



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**Станок ленточнопильный**  
**МОДЕЛЬ: BS-460GB**

## **Содержание**

1. Общие правила техники безопасности
2. Предусмотренное применение станка
3. Технические характеристики
4. Транспортировка и монтаж
5. Сборка и эксплуатация
6. Техническое обслуживание
7. Работа с ПЛК
8. Поиск и устранение неполадок
9. Принципиальная электрическая схема
10. Чертеж в разобранном виде и перечень частей

## **1. Общие правила техники безопасности**

1.1. Изучите Вашу ленточную пилу. Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Изучите действия, способы применения и ограничения, а также особые потенциальные опасности, связанные с данной ленточной пилой.

1.2. Данное устройство оборудовано вилкой с тремя контактами (заземленная) для обеспечения защиты пользователя от опасности поражения током, поэтому ее следует подключить непосредственно, к должным образом заземленной, розетке с тремя контактами. Если в наличии имеется настенная розетка с двумя контактами, ее требуется заменить на, должным образом заземленную, розетку с тремя контактами согласно национальным правилам устройства электроустановок, а также местными нормативами и предписаниями.

Используйте только трехжильные удлинительные шнуры, которые оснащены 3-контактными заземленными вилками.

1.3. Экранирование следует использовать в надлежащем месте.

1.4. Используйте защитные очки, каску и защитную обувь. Если при резании образуется пыль, также используйте лицевую или пылезащитную маску.

1.5. Используйте надлежащую одежду. Запрещено использовать свободную одежду или украшения, которые могут быть затянуты в подвижные детали. Запрещено носить галстук или перчатки.

1.6. Запрещено нагибаться и протягивать руки над станком. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.

1.7. Закрепите отрезаемую заготовку. В обязательном порядке закрепляйте заготовку в тисках. Надежно закрепите заготовку. Заготовку строго запрещено удерживать руками, когда пила в горизонтальном положении.

1.8. Содержите рабочую зону в чистоте. Загроможденные зоны и верстаки служат причиной несчастных случаев.

1.9. Избегайте работы в опасных средах. Ленточную пилу запрещено использовать во влажных или мокрых местах. Обеспечьте рабочую зону хорошим освещением.

1.10. Не прикладывайте к инструменту излишнее усилие. Инструмент лучше и безопаснее выполнит свою работу на скорости, для которой он был разработан.

1.11. Отсоедините шнур питания перед регулировкой и обслуживанием, а также перед заменой пильного полотна.

1.12. Безопасность обеспечивается за счет сочетания здравого смысла и постоянной бдительности оператора при использовании пилы.

1.13. Строго запрещено становиться на станок. Можно получить серьезную травму при опрокидывании станка или при случайном контакте с режущим инструментом.

1.14. Регулярно проверяйте быстроизнашиваемые части и защитные

ограждения.

1.15. При перемещении пилы, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ, опустите головку в горизонтальное положение.

1.16. Это руководство приведено только для вашего ознакомления. Мы оставляем за собой право вносить усовершенствования в станок без предварительного уведомления.

## 2. Предусмотренное применение станка

1.17. Этот тип станка оборудован трехфазным двигателем с двумя скоростями. В основном используется для резания углеродистой стали, нержавеющей стали, меди, алюминия и пластика (при резании углеродистой стали, нержавеющей стали, меди используйте зубчатое колесо низкой скорости, а при резании алюминия используйте зубчатое колесо высокой скорости).

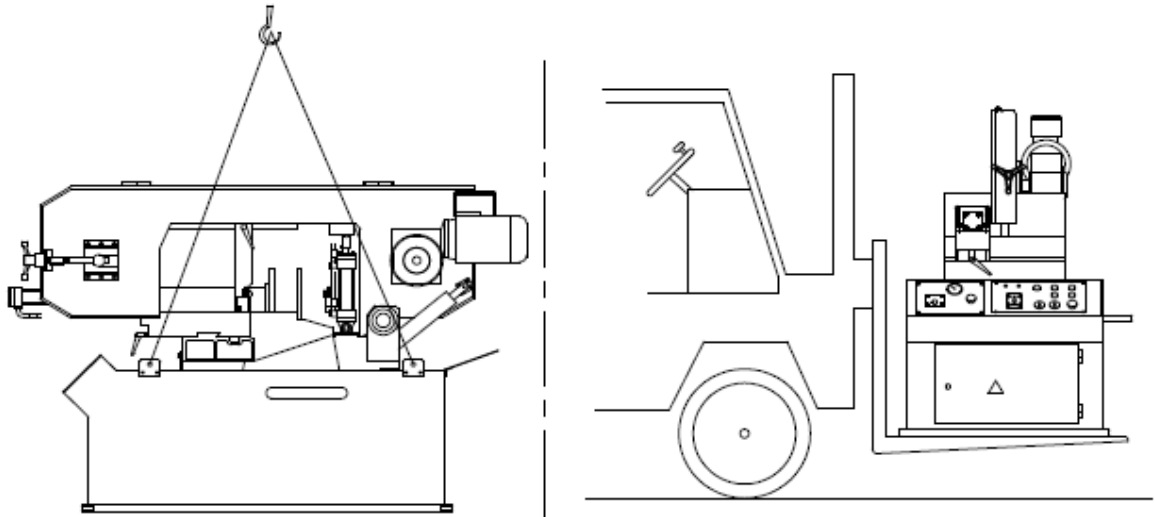
## 3. Технические характеристики

| Технические требования МОДЕЛЬ BS-460GB |            |   |              |
|--|------------|---|--------------|
| Максимальная ёмкость                   | 90°        |   | 330 мм       |
|  |            |  | 460 x 250 мм |
|  | 45° Вправо |  | 305 мм       |
|  |            |  | 305 x 250 мм |
|  | 60° Вправо |  | 205 мм       |
|  |            |  | 205 x 250 мм |
|  | 45° Влево  |  | 305 мм       |
|  |            |  | 305 x 250 мм |
| Скорость резания                       |            | 40/80 м/мин   |              |
| Размер полотна                         |            | 34 мм x 1,1 мм x 3960 мм  |              |
| Мощность двигателя                     |            | 1,5/2,2 кВт   |              |
| Привод                                 |            | Зубчатый  |              |
| Макс. расстояние подачи                |            | 300 мм  |              |
| Размер упаковки                        |            | 2550 x 2310 x 1630 мм   |              |
| Масса нетто/брутто                     |            | 1520/1655 кг  |              |

**Примечание: данный тип станка оснащен функцией автоматической подачи и автоматического зажима, благодаря которым можно выполнить функцию автоматического цикла отрезания.**

## 4. Транспортировка и монтаж

4.1 При перемещении станка удерживайте его в устойчивом положении. Для перемещения используйте кран или вилочный погрузчик и см. следующий рисунок:



4.2 Смонтируйте станок на горизонтальной поверхности.

## 5. Сборка и эксплуатация

5.1 Регулировка: После монтажа отрегулируйте станок согласно следующему методу, прежде чем выполнять отрезания:

5.2.1 Включите масляный насос, чтобы зажимной цилиндр переместился в положение зажатия. Давление в системе должно быть 6 МПа.

Отрегулируйте расстояние скольжения пильной рамы в соответствии с размером заготовки. Чтобы добиться оптимального направления движения, задайте точное расстояние. Тиски, как правило, выступают за заготовку на 5-10 мм.

Подберите подходящее пильное полотно. Зубья пильного полотна следует подобрать в соответствии с формой и материалом заготовки. См. следующую таблицу:

| Форма | L или Ø      | Рекомендуемые зубья |
|-------|--------------|---------------------|
|       | Менее 40 мм  | 8 или 6/10Т         |
|       | 40-80 мм     | 6Т или 4/6Т         |
|       | 80-200 мм    | 4Т или 3/4Т         |
|       | 200-300 мм   | 3Т или 2/3Т         |
|       | 300-460 мм   | 1,25Т ИЛИ 1,4/2,5Т  |
| Форма | S            | Рекомендуемые зубья |
|       | Менее 1,5 мм | 14Т или 10/14Т      |

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| <b>1,5 - 3 мм</b>  | <b>10Т или 8/12Т</b> |
| <b>3-6 мм</b>      | <b>8Т ИЛИ 6/10Т</b>  |
| <b>6-10 мм</b>     | <b>6Т или 5/8Т</b>   |
| <b>10-15 мм</b>    | <b>4Т или 4/6Т</b>   |
| <b>Более 15 мм</b> | <b>3Т или 3/4Т</b>   |

5.2.2 Отрегулируйте должную подачу в соответствии с материалом и формой заготовки.

5.2.3 Отрегулируйте положение оправки заднего указателя в соответствии с длиной заготовки, а затем зафиксируйте ее. Оправка должна быть в середине заготовки.

5.2.4 Установите пильную ленту на колесо пильной ленты, затем натяните пильную ленту.

5.2.5 Убедитесь в правильности электропитания, правильности работы насоса масла, насоса воды и пильной ленты, а также в наличии достаточного количества масла.

5.2.6 Порядок работы:

5.2.7 Поместите заготовку на стол и конвейер, затяните заготовку в правильном положении.

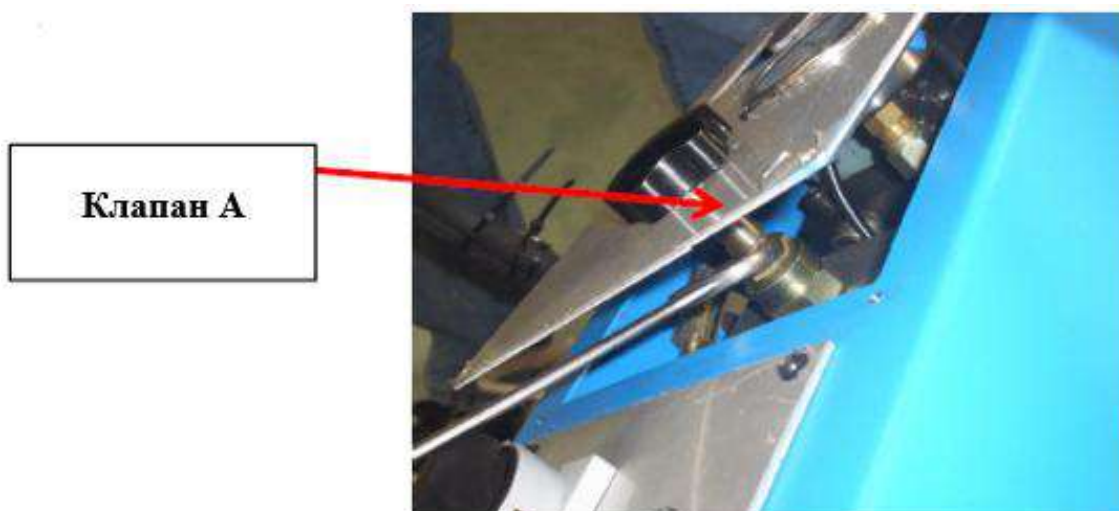
5.2.8 Включите насос масла, включите зажимной цилиндр, чтобы зажать заготовку. Нажмите кнопку пуска. Включите насос воды в ходе работы пильной ленты. Опустите пильную раму. отрегулируйте рукояткой регулировки клапана, чтобы задать должную скорость подачи, а затем начните резание. После отрезания остановите пильную ленту, поднимите пильную раму, отведите зажимной цилиндр, извлеките заготовки и закончите работу. Повторите указанные действия для отрезания заготовки круглого сечения.

5.2.9 Регулировка усилия зажима тисков.

5.2.10 Пильный станок разработан для автоматического отрезания, когда усилие зажима достигнет заданного значения (исходное заданное значение равно 40 кг/см<sup>2</sup>). Если необходимо отрегулировать усилие зажима, выполните следующие действия:

5.2.11 1. Откройте пластину управления гидравликой и ослабьте стопорную гайку внутри клапана А. См. рис. 1.

5.2.12 2. Поверните селекторный переключатель в положение «MANUAL» («РУЧНОЙ») и нажмите кнопку зажима. Манометр остановит движение после достижения значения 40 кг/см<sup>2</sup>.



**Рисунок 1.**

Если давление необходимо отрегулировать до значения  $<40 \text{ кг/см}^2$ , действуйте следующим образом:

3-а. Вращайте клапан А против часовой стрелки, пока показания манометра не достигнут необходимого давления. При вращении клапана удерживайте нажатой кнопку «CLOSE» («ЗАКРЫТЬ»).

4-а. Поверните селекторный переключатель в положение «Semi-auto» («Полуавтоматический») и нажмите кнопку «Saw Start» («Пуск пилы»). Вы увидите, что манометр остановится при заданном давлении, а пильная рама не будет выполнять какие-либо действия.

5-а. Откройте клапан управления В гидравлического устройства, который установлен внутри основания. Можно увидеть, что горит красная лампа С. Ключом поверните клапан В против часовой стрелки, пока не погаснет красная лампа С. Теперь пильная рама будет отрезать под управлением цилиндра.

Если давление необходимо отрегулировать до значения  $>40 \text{ кг/см}^2$ , действуйте следующим образом:

6-а. Вращайте клапан А по часовой стрелке, пока показания манометра не достигнут необходимого давления. При вращении клапана удерживайте нажатой кнопку «CLOSE» («ЗАКРЫТЬ»).

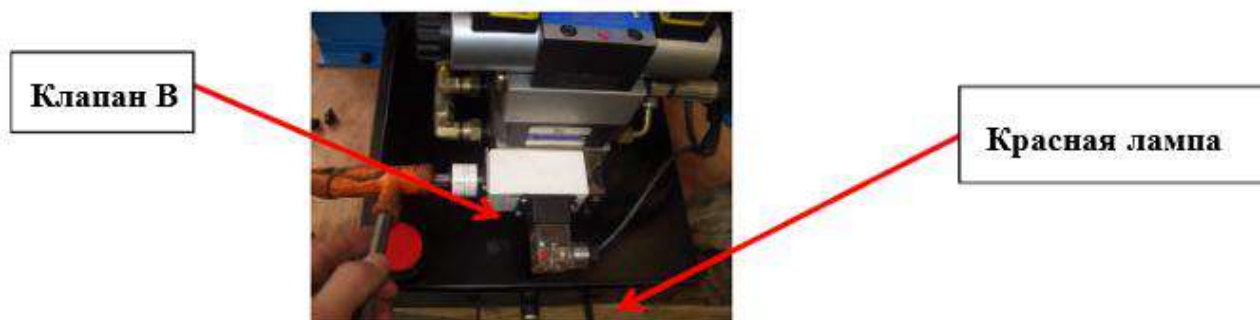
7-а. Откройте клапан управления В гидравлического устройства, который установлен внутри основания. Ключом вращайте клапан В по часовой стрелке, чтобы отрегулировать давление до более высокого значения, чем целевое давление (поворот на  $360^\circ$  увеличит давление на  $12,5 \text{ кг/см}^2$ , поэтому подберите должный угол поворота).

8-а. Поверните селекторный переключатель в положение «Semi-auto» («Полуавтоматический») и нажмите кнопку «Saw Start» («Пуск пилы»). Вы увидите, что манометр остановится при заданном давлении, а пильная рама не будет выполнять какие-либо действия.

9-а. Теперь можно увидеть, что горит красная лампа С. Ключом поверните клапан В против часовой стрелки, пока не погаснет красная лампа С. Теперь пильная рама будет отрезать под управлением

цилиндра.

10-а. 7. Убедитесь, что селекторный переключатель установлен в положение «Semi-auto» («Полуавтоматический») и нажмите кнопку «Saw Start» («Пуск пилы»). Зажим тисков достигнет целевого давления, и отрезание будет выполнено автоматически, завершив весь цикл отрезания.



## 6. Техническое обслуживание

**ПЕРЕД ПОПЫТКОЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ СНЯТИЯ ЛЮБОГО КОМПОНЕНТА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО УСТАНОВКА ОТСОЕДИНЕНА ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!**

6.1 Постоянно следите за исправностью всех деталей, а в случае неполадки немедленно устраните ее.

6.2 Регулярно и тщательно очищайте от стружки. В противном случае они засорят зубья пильной ленты, повлияют на качество отрезания и срок службы пильной ленты.

6.3 Убедитесь, что СОЖ чистая. Проверьте на достаточное количество масла. Регулярно убеждайтесь в достаточном количестве СОЖ и масла.

6.4 Убедитесь, что на направляющих поверхностях и точках смазки достаточно смазки. Каждые полгода следует наносить консистентную смазку на холостой шкив пильной ленты.

6.5 После окончания смены и обработки резанием ослабьте натяжение пильной ленты, чтобы продлить ее срок службы.

6.6 Регулярно заменяйте смазочное масло коробки скоростей. Как правило, один раз в год.

## 7. Работа с ПЛК

**Примечание: перед применением внимательно изучите руководство по эксплуатации.**

Характеристики электропитания: 220 В, 60 Гц, 3 фазы.

После запуска откроется окно выбора языка. Здесь можно выбрать отображение на китайском или английском. В окне «English mm» («Английский, мм») нажмите на «English mm» («Английский, мм»). В окне «English inch» («Английский, дюймы») нажмите на «English inch»



(«Английский, дюймы»). В этих двух окнах можно выбрать автоматическое управление, ручное управление или команды управления.

Если перейти в окно автоматической обработки на английском языке, то при нажатии кнопки «manual operation» («ручное управление») можно перейти в окно ручного управления. В окне ручного управления можно нажать кнопки «manual operation off» («Выключить ручное управление»), «oil off» («Выключить подачу масла»), «coolant off» («Выключить подачу СОЖ») и «blade off» («Выключить пильную ленту»). После включения гидравлической системы, подачи СОЖ и пильной ленты можно задать скорость пильной ленты. Для этого используется ползунок скорости пильной ленты на ПЛК, чтобы осуществлять плавное регулирование скорости пильной ленты. нажмите кнопку зажима тисков, подачи вперед, плотно затяните тиски, опустите пильную раму, после чего управление вручную завершено.

В ручном режиме нажмите кнопку «back to homepage» («возврат на главную страницу») и перейдите в окно автоматической обработки.

Внимательно следите за следующим:

В окне автоматической обработки «English mm» («Английский, мм») нажмите кнопку «OFF INCH» («Смещение, дюймы»), введите длину отрезания (длина включает в себя толщину пильной ленты). Введите время поднятия в соответствии с размером обрабатываемого материала (как правило, для времени поднятия вводится 2 с). затем выберите одиночный цикл или непрерывный цикл.

Если выбран одиночный цикл, нажмите «single cycle off» («выключить одиночный цикл») и нажмите «auto start» («автоматический пуск»).

Введите длину, которую необходимо отрезать, а затем введите время поднятия. Окно отслеживания длины будет отображать длину заготовки. Если длина совпадает со введенной длиной (погрешность в пределах 0,5 мм), тиски подачи будут зажаты и подадут заготовку на введенную длину.

Затем тиски подачи остановятся, и пильная рама поднимется, зажимные тиски разожмутся. Это означает, что отдельный цикл завершен. Если нужно отрезать еще раз, нажмите «auto start» («автоматический пуск»).

Если выбрать непрерывный режим, нажмите кнопку «single continuous off» («выключить непрерывный»). Введите длину, которую следует отрезать и время поднятия, после чего нажмите кнопку «auto start» («автоматический пуск»). Действия будут выполнены, как и для отдельного цикла. После окончания цикла тиски подачи продолжают работу в соответствии с введенной длиной, пока тиски подачи не достигнут переднего ограничителя. Затем тиски подачи вернуться к заднему ограничителю, а введенная длина обнулится. Теперь пильная рама поднимется и зажимные тиски разожмутся.

Этот станок также может работать в режиме подсчета заготовок в непрерывном режиме. Помните о следующем.

Нажмите «work piece counts off» («выключить подсчет заготовок») и нажмите кнопку «reset» («сброс»). Введите количество заготовок, которые необходимо отрезать, после чего нажмите кнопку «single continuous off» («Выключить непрерывный»). Когда количество, которое необходимо отрезать, совпадет с количеством отрезанных заготовок, работа будет завершена и пильная рама поднимется. После подсчета заготовок нажмите кнопку окончания подсчета. Если необходимо снова использовать эту функцию, нажмите кнопку сброса.

Этот станок также может работать в режиме непрерывной подачи.

Нажмите кнопку «feed off» («выключить подачу»), введите длину, которую необходимо отрезать (если введенная длина меньше 800 мм), затем нажмите «single cycle off» («выключить отдельный цикл») и нажмите «Auto start» («Автоматический пуск»). Теперь тиски подачи зажмутся и подадут 300 мм (максимальная длина подачи) заготовки. В окне «feed time» («время подачи») будет показано 1 и зажимные тиски зажаты.

Теперь тиски подачи разожмутся и вернуться в исходное положение, чтобы подать еще 300 мм. Когда зажимные тиски зажмут эти 300 мм, в окне номера подачи будет показано 2. Теперь тиски подачи разожмутся и вернуться в исходное положение, чтобы подать еще 200 мм. Когда длина сравняется с введенной длиной (погрешность 0,5 мм), тиски подачи зажмутся и будут подавать указанную длину заготовки. Затем тиски подачи остановятся, пильная рама поднимется и зажимные тиски разожмутся.

Если необходимо приостановить пильную раму при поднятии и опускании, нажмите «pause» («пауза»). Если необходимо продолжить работу, нажмите «ASSUME» («Продолжить»).

Если заготовка деформирована, выполните сброс, вручную верните к заднему ограничителю, сомкните тиски подачи и разожмите зажимные тиски. Одновременно сбросьте счетчик на ноль.

## 8. Поиск и устранение неполадок

| №  | Неполадка          | Возможная причина   | Способ устранения  |
|----|--------------------|---|--|
| 1. | Скрип при резании  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком высокая скорость</li> <li>2. Неправильная СОЖ</li> <li>3. Неправильно установлены направляющие блоки</li> <li>4. Дефекты заготовки или слишком твердая заготовка</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите скорость</li> <li>2. Замените СОЖ</li> <li>3. Отрегулируйте соотношение направляющих пластин</li> <li>4. Измените положение заготовки</li> </ol> |
| 2. | Отрезает по прямой | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная пильная лента</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подберите подходящую пильную ленту</li> </ol>  |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
|    |  | <p>2. Пильная лента не параллельна противовесу</p> <p>3. Ослабьте направляющие блоки</p> <p>4. Неправильный шаг зубьев.</p> <p>5. Недостаточно натянута пильная лента.</p> <p>6. Слишком быстрая подача.</p> <p>7. Неправильное расположение заготовки.</p> | <p>2. Отрегулируйте пильную ленту.</p> <p>3. Отрегулируйте направляющие блоки.</p> <p>4. Подберите подходящую пильную ленту.</p> <p>5. Натяните пильную ленту.</p> <p>6. Уменьшите скорость подачи.</p> <p>7. Отрегулируйте положение заготовки.</p>    |
| 3. | Пильная лента скользит или не режет.     | <p>1. Слишком быстрая подача.</p> <p>2. Недостаточно натянута пильная лента.</p>  | <p>1. Уменьшите скорость подачи.</p> <p>2. Натяните пильную ленту.</p>  |
| 4. | Пильная лента проскальзывает при работе. | Изношены шкивы.   | Замените шкивы.   |
| 5. | Поломка зубьев.                          | <p>1. Неправильно зажата заготовка в тисках.</p> <p>2. Слишком быстрая подача.</p> <p>3. Слишком крупные зубья.</p> <p>4. Скорость подачи не плавная.</p> <p>5. Неправильно сварены концы пильной ленты.</p>  | <p>1. Проверьте зажатие заготовки.</p> <p>2. Уменьшите скорость подачи.</p> <p>3. Замените на пильную ленту с меньшими зубьями.</p> <p>4. Проверьте клапан скорости и подъемный цилиндр.</p> <p>5. Замените пильную ленту или заново сварите концы.</p> |
| 6. | Поломка пильной ленты.                   | <p>1. Пильная лента слишком сильно натянута.</p> <p>2. Неправильно сварены концы пильной ленты.</p> <p>3. Неправильно зажата заготовка в тисках.</p> <p>4. Некачественная пильная лента.</p> <p>5. Слишком быстрая</p>                                      | <p>1. Уменьшите натяжение.</p> <p>2. Заново сварите.</p> <p>3. Плотно зажмите.</p> <p>4. Замените пильную ленту.</p> <p>5. Уменьшите скорость</p>   |

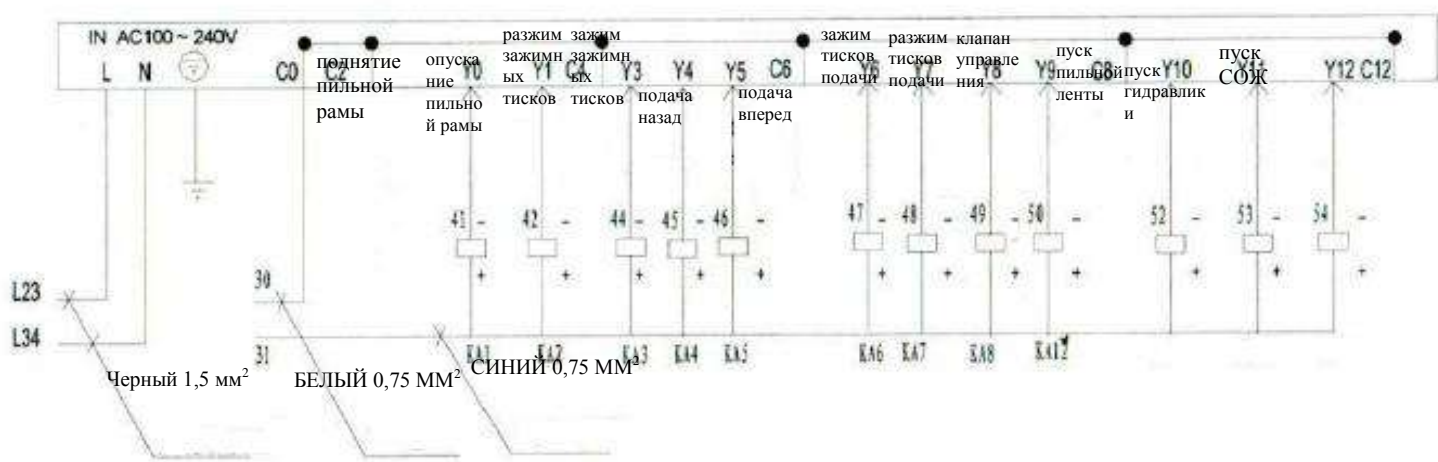
|     |  | подача.  | подачи.  |
|-----|--|--|--|
| 7.  | Слишком высокая скорость подачи.             | 1. Изношен регулировочный клапан.<br>2. Изношено уплотнительное кольцо.                          | 1. Замените клапан.<br>2. Замените уплотнительное кольцо.                          |
| 8.  | Регулировка скорости без заготовки.          | Пружина внутри клапана повреждена или изношена.  | Замените пружину или промойте детали.  |
| 9.  | Неправильная работа.                         | 1. Засорен сердечник клапана.<br>2. Низкое давление.   | 1. Промойте сердечник клапана.<br>2. Увеличьте давление системы.                   |
| 10. | При остановке опускается пыльная рама.       | 1. Клапан не работает.<br>2. Изношено уплотнительное кольцо подъемного цилиндра.                 | 1. Промойте клапан.<br>2. Замените уплотнительное кольцо.                          |
| 11. | Пыльная рама поднимается очень медленно.     | 1. Низкое давление в системе.  | 1. Увеличьте давление системы.   |
| 12. | Нестабильны показания манометра.             | Манометр поврежден или воздух выходит из маслопровода, либо отверстие для масла слишком большое. | Удалите воздух, уменьшите отверстие для масла.                                     |
| 13. | Электрические органы управления не работают. | 1. Пружинный или электрический контакт не работает<br>2. Низкое напряжение                       | 1. Замените пружину<br>2. Увеличьте напряжение.                                    |
| 14. | Низкая мощность насоса СОЖ                   | 1. Неправильное направление вращения.<br>2. Фильтр засорен<br>3. Труба засорена.                 | 1. Поменяйте местами провода питания.<br>2. Промойте фильтр.<br>3. Очистите трубу. |
| 15. | Гидравлический насос                         | 1. Фильтр засорен<br>2. Изношено уплотнительное кольцо.<br>3. Утечка из трубы                    | 1. Промойте фильтр.<br>2. Замените уплотнительное кольцо.<br>3. Замените трубу.    |
| 16. | Тиски не зажимают.                           | 1. Низкое давление.<br>2. Неисправное уплотнительное кольцо.                                     | 1. Увеличьте давление.<br>2. Замените уплотнительное кольцо.                       |

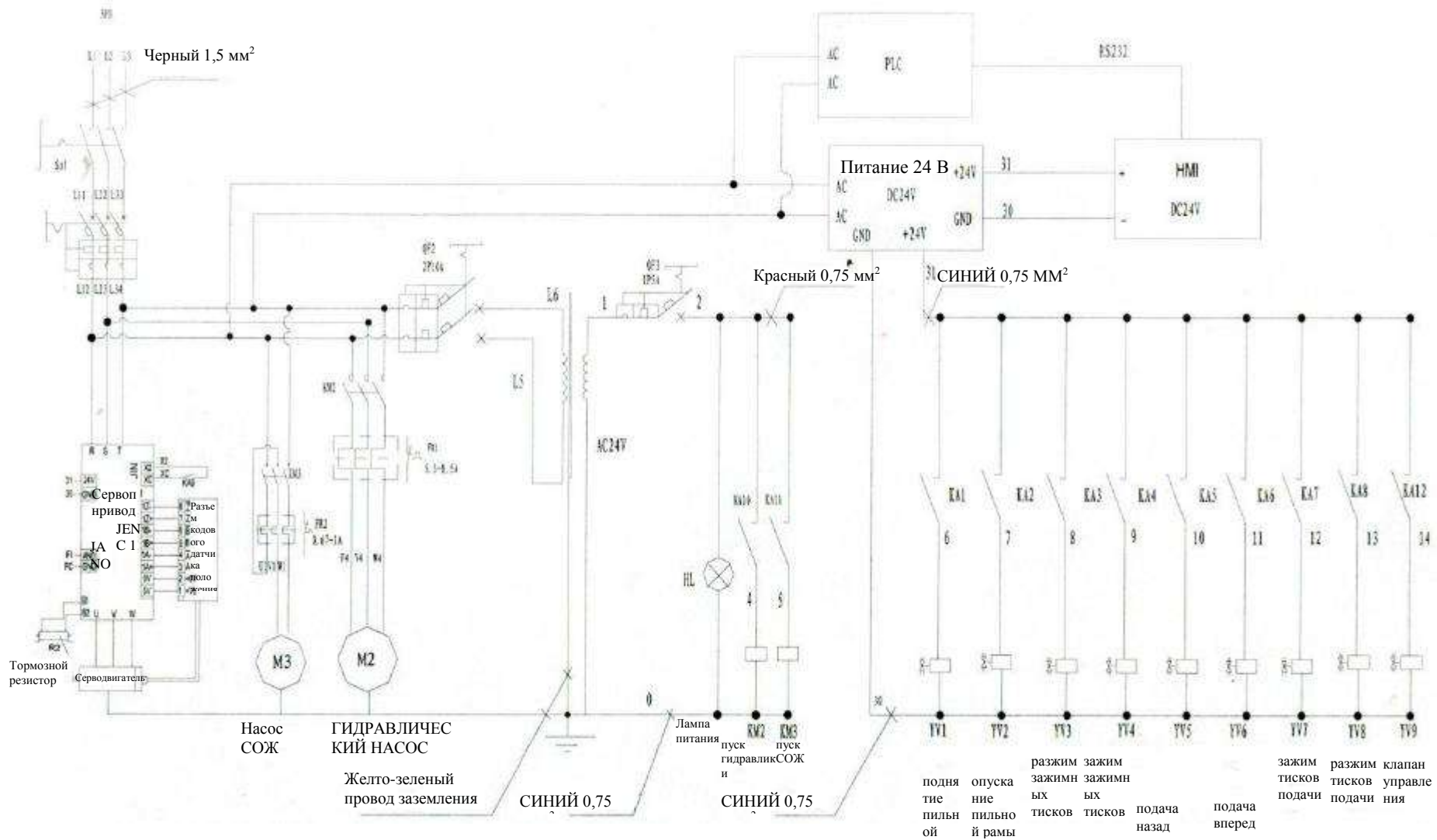


# Принципиальная электрическая

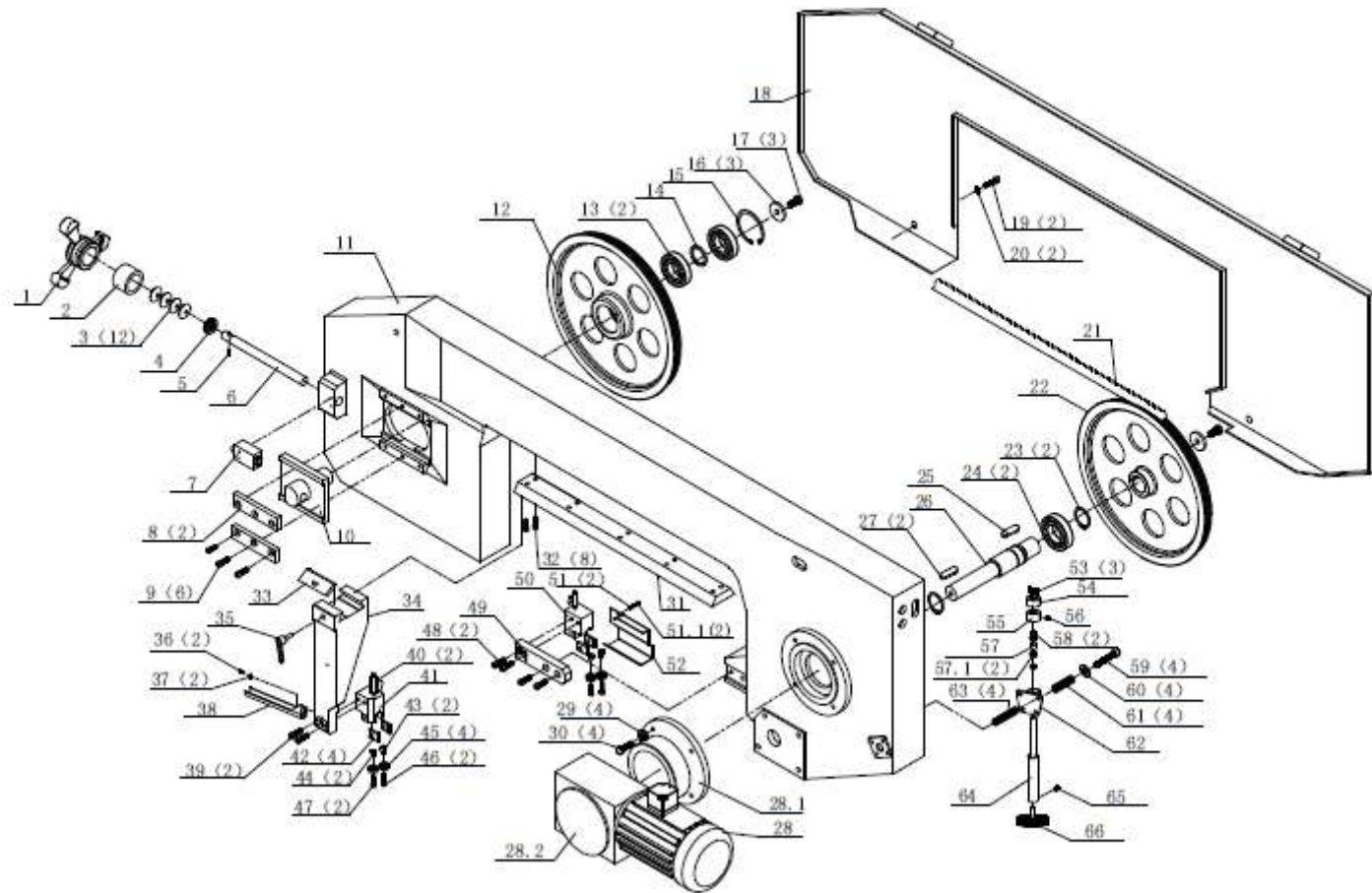
Соединительная линия ПЛК

к приводу

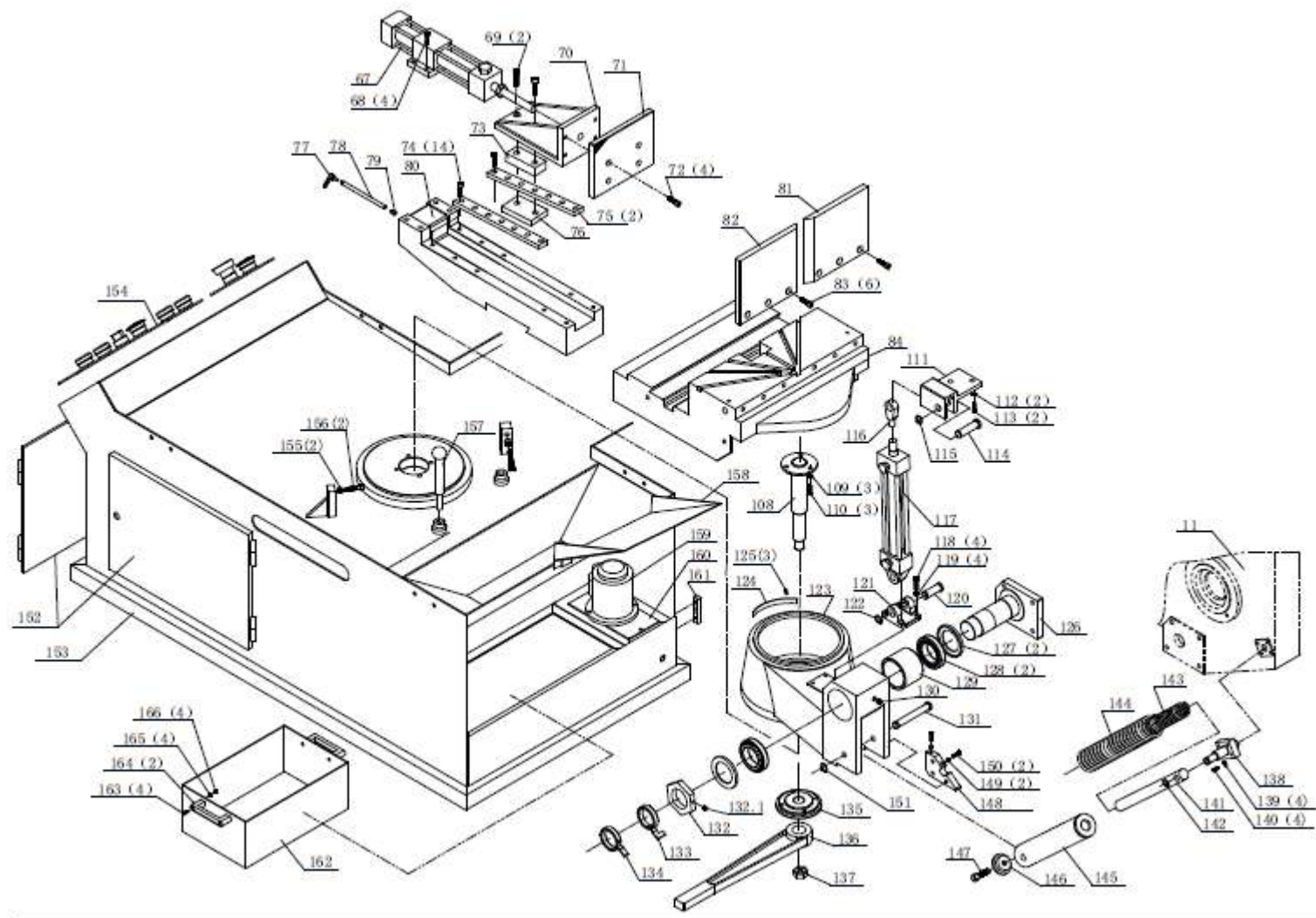


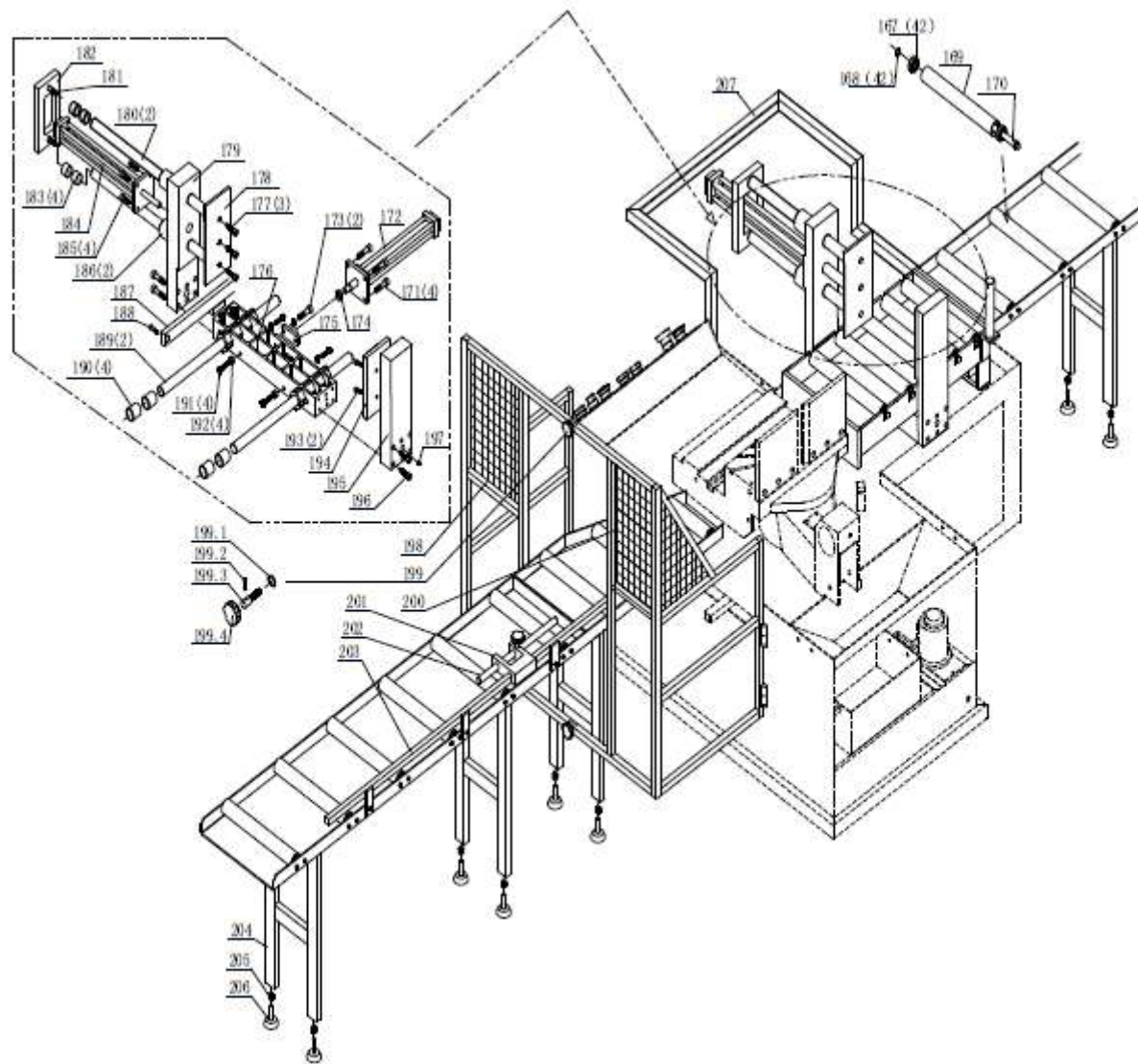


## 9. Чертеж в разобранном виде и перечень частей









| №    | Описание                  | К-во | №    | Описание                     | К-во |
|------|---------------------------|------|------|------------------------------|------|
| 1    | Рукоятка Ø170XØ18         | 1    | 42   | Блок захвата                 | 4    |
| 2    | Втулка                    | 1    | 43   | Эксцентричная втулка         | 2    |
| 3    | Пружина 40X20,5X2         | 12   | 44   | Эксцентричная втулка         | 2    |
| 4    | Подшипник АХК2035         | 1    | 45   | Подшипник 608-2Z             | 4    |
| 5    | Пружинный штифт 8X35      | 1    | 46   | Болт М6Х30                   | 2    |
| 6    | Регулировочный стержень   | 1    | 47   | Болт М6Х25                   | 2    |
| 7    | Микропереключатель        | 1    | 48   | Болт М8Х25                   | 2    |
| 8    | Прижимная пластина        | 2    | 49   | Соединительная пластина      | 1    |
| 9    | Болт М10Х20               | 6    | 50   | Регулировка переднего гнезда | 1    |
| 10   | Скользкая стойка          | 1    | 51   | Болт М5Х12                   | 2    |
| 11   | Пильная рама              | 1    | 51,1 | Шайба 5                      | 2    |
| 12   | Колесо пильной ленты      | 1    | 52   | Кожух                        | 1    |
| 13   | Подшипник 6208-2Z         | 2    | 53   | Болт М4Х16                   | 3    |
| 14   | Распорка                  | 1    | 54   | Полимерное колесо            | 1    |
| 15   | Кольцо 80                 | 1    | 55   | Ось шарнира                  | 1    |
| 16   | Подкладка                 | 3    | 56   | Болт М6Х8                    | 1    |
| 17   | Болт М12Х25               | 2    | 57   | Кольцо                       | 1    |
| 18   | Ограждение пильной рамы   | 1    | 57,1 | Подшипник 608-2Z             | 2    |
| 19   | Болт М6Х12                | 2    | 58   | Кольцо 22                    | 2    |
| 20   | Шайба 6                   | 2    | 59   | Болт М8Х75                   | 4    |
| 21   | Пильная лента 3960X27X0,9 | 1    | 60   | Шайба 8                      | 4    |
| 22   | Холостое колесо           | 1    | 61   | Прижимная пружина            | 4    |
| 23   | Кольцо 45                 | 2    | 62   | Стойка                       | 1    |
| 24   | Подшипник 6209-2Z         | 2    | 63   | Малая прижимная пружина      | 4    |
| 25   | Шпонка 12Х40              | 1    | 64   | Вал                          | 1    |
| 26   | Выходной вал              | 1    | 65   | Болт М6Х8                    | 1    |
| 27   | Шпонка 10Х40              | 2    | 66   | Стальная щетка               | 1    |
| 28   | Двигатель                 | 1    | 67   | Зажимной цилиндр             | 1    |
| 28.1 | Соединительный фланец     | 1    | 68   | Болт М12Х40                  | 4    |
| 28.2 | Коробка скоростей         | 1    | 69   | Болт М12Х45                  | 2    |
| 29   | Шайба 12                  | 4    | 70   | Упор подвижной пластины      | 1    |
| 30   | Болт М12Х30               | 4    | 71   | Подвижная пластина тисков    | 1    |
| 31   | Направляющая              | 1    | 72   | Болт М10Х20                  | 4    |

|     |                            |   |
|-----|----------------------------|---|
|     | скольжения                 |   |
| 32  | Болт М8Х30                 | 8 |
| 33  | Клин                       | 1 |
| 34  | Скользющий кронштейн       | 1 |
| 35  | Рукоятка М12Х35            | 1 |
| 36  | Болт М6Х12                 | 2 |
| 37  | Большая шайба 6            | 2 |
| 38  | Пластина ограждения        | 1 |
| 39  | Болт М8Х25                 | 2 |
| 40  | Переключатель клапана      | 2 |
| 41  | Заднее регулируемое гнездо | 1 |
| 83  | Болт М12Х25                | 6 |
| 84  | Нижние тиски               | 1 |
| 85  | Кольцо 20                  | 6 |
| 86  | Подшипник 6204-2Z          | 6 |
| 87  | Ролик                      | 3 |
| 88  | Вал                        | 3 |
| 89  | Кронштейн                  | 1 |
| 90  | Шайба 12                   | 2 |
| 91  | Болт М12Х25                | 2 |
| 92  | Ножка                      | 2 |
| 93  | Пластина ножки             | 2 |
| 94  | Болт М10Х25                | 2 |
| 95  | Шайба 10                   | 2 |
| 96  | Винт М10                   | 2 |
| 97  | Шайба 10                   | 4 |
| 98  | Винт М10                   | 4 |
| 99  | Болт М10Х50                | 4 |
| 100 | Подкладка                  | 2 |
| 101 | Болт М8Х10                 | 2 |
| 102 | Вал                        | 1 |
| 103 | Упорный блок               | 1 |
| 104 | Неподвижное соединение     | 1 |
| 105 | Шкала                      | 1 |
| 106 | Заклепка 2Х5               | 4 |

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 73    | Направляющий блок              | 1  |
| 74    | Болт М10Х25                    | 14 |
| 75    | Направляющая пластина          | 2  |
| 76    | Удлинитель                     | 1  |
| 77    | Рукоятка М12Х100               | 1  |
| 78    | Вал                            | 1  |
| 79    | Контактор                      | 1  |
| 80    | Верхние тиски                  | 1  |
| 81    | Неподвижная пластина тисков I  | 1  |
| 82    | Неподвижная пластина тисков II | 1  |
| 127   | Крышка подшипника              | 2  |
| 128   | Подшипник 32012                | 2  |
| 129   | Кольцо                         | 1  |
| 130   | Болт М10Х20                    | 1  |
| 131   | Вал                            | 1  |
| 132   | Винт 1                         |    |
| 132.1 | Болт М8Х10                     | 1  |
| 133   | Стрелка переключателя          | 1  |
| 134   | Стрелка переключателя          | 1  |
| 135   | Стопорное гнездо               | 1  |
| 136   | Рукоятка блокировки            | 1  |
| 137   | Винт                           | 1  |
| 138   | Гнездо вала                    | 1  |
| 139   | Шайба 10                       | 4  |
| 140   | Болт М10Х40                    | 4  |
| 141   | Вал                            | 1  |
| 142   | Кольцо 18                      | 1  |
| 143   | Прижимная пружина II           | 1  |
| 144   | Прижимная пружина II           | 1  |
| 145   | Втулка                         | 1  |
| 146   | Прижимная крышка               | 1  |
| 147   | Болт М12Х55                    | 1  |
| 148   | Ограничительный блок           | 1  |
| 149   | Винт 10                        | 2  |

|     |  |    |     |                            |    |
|-----|--|----|-----|----------------------------|----|
| 107 | Пятигранная рукоятка                     | 2  | 150 | Болт М10Х35                | 2  |
| 108 | Ось шарнира                              | 1  | 151 | Кольцо 16                  | 1  |
| 109 | Шайба 10                                 | 3  | 152 | Створка двери              | 1  |
| 110 | Болт М10Х30                              | 3  | 153 | Основание                  | 1  |
| 111 | Верхняя стойка цилиндра                  | 1  | 154 | Кнопочный пульт            | 1  |
| 112 | Шайба 12                                 | 2  | 155 | Винт М10                   | 2  |
| 113 | Болт М12Х30                              | 2  | 156 | Болт М10Х40                | 2  |
| 114 | Верхний вал цилиндра                     | 1  | 157 | Вал                        | 1  |
| 115 | Кольцо 20                                | 1  | 158 | Щиток от брызг             | 1  |
| 116 | Подшипник SIJK20С                        | 1  | 159 | Насос СОЖ                  | 1  |
| 117 | Гидравлический цилиндр                   | 1  | 160 | Крышка насоса СОЖ          | 1  |
| 118 | Болт М18Х40                              | 4  | 161 | Указатель уровня масла А80 | 1  |
| 119 | Шайба 8                                  | 4  | 162 | Ящик для опилок            | 1  |
| 120 | Нижний вал цилиндра                      | 1  | 163 | Болт М8Х16                 | 4  |
| 121 | Нижняя стойка цилиндра                   | 1  | 164 | Ручка 120                  | 2  |
| 122 | Кольцо 20                                | 1  | 165 | Шайба 8                    | 4  |
| 123 | Ось                                      | 1  | 166 | Винт М8                    | 4  |
| 124 | Линейка                                  | 1  | 167 | Подшипник 6204-2Z          | 44 |
| 125 | Болт М4Х8                                | 3  | 168 | Шайба 20                   | 44 |
| 126 | Ротор                                    | 1  | 169 | Ролик                      | 19 |
| 170 | Ось ролика                               | 14 |     |                            |    |
| 171 | Болт М18Х40                              | 4  |     |                            |    |
| 172 | Гидравлический цилиндр подачи            | 1  |     |                            |    |
| 173 | Болт М12Х40                              | 2  |     |                            |    |
| 174 | Винт М20Х1,5                             | 1  |     |                            |    |
| 175 | Сочлененное основание                    | 1  |     |                            |    |
| 176 | Рама                                     | 1  |     |                            |    |
| 177 | Болт М12Х35                              | 3  |     |                            |    |
| 178 | Пластина подачи                          | 1  |     |                            |    |
| 179 | Сочлененная пластина                     | 1  |     |                            |    |
| 180 | Направляющий вал                         | 2  |     |                            |    |
| 181 | Болт М12Х35                              | 2  |     |                            |    |
| 182 | Сочлененная пластина                     | 1  |     |                            |    |
| 183 | Втулка Ø 35х Ø 39х25                     | 4  |     |                            |    |
| 184 | Гидравлический цилиндр зажима для подачи | 1  |     |                            |    |
| 185 | Болт М12Х35                              | 4  |     |                            |    |
| 186 | Втулка                                   | 2  |     |                            |    |
| 187 | Опора решетки                            | 1  |     |                            |    |
| 188 | Болт М5Х30                               | 2  |     |                            |    |
| 189 | Направляющий вал                         | 2  |     |                            |    |

|       |                      |    |  |  |  |
|-------|----------------------|----|--|--|--|
| 190   | Втулка Ø 35x Ø 39x40 | 4  |  |  |  |
| 191   | Болт M12X40          | 4  |  |  |  |
| 192   | Винт M12             | 4  |  |  |  |
| 193   | Болт M12X35          | 2  |  |  |  |
| 194   | Пластина подачи      | 1  |  |  |  |
| 195   | Сочлененная пластина | 1  |  |  |  |
| 196   | Болт M12X35          | 12 |  |  |  |
| 197   | Масленка M10X1       | 2  |  |  |  |
| 198   | Защитное ограждение  | 1  |  |  |  |
| 199.1 | Шайба 10             | 2  |  |  |  |
| 199.2 | Пружинный штифт 3x25 | 2  |  |  |  |
| 199.3 | Винт рукоятки        | 2  |  |  |  |
| 199.4 | Втулка Ø50x Ø12      | 2  |  |  |  |
| 200   | Защитное ограждение  | 1  |  |  |  |
| 201   | Скользящая опора     | 1  |  |  |  |
| 202   | Мерный стержень      | 1  |  |  |  |
| 203   | Опора измерителя     | 1  |  |  |  |
| 204   | Стойка               | 5  |  |  |  |
| 205   | Винт M10             | 10 |  |  |  |
| 206   | Шайба опоры          | 10 |  |  |  |
| 207   | Планка ограждения    | 1  |  |  |  |

**Примечание:** Настоящее руководство предназначено только для вашего ознакомления. Мы оставляем за собой право на внесение изменений в станок без предварительного уведомления.