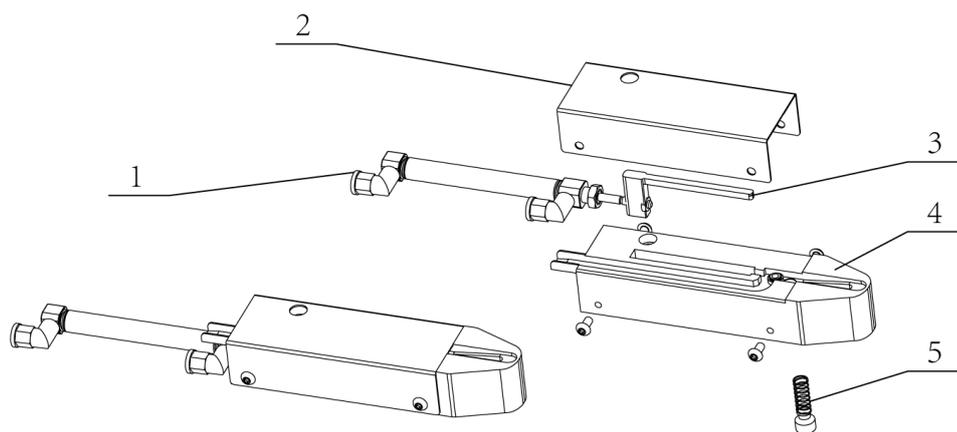


Рисунок 8.10

Система для установки гаек с нижней подачей

1. Воздушный цилиндр; 2. Крышка; 3. Наконечник; 4. Нижний инструмент; 5. Упорная часть

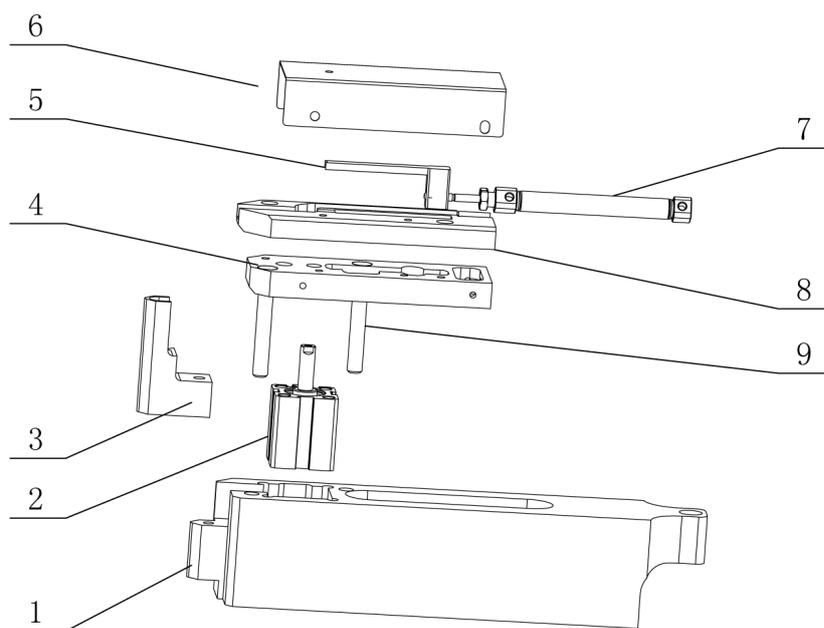


Рисунок 8.11

Система для установки гаек с нижней подачей

1. Держатель нижнего инструмента; 2. Воздушный цилиндр; 3. Нижний инструмент; 4. Соединительная пластина; 5. Наконечник; 6. Крышка; 7. Воздушный цилиндр; 8. Скользящая пластина

### 8-3-4. Верхний инструмент для автоматической установки

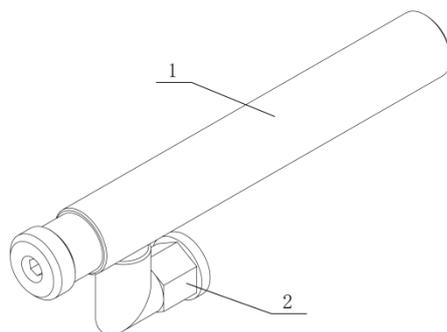


Рисунок 8.12. Верхний инструмент для глухих втулок и шпилек  
1. Верхний инструмент; 2. Соединитель вакуумпровода

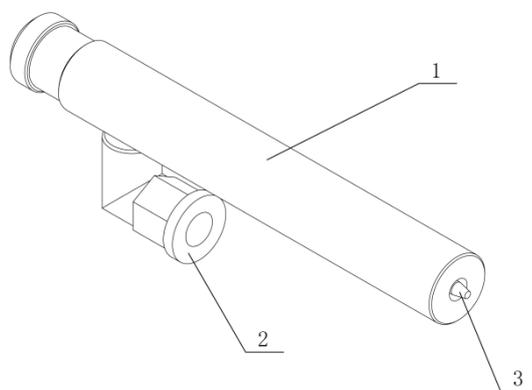


Рисунок 8.13. Верхний инструмент для втулок со сквозной резьбой и гаек  
1. Верхний инструмент; 2. Соединитель вакуумпровода; 3. Игла

### 8-3-5. Нижний инструмент для автоматической установки

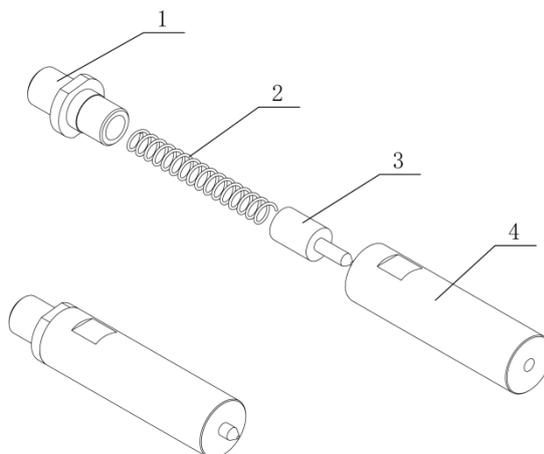


Рисунок 8.14. Нижний инструмент для шпилек и втулок  
1. Гайка; 2. Пружина; 3. Направляющий штифт; 4. Нижний инструмент

## 9. Проверка автоматической установки

### 9-1. Установка гаек с нижней подачей

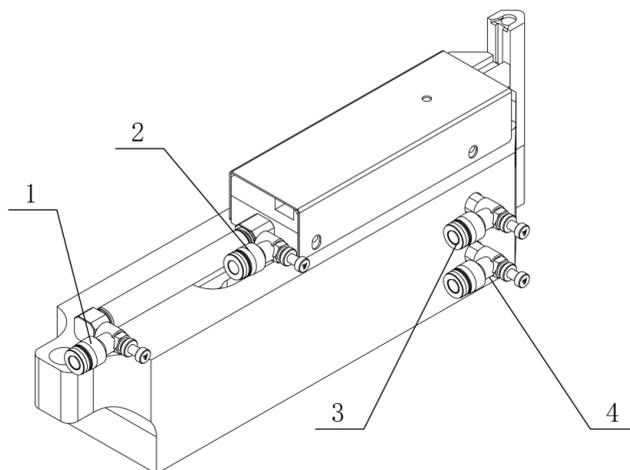


Рисунок 9.1

Поз. 1, 2, 3 и 4 – дроссельные клапаны.

**Дроссельный клапан 1:** Отрегулируйте скорость перемещения наконечника назад (рис. 8.11). Для уменьшения скорости поверните дроссельный клапан по часовой стрелке, для увеличения скорости – против часовой стрелки.

**Дроссельный клапан 2:** Отрегулируйте скорость перемещения наконечника вперед (рис. 8.11). Для уменьшения скорости поверните дроссельный клапан по часовой стрелке, для увеличения скорости – против часовой стрелки.

**Дроссельный клапан 3:** Отрегулируйте скорость подъема воздушного цилиндра 2 (рис. 8.11). Для уменьшения скорости поверните дроссельный клапан по часовой стрелке, для увеличения скорости – против часовой стрелки.

**Дроссельный клапан 4:** Отрегулируйте скорость опускания воздушного цилиндра 2 (рис. 8.11). Для уменьшения скорости поверните дроссельный клапан по часовой стрелке, для увеличения скорости – против часовой стрелки.

Устранение неполадок

A: Высота подачи недостаточная, и гайка не подается на нижний инструмент.

Поверните клапан 2 против часовой стрелки для увеличения скорости подъема.

B: Гайка не подается по центру нижнего инструмента. Поверните клапан 2 против часовой стрелки для увеличения скорости перемещения наконечника вперед.

C: Наконечник воздушного цилиндра (поз. 2 на рис. 8.11) упирается на нижнем инструменте. Поверните клапан 1 против часовой стрелки для увеличения скорости обратного перемещения наконечника.

## 9-2. Челночная установка втулок и шпилек

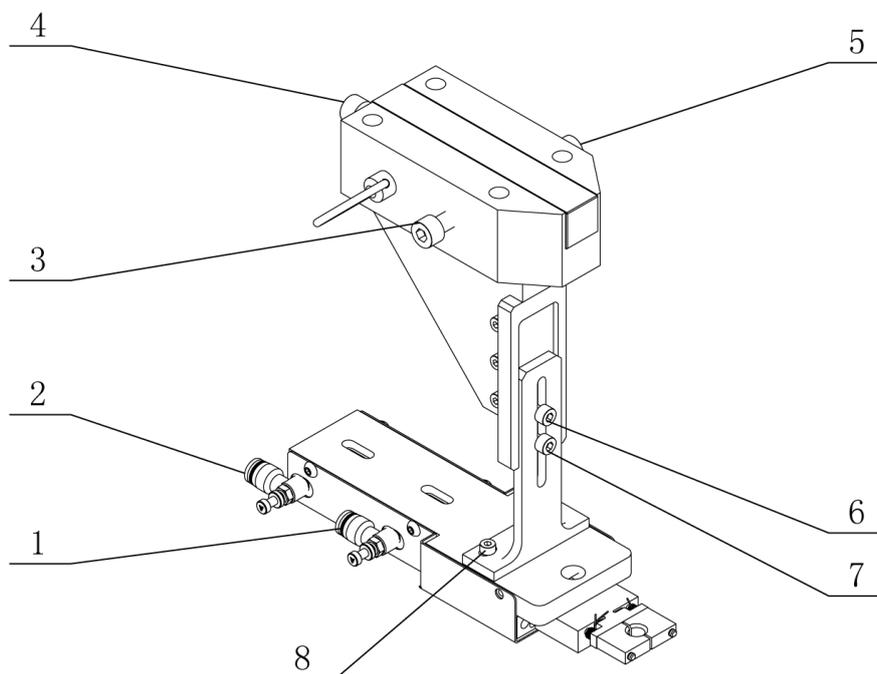


Рисунок 9.2

1. Дроссельный клапан; 2. Дроссельный клапан; 3. Винт; 4. Винт; 5. Винт; 6. Винт; 7. Винт; 8. Винт

### **Горизонтальная регулировка в направлении назад/вперед**

Ослабьте винты поз. 3, 4, 5, переместите подающую часть до приблизительного совмещения с отверстием створки. Затем отрегулируйте винт поз. 4, чтобы отверстие совпадало с верхним инструментом, и, наконец, затяните винты поз. 3, 5, 4 по очереди.

Примечание: Это действие выполняется только при первой установке подающей части. В последующем нет необходимости в регулировке при замене части для подачи шпилек и втулок.

### **Горизонтальная регулировка в направлении влево/вправо**

Ослабьте винт поз. 8, переместите подающую часть в подходящее положение, затем затяните винт поз. 8.

### **Вертикальная регулировка в направлении вверх/вниз**

Ослабьте винты поз. 6 и 7, переместите подающую часть на подходящую высоту, затем затяните винты поз. 6 и 7.

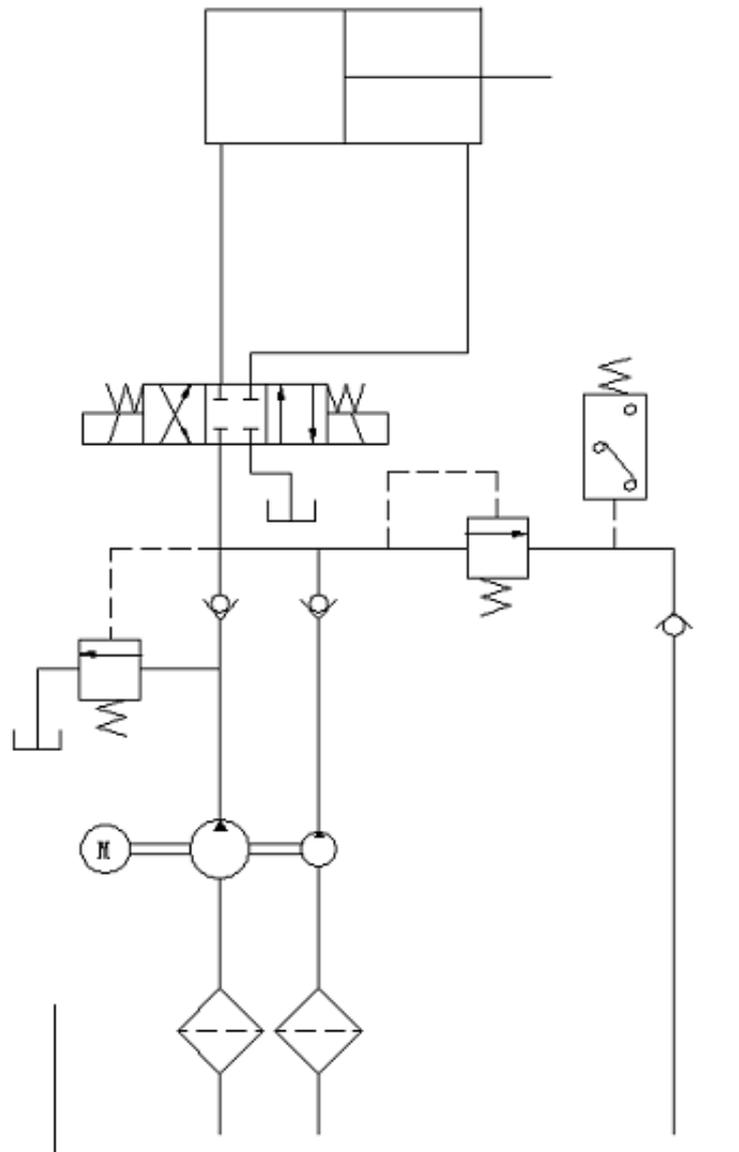
### **Регулировка скорости подачи**

Поверните дроссельный клапан 1 по часовой стрелке для уменьшения скорости подачи, против часовой стрелки – для увеличения скорости подачи. Если скорость подачи нестабильна, можно ее отрегулировать.

---

## 10. Гидравлическая схема

---



Гидравлическая принципиальная схема с двумя насосами



## 12. Плановое техническое обслуживание

№ п/п	Предмет технического обслуживания	Степень значимости	Периодичность технического обслуживания	Стандарт технического обслуживания	Примечание
<b>1</b>	Держатель инструмента системы безопасности	Высокая	Еженедельно	Плунжер должен перемещаться плавно, внутренняя поверхность должна быть чистой.	
<b>2</b>	Бесконтактный переключатель системы безопасности	Высокая	Ежедневно	Проверить с помощью непроводящего материала, нормально ли функционирует защита.	
<b>3</b>	Цепь управления	Высокая	Ежемесячно	Проверить, исправна ли цепь (требуется участие профессионального инженера-электрика).	
<b>4</b>	Гидравлическая система	Высокая	Ежемесячно	Убедиться, что масляная система в норме, герметичность в норме, рассеивание тепла в масляной системе в норме, очистить гидравлическую систему от пыли и т. п.	
<b>5</b>	Гидравлическое масло	Высокая	Ежегодно	Выполнить ежегодную замену гидравлического масла № 46, № 32 (рекомендуется Mobil или Shell).	
<b>6</b>	Система автоматической подачи	Высокая	Ежемесячно	Проверить, соответствуют ли норме давление воздуха и частота вибрации.	
<b>7</b>	Масло на поверхности пресса	Обычная	Ежедневно	Удалить масло на поверхности пресса.	

## 13. Диагностика и устранение неисправностей

Проблема	Причина проблемы	Решение
Пресс не запускается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегорел предохранитель.</li> <li>2. Отсутствует питание.</li> <li>3. Сработало реле защиты от перегрузки.</li> <li>4. Сработал автоматический выключатель.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените плавкий предохранитель.</li> <li>2. Проверьте наличие правильного питания.</li> <li>3. Переустановите в исходное состояние реле защиты от перегрузки.</li> <li>4. Устраните проблему и выполните перезапуск.</li> </ol>
Пресс запускается, но верхний инструмент не опускается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двигатель вращается в обратном направлении.</li> <li>2. Заклинил держатель верхнего инструмента.</li> <li>3. Ножная педаль не работает.</li> <li>4. Проверьте, не перегорел ли предохранитель в цепи питания печатной платы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, вращается ли двигатель против часовой стрелки. Если нет, поменяйте местами выводы L1 и L2.</li> <li>2. Снимите и очистите держатель верхнего инструмента, после чего смажьте белым жиром.</li> <li>3. Проверьте, хорошо ли закреплен кабель ножной педали и не повреждена ли ножная педаль.</li> <li>4. Замените плавкий предохранитель.</li> </ol>
В безопасном режиме пресс работает, но цилиндр опускается без давления.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Между верхним и нижним инструментами присутствует непроводящий материал.</li> <li>2. Предохранительный переключатель неисправен.</li> <li>3. Отсоединен кабель питания держателя верхнего инструмента.</li> <li>4. Выходной сигнал системы защиты не соответствует норме.</li> <li>5. Поврежден ли компонент защиты цепи.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистите инструмент.</li> <li>2. Замените предохранительный переключатель датчика.</li> <li>3. Заново подсоедините кабель питания плунжера.</li> <li>4. Замените электрический компонент.</li> <li>5. Замените электрический компонент.</li> </ol>
Система автоматической подачи не работает.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильно подключен воздухопровод.</li> <li>2. Воздухопровод не соединяет гильзу с внутренним затвором.</li> <li>3. Присутствует грязь в системе автоматической установки.</li> <li>4. Пневматический электромагнитный клапан поврежден.</li> <li>5. Отсутствует воздух или его подача недостаточна.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заново подсоедините воздухопровод.</li> <li>2. Заново соедините воздухопровод с гильзой.</li> <li>3. Очистите систему и добавьте смазочное масло.</li> <li>4. Замените пневматический электромагнитный клапан.</li> <li>5. Подключите источник воздуха/увеличьте давление воздуха.</li> </ol>

## 14. Параметры пресса

Тип	618NC	618Plus	618MSPe	1025Plus	1025MSPe
Макс. усилие (кН)	57			97	
Глубина зева (мм)	450			650	
Высота зева (мм)	400			500	
Длина хода (мм)	200				
Напряжение питания (В)	380				
Мощность (кВт)	1,5			3,0	
Ток (А)	4			6	
Количество фаз	3				
Частота питающей линии двигателя (Гц)	50/60				
Гидравлическое масло	№46/№32				
Емкость масляного бака (л)	60			70	
Давление воздуха (МПа)	5~7				
Размеры (ДхШхВ)	1060 x 960 x 2000 мм			1555 x 1070 x 2140 мм	
Масса (кг)	650			1350	

## 15. Таблица преобразования давления

Давление в системе (МПа)	Давление верхнего инструмента (кг)		
	618	625	1025
0,5	155,8		251,2
1	311,6		502,4
2	623,1		1004,8
3	934,7		1507,2
4	1246,3		2009,6
5	1557,8		2512,0
6	1869,4		3014,4
7	2181,0		3516,8
8	2492,5		4019,2
9	2804,1		4521,6
10	3115,7		5024,0
11	3427,2		5526,4
12	3738,8		6028,8
13	4050,4		6531,2
14	4361,9		7033,6
15	4673,5		7536,0
16	4985,1		8038,4
17	5296,6		8540,8
18	5608,2		9043,2
19	5919,8		9545,6
20	6231,3		10048,0
21	6542,9		10550,4
22	6854,5		11052,8

1 МПа = 10 кг/см<sup>2</sup>, 1 кН = 100 кг

## 15. Рекомендуемое давление для крепежа

№ п/п	Тип	Размер	Материал	Справочное давление (кН)	Материал	Справочное давление (кН)
1	Втулка	M3	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	10~12	Алюминий	5~7
2	Втулка	3.5M3	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	15~17	Алюминий	8~10
3	Втулка	M3.5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	15~17	Алюминий	8~10
4	Втулка	M4	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	18~20	Алюминий	11~13
5	Втулка	M5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	18~20	Алюминий	11~13
6	Шпилька	M2.5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	11,5~13,5	Алюминий	9~11
7	Шпилька	M3	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	15~17	Алюминий	13~15
8	Шпилька	M3.5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	22~24	Алюминий	15,5~17,5
9	Шпилька	M4	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	27~29	Алюминий	20~22
10	Шпилька	M5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	32~34	Алюминий	24,5~26,5
11	Шпилька	M6	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	44~47	Алюминий	29~31
12	Шпилька	M8	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	45~49	Алюминий	30~32
13	Гайка	M2	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	11~15	Алюминий	6,5~9
14	Гайка	M2.5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	11,5~15	Алюминий	6,5~9
15	Гайка	M3	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	11,5~15,5	Алюминий	6,5~9
16	Гайка	M3.5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	13~16	Алюминий	11~13,5
17	Гайка	M4	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	18~27	Алюминий	11~13,5
18	Гайка	M5	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	18~38	Алюминий	11,5~16
19	Гайка	M6	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	27~36	Алюминий	18~32
20	Гайка	M8	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	27~36	Алюминий	18~32

---

21	Гайка	M10	Углеродистая сталь/Нерж. сталь	32~50	Алюминий	22~36
----	-------	-----	-----------------------------------	-------	----------	-------

В этом разделе оператору предоставляется вся информация о безопасном и эффективном управлении прессом. Это важно с точки зрения обеспечения безопасности.

Прочитайте все указания в этом разделе, прежде чем приступить к работе с данным прессом. Обратите внимание на все предостережения и уведомления.

От этого зависит безопасность и эффективность вашей работы.



#### Предостережение



- Не работайте с данным прессом, если на вас имеются какие-либо металлические предметы (например, кольца, часы, браслеты и т.п.).
- Не работайте с данным прессом без защитных очков.
- Не разбирайте какую-либо часть электрической системы данного пресса; это должен выполнять только профессиональный инженер, хорошо знающий это оборудование.
- Не помещайте руки или какие-либо тела между верхним и нижним инструментами для проверки работы системы безопасности данного пресса.
- Не допускайте нагрузку более 22 МПа при использовании пресса. Фактическое давление запрессовки не должно превышать давление, указываемое манометром.
- Не нажимайте на ножную педаль, если ваша рука или другая часть тела находится между верхним и нижним инструментами.
- Не работайте с заготовками неправильной формы.