

STALEX

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Станок ленточнопильный с
гидроразгрузкой**
Модель: BS-260G

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	4
1.1	Советы оператору	4
1.2	Электрооборудование согласно европейскому стандарту CENELEC EN 60 204-1, соответствующему, с некоторыми внесенными изменениями, изданию IEC204-1 (1992)	4
1.3	Аварийные ситуации согласно европейскому стандарту CENELEC EN 60 204-1 (1992).....	4
2	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАНКА ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ....	5
2.1	Размеры станка.....	5
2.2	Транспортировка станка	6
2.3	Минимальные требования для размещения станка.....	6
2.4	Крепление станка.....	6
2.5	Инструкции по сборке отдельных деталей и принадлежностей.....	6
2.6	Отключение станка	6
2.7	Демонтаж (в случае поломки или морального износа)	7
3	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ СТАНКА	8
3.1	Рукоять с пилой.....	8
3.2	Органы управления.....	8
3.3	Регулировка тисков.....	8
3.4	Регулировка угла резки	8
3.5	Основание	9
3.6	Планка для отвода СОЖ	9
3.7	Рабочий цикл.....	9
3.8	Режим автоматической резки.....	10
4	СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕНТОЧНО-ПИЛЬНОГО СТАНКА	12
4.1	Рекомендации и советы по эксплуатации станка	12
5	РЕГУЛИРОВКА СТАНКА	13
5.1	Натяжитель лезвия	13
5.2	Регулировка направляющей лезвия	13
5.3	Замена лезвия.....	14
5.4	Регулировка лезвия на шкивах	15
6	ТЕКУЩЕЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
6.1	Ежедневное техническое обслуживание.....	16
6.2	Еженедельное техническое обслуживание.....	16
6.3	Ежемесячное техническое обслуживание.....	16
6.4	Полугодовое техническое обслуживание.....	16
6.5	Масло для смазки	16
6.6	Утилизация масла.....	16
6.7	Система охлаждения	16
6.8	Редуктор	17
6.9	Специальное техническое обслуживание	17
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	18
7.1	Таблица параметров резки и технические данные	18
8	КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА И ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА.....	21
8.1	Определение материалов	21
8.2	Выбор лезвия	21
8.3	Шаг зубьев	21
8.4	Скорость резки и скорость подачи.....	21
8.5	Обкатка лезвия.....	22
8.6	Структура лезвия	22
8.7	Тип лезвия	22
9	ИСПЫТАНИЕ НА ШУМ.....	24
10	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	25

11	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	26
11.1	Оценка лезвия и резки.....	26
11.2	Оценка электрических компонентов.....	30
	ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ.....	31

ПРИМЕЧАНИЕ: Настоящее руководство предназначено только для получения информации. В связи с постоянным совершенствованием продукции в данное руководство в любое время могут быть внесены изменения без предварительного уведомления. Обращайте внимание на местное напряжение сети при работе с электрооборудованием.

1 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Данный станок соответствует национальным и общим нормам предотвращения несчастных случаев. Изготовитель не несет ответственности при ненадлежащем использовании и/или снятии защитных устройств.

1.1 Советы оператору

- Убедитесь, что указанное напряжение электродвигателя соответствует сетевому напряжению.
- Проверьте надежность сети питания и системы заземления, подключите кабель питания станка к разъему и провод заземления (желто-зеленый) к системе заземления.
- Если пыльная рама находится в подвешенном состоянии (или поднята), лезвие не должно двигаться.
- Незащищенной остается только режущая кромка лезвия. Для снятия ограждений используйте регулировочную головку.
- Запрещается эксплуатировать станок без ограждений.
- Всегда отключайте станок от сети питания перед заменой лезвия или проведением технического обслуживания, а также при ненормальной работе станка.
- Всегда используйте соответствующие средства защиты глаз.
- Не кладите кисти или руки в зону резания во время работы станка.
- Не сдвигайте станок во время резки.
- Запрещается надевать свободную одежду, например рубашки с длинными рукавами, большие перчатки, браслеты, цепочки или другие предметы, которые могут быть затянуты в станок во время работы. Длинные волосы необходимо закалывать в пучок.
- Следите за тем, чтобы в рабочей зоне не было инструмента или других предметов.
- За один раз необходимо выполнять одну операцию. Не держите одновременно несколько предметов в руках. По возможности ваши руки должны быть свободными.
- Все работы внутри станка, техническое обслуживание или ремонт должны выполняться в хорошо освещенном месте или с освещением от внешних источников света во избежание несчастных случаев.

1.2 Электрооборудование согласно европейскому стандарту CENELEC EN 60 204-1, соответствующему, с некоторыми внесенными изменениями, изданию IEC204-1 (1992)

- Электрооборудование должно обеспечивать защиту от поражения электрическим током в результате прямого контакта или пробоя изоляции.
- Токоведущие части оборудования должны находиться в коробке, закрытой при помощи винтов, которые могут быть сняты только специальным инструментом, детали получают низкое напряжение переменного тока (24 В). Оборудование должно иметь брызгозащищенное и пылезащищенное исполнение.
- Защита системы от короткого замыкания обеспечивается посредством быстродействующих предохранителей и заземления, в случае перегрузки электродвигателя защита обеспечивается при помощи термозонда.
- В случае перебоя в питании необходимо выполнить сброс специальной кнопки для пуска.
- Станок испытан в соответствии с п. 20 стандарта EN 60204.

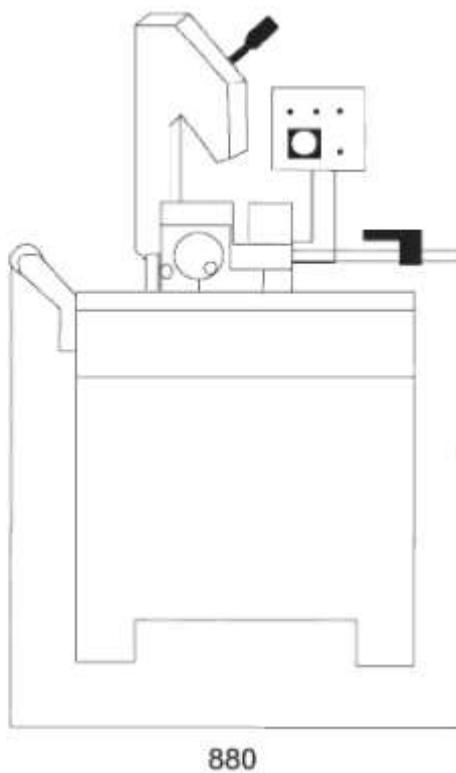
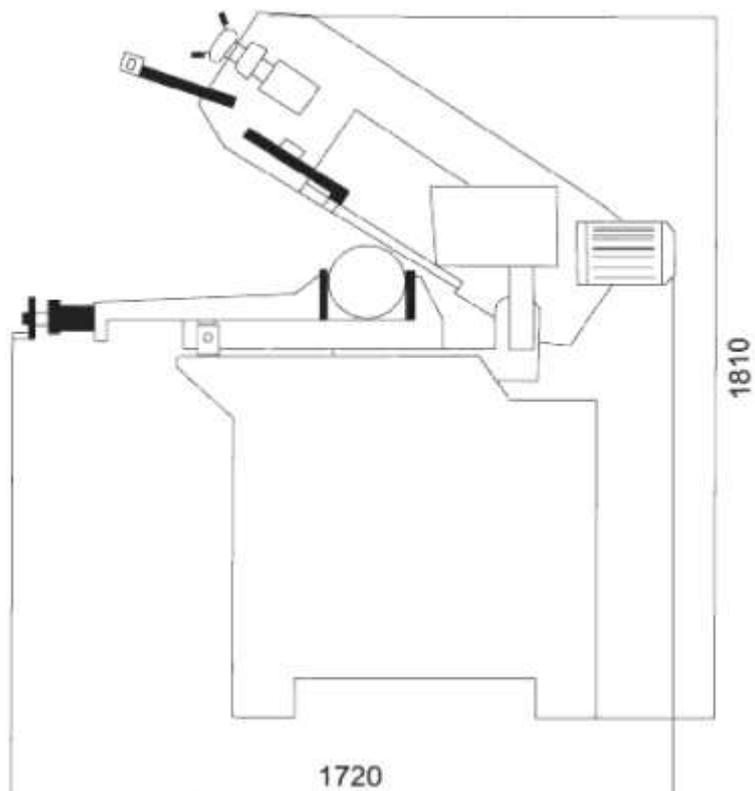
1.3 Аварийные ситуации согласно европейскому стандарту CENELEC EN 60 204-1 (1992)

- В случае неправильной работы или в опасных условиях станок должен быть немедленно остановлен нажатием красной грибовидной кнопки.
- Случайное или преднамеренное снятие защитного ограждения со шкивов приводит к срабатыванию микропереключателя, который автоматически останавливает работу станка.

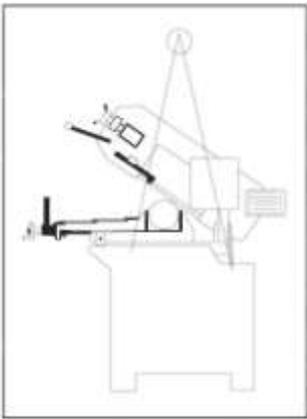
ПРИМЕЧАНИЕ: Выполняйте возврат в исходное положение станка после каждого аварийного останова при помощи специальной кнопки повторного пуска.

2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СТАНКА ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА, ДЕМОНТАЖ

2.1 Размеры станка



2.2 Транспортировка станка

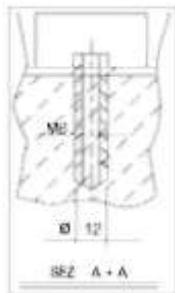


При перемещении станок должен находиться в упаковке, используйте вилчатый погрузчик или стропы, как указано на рисунке выше.

2.3 Минимальные требования для размещения станка

- Основное напряжение и частота должны соответствовать требованиям электродвигателя станка.
- Станок можно эксплуатировать при температуре окружающей среды $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. При температуре ниже $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ заменить обычную охлаждающую жидкость реагентами, которые функционируют при соответствующих температурах. Средняя температура воздуха не должна в течение 24 часов превышать $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Относительная влажность должна быть не более 90 %.

2.4 Крепление станка



Установите станок на прочный цементный пол, оставив сзади минимальное расстояние 800 мм от стены, закрепите его на основании, как указано на рисунке, при помощи винтов и компенсационных заглушек или утопите в цемент растяжки, обеспечивающие его уровень посадки.

2.5 Инструкции по сборке отдельных деталей и принадлежностей

Установите поставляемые со станком детали

Деталь 1 Установите упорный стержень.

Деталь 2 Установите и выровняйте шарнирный опорный рычаг относительно тисков.

Деталь 3 Установите планку для отвода СОЖ.

2.6 Отключение станка

- Если пильный станок не используется в течение длительного времени, необходимо выполнить следующее:

- 1) Извлечь штекер из щита электропитания
- 2) Ослабить лезвие
- 3) Снять оттяжную пружину свода
- 4) Опорожнить бак для СОЖ
- 5) Тщательно очистить и смазать станок
- 6) При необходимости закрыть станок

2.7 Демонтаж (в случае поломки или морального износа)

Основные правила

Если станок должен быть навсегда разобран и/или сдан в металлолом, отсортируйте материал по типу и составу следующим образом:

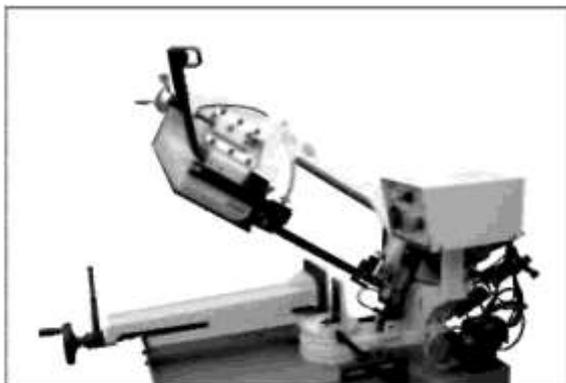
- 1) Чугун или черный металл в чистом виде является вторичным сырьевым материалом, следовательно его нужно отправлять в чугунолитейный цех для переплавки после удаления содержимого (классифицируется в п. 3).
- 2) Электрические детали, включая кабели и электронные компоненты (магнитные платы и т. д.), подпадающие под категорию материалов, считающихся городскими отходами в соответствии с местным законодательством, государственными и федеральными нормами, должны собираться отдельно службой сбора городских отходов.
- 3) Отработанное минеральное и синтетическое и/или смешанное масло, а также эмульгированное масло и смазка считаются опасными веществами или веществами, подлежащими специальной утилизации; таким образом, они должны собираться, транспортироваться и утилизироваться специальной службой по утилизации отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандарты и законодательные нормы касательно отходов находятся в непрерывном развитии, в связи с чем подлежат регулярным изменениям. Пользователь должен быть информирован о нормах по утилизации отходов, поскольку они могут отличаться от представленных выше.

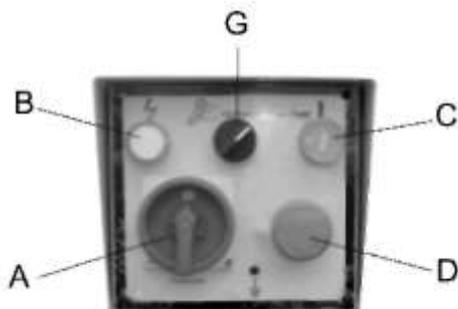
3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ СТАНКА

3.1 Рукоять с пилой

Часть станка состоит из приводных деталей (редукторный электродвигатель или электродвигатель с регулируемой скоростью, шкивы), натяжителя и направляющей (натяжитель лезвия, направляющая лезвия).

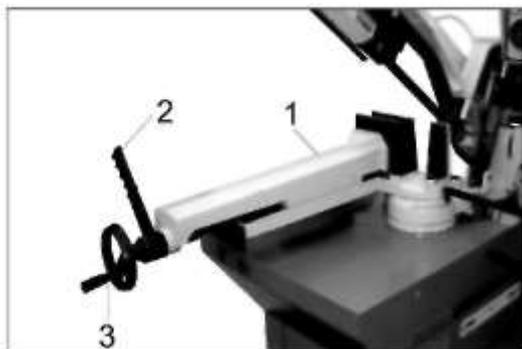


3.2 Органы управления



- A: Главный рубильник
- B: Индикатор подачи питания
- C: Кнопка пуска
- D: Кнопка аварийного останова
- G: Переключатель ручного/гидравлического управления

3.3 Регулировка тисков



Зажатие заготовки

- Поверните стопорный рычаг (2) для ослабления подвижной губки тисков.
- Поместите заготовку между губками тисков и удерживайте до зажатия в неподвижной губке тисков.
- При помощи ручного маховика (3) обеспечьте зазор 3–5 мм.
- Плотно зажмите заготовку при помощи стопорного рычага (2).
- При многократной резке материала одинаковой ширины используйте стопорный рычаг (2) для зажатия и отжатия.

3.4 Регулировка угла резки

Резка под углом

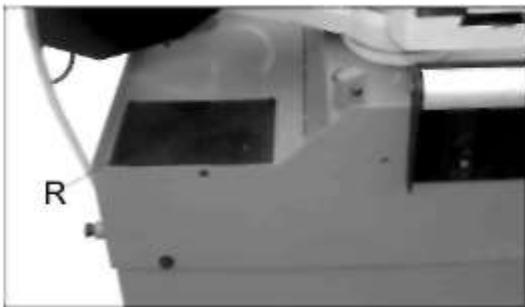
- Угол резки может быть установлен до 60°
- Разблокируйте рычаг (1), переместив его влево.
- Поворачивайте рукоять с пилой на необходимый угол, следуя указателю на шкале.
- Заблокируйте рычаг (1), переместив его вправо.

3.5 Основание

Конструкция включает РУКОЯТЬ С ПИЛОЙ (поворотная рукоять для последовательной резки и система блокировки), тиски, стопор, ролик и планку для отвода СОЖ для поддержки материала. В основание встроены бак для СОЖ и насос.



3.6 Планка для отвода СОЖ

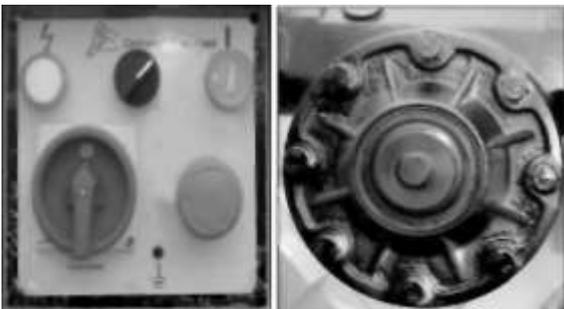


Планка для отвода СОЖ (R) предотвращает вытекание СОЖ при выполнении резки под углом. Она также возвращает СОЖ обратно в бак для СОЖ.

3.7 Рабочий цикл

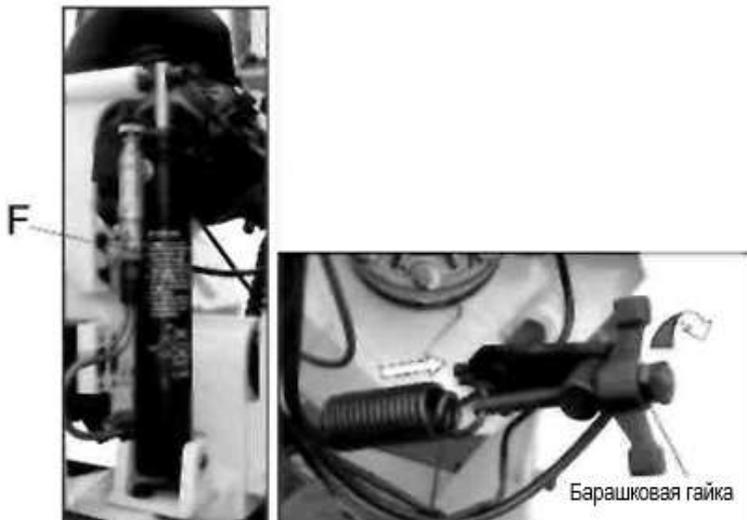
Перед началом работы все основные органы управления станка должны быть надлежащим образом отрегулированы.

Главный рубильник имеет отверстие для ключа. В целях безопасности и предотвращения случайного пуска станка ключ может быть вставлен в отверстие.



Порядок работы:

А. Ручной режим работы

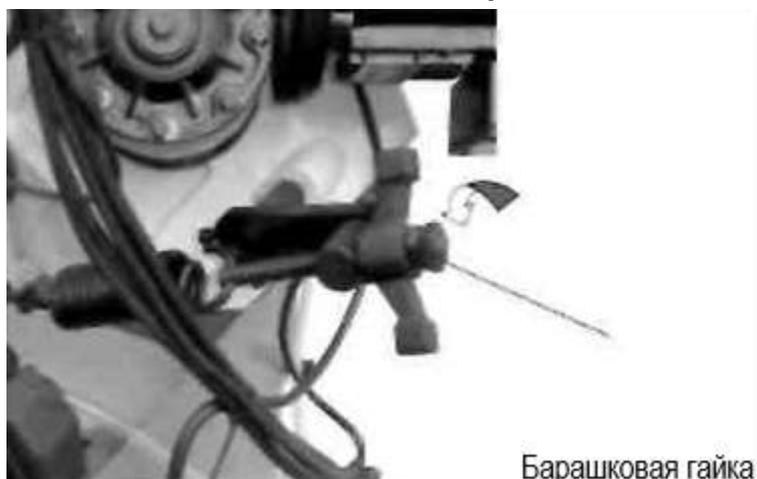


- Убедитесь, что ручка управления расходом гидравлической жидкости (F) полностью закрыта.
- Вращайте барашковую гайку по часовой стрелке для затяжки пружины.
 - Вставьте заготовку и прочно зажмите ее.
 - Поверните главный рубильник (A) в положение ON. Убедитесь, что горит индикатор (B).
 - Переведите переключатель управления (G) в ручной режим (курковый переключатель).
 - Удерживайте курок для управления пильной рамой.
 - Поверните ручку управления расходом гидравлической жидкости (F) до упора против часовой стрелки.
 - Нажмите на курок на ручке для пуска лезвия и опускания пильной рамы для начала резки.
 - Как только пильная рама достигает нижней точки, срабатывает микропереключатель и лезвие останавливается.
 - Удерживайте ручку с курком для возврата в положение пуска.
 - Поверните ручку управления расходом гидравлической жидкости (F) по часовой стрелке для закрытия.
 - Процесс резки выполнен. Установите заготовку в исходное положение для продолжения процесса резки.

При возникновении аварийной ситуации

- Нажмите кнопку аварийного останова (D) для полного отключения станка. Для отжатия кнопки аварийного останова поверните грибовидную кнопку против часовой стрелки. Кнопка выскочит, и процесс резки может быть возобновлен.

3.8 Режим автоматической резки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неисправность ручки управления расходом гидравлической жидкости (F) может привести к серьезному повреждению. Рукоять с пилой может внезапно выпасть при изменении натяжения пружины.

- Убедитесь, что ручка управления расходом гидравлической жидкости (F) полностью закрыта.
- Ослабьте пружину, повернув барашковую гайку (H) против часовой стрелки.
- Вставьте заготовку и прочно зажмите ее.
- Поверните главный рубильник (A) в положение ON.
- Убедитесь, что горит индикатор (B).
- Выберите режим гидравлической работы на переключателе (G).
- Нажмите кнопку пуска (C). Одновременно срабатывает система охлаждения.
- Аккуратно поверните на 2–3 оборота ручку управления расходом гидравлической жидкости против часовой стрелки (F) для регулировки скорости опускания рукояти с пилой.
- Как только пильная рама достигает нижней точки, срабатывает микропереключатель и лезвие останавливается.
- Поднимите рукоять с пилой на соответствующую высоту, закройте до упора ручку управления расходом гидравлической жидкости (F), повернув ее по часовой стрелке.
- Теперь станок готов к следующему процессу резки.

При возникновении аварийной ситуации

- Нажмите кнопку аварийного останова (D) для полного отключения станка. Для отжатия кнопки аварийного останова поверните грибовидную кнопку (D) против часовой стрелки. Кнопка выскочит, и процесс резки может быть возобновлен.



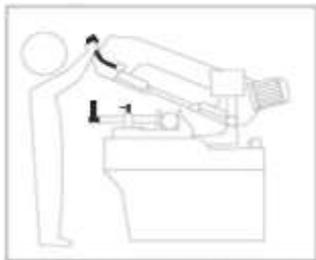
НАПРАВЛЕНИЕ
РЕЗАНИЯ

4 СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕНТОЧНО-ПИЛЬНОГО СТАНКА

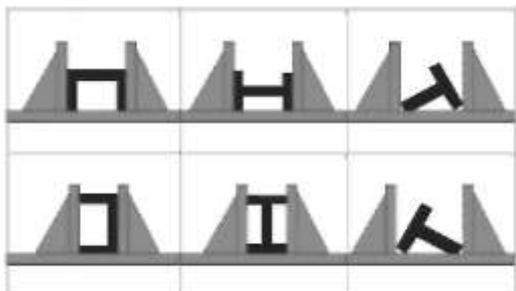
4.1 Рекомендации и советы по эксплуатации станка

Станок предназначен для резки металлического строительного материала различной формы и профиля, используется в цехах, токарных цехах и для общих строительных работ.

Станок может эксплуатировать только один оператор; он должен стоять у станка, как показано на рисунке.



- Перед началом каждой операции резки убедитесь, что деталь прочно зажата в тисках, а конец ее надежно поддерживается.
- На рисунках ниже показаны примеры правильного зажатия прутков различного сечения, учитывая режущую способность станка, в целях обеспечения высокой производительности и долговечности лезвия.



- Не используйте лезвия различного размера, необходимо использовать лезвия, указанные в технических характеристиках станка.
- Если лезвие застряло в отрезе, немедленно нажмите на кнопку, отключите станок, медленно разожмите тиски, извлеките деталь и проверьте наличие повреждения лезвия или зубьев. При наличии повреждений замените лезвие.
- Перед проведением ремонта станка обратитесь к дилеру.

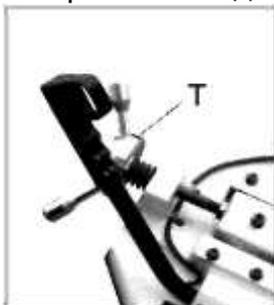
5 РЕГУЛИРОВКА СТАНКА

5.1 Натяжитель лезвия

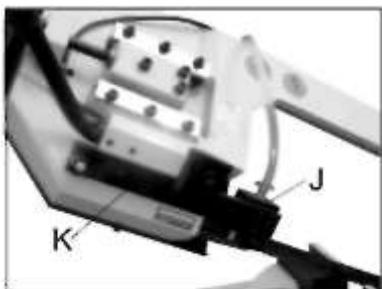
Натяжение лезвия крайне важно для обеспечения надлежащей работы пилы. Нормальным натяжением лезвия считается 700–900 кгс. При помощи датчика натяжения лезвия замеряется натяжение на квадратный дюйм.

Чтобы выполнить натяжение лезвия без датчика натяжения:

- Отсоедините станок от источника питания.
- Установите лезвие между шкивом и вставьте лезвие между подшипниками и направляющими лезвия.
- Аккуратно натягивайте лезвия для устранения перекоса между шкивами лезвия.
- Поверните ручку натяжения лезвия (J) по часовой стрелке в диапазоне от $1\frac{3}{4}$ до 2 оборотов. Для проверки нажмите большим пальцем на плоскую сторону лезвия: если лезвие смещается на 2–3 мм, то оно отрегулировано правильно.
- После того как лезвие полностью установлено, закройте крышку, подсоедините источник питания и запустите пилу на 2–3 мин для завершения правильной посадки лезвия.
- Отсоедините станок от источника питания.
- Откройте крышку и ослабьте лезвие до его провисания.
- Затяните лезвие до его правильной посадки в шкиве без перекоса.
- Затяните лезвие, поворачивая на два полных оборота ручку натяжения лезвия. Теперь лезвие натянуто и готово к использованию.
- Закройте крышки и подключите станок к источнику питания.



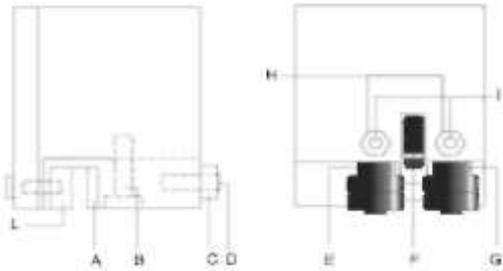
5.2 Регулировка направляющей лезвия



- Отсоедините станок от источника питания.
- Ослабьте рычаг (J) на прямоугольной стопорной планке.
- Держите рычаг (K) и смещайте направляющую лезвия как можно ближе к материалу, не препятствуя процессу резки.
- Затяните рычаг (J).
- Подключите станок к источнику питания.

Направляющие лезвия

Лезвие направляется посредством регулировочных прокладок, устанавливаемых во время проверки согласно толщине лезвия с минимальным зазором, как показано на рисунке.

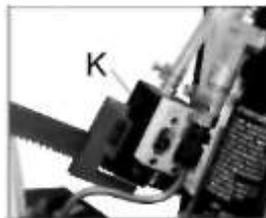


Если необходимо заменить лезвие, убедитесь, что установлены только лезвия толщиной 0,9 мм, для которых отрегулированы направляющие лезвия, в случае если используются лезвия с зубьями. Если используются зубчатые лезвия различной толщины, то регулировка должна проводиться следующим образом:

- Ослабьте гайку (С), винт (В) и ослабьте штифт (D), расширяющий пространство между прокладками.
- Ослабьте гайки (Н) и штифты (I) и вращайте шплинты (Е-G) для увеличения зазора между подшипниками (F).
- Для установки нового лезвия установите прокладку (А) на лезвие, ослабьте штифт, оставьте зазор 0,04 мм для перемещения зубчатого лезвия, затяните соответствующую гайку и винт (В). Вращайте шплинты (Е-G), пока подшипники остаются на лезвии, как показано на рисунке, затем затяните штифты (I) и гайку (Н).
- Убедитесь, что между лезвием и верхним зубом прокладки (L) имеется зазор не менее 0,2–0,3 мм, при необходимости ослабьте винты, которые фиксируют блоки, и выполните регулировку.

ДО ПРОВЕДЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧЕНО, А СЕТЕВОЙ ШНУР ОТСОЕДИНЕН.

5.3 Замена лезвия

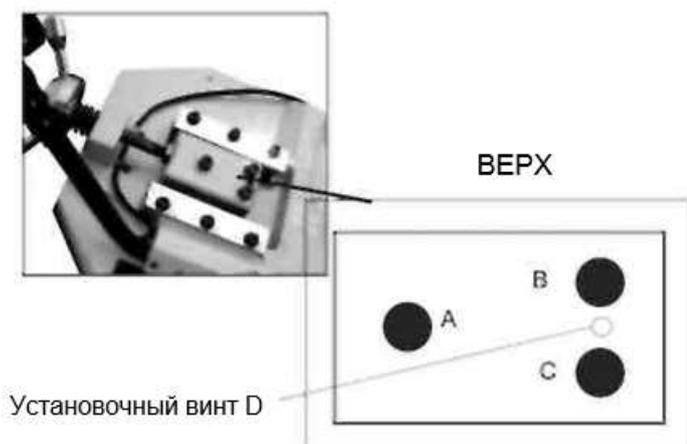


Для замены лезвия:

- Поднимите рукоять с пилой.
- Ослабьте лезвие при помощи ручки натяжения лезвия, снимите съемную защитную крышку, откройте ограждение шкива и снимите старое лезвие со шкивов и направляющих блоков.
- Установите новое лезвие, расположив его сначала между прокладками, затем на канавке шкива, уделяя внимание направлению резки зуба.
- Затяните лезвие и убедитесь, что оно правильно установлено на седле шкивов.
- Установите съемное ограждение лезвия, ограждение шкива и затяните соответствующие ручки. Убедитесь, что предохранительный микропереключатель (K) приведен в действие, во избежание пуска станка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Всегда устанавливайте лезвия соответствующего размера, для которого отрегулированы направляющие лезвия, в противном случае см. главу «Описание рабочего цикла» в разделе «Пуск».

5.4 Регулировка лезвия на шкивах

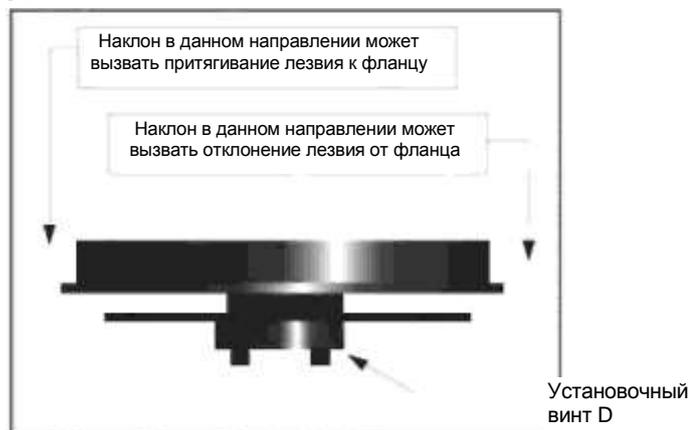


1. Ослабьте шестигранные винты А, В и С.

2. Используя торцовый ключ, при помощи установочного винта D отрегулируйте наклон шкива.

- С поворотом винта D по часовой стрелке шкив отклоняется, таким образом, лезвие проходит рядом с фланцем.
- С поворотом винта D против часовой стрелки шкив отклоняется, таким образом, лезвие проходит на расстоянии от фланца. Если лезвие проходит слишком далеко, оно может выпасть.

По окончании регулировки затяните винты под шестигранную гайку в следующем порядке: А, В и С.



Проверка регулировки лезвия



Используйте полоску макулатурной бумаги и проложите ее между лезвием и шкивом, пока он вращается.

- Если бумага разрезана, а лезвие проходит слишком близко к фланцу, выполните повторную регулировку.
- Если вы заметили, что лезвие проходит слишком далеко от фланца, выполните повторную регулировку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Всегда устанавливайте лезвия соответствующего размера, для которых отрегулированы направляющие лезвия, в противном случае см. главу «Описание рабочего цикла» в разделе «Пуск».

6 ТЕКУЩЕЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, УКАЗАННОЕ НИЖЕ, РАЗДЕЛЕНО НА ЕЖЕДНЕВНОЕ, ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ, ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ И ПОЛУГОДИЧНОЕ. ЕСЛИ УКАЗАННЫЕ ОПЕРАЦИИ НЕ БУДУТ ПРОВЕДЕНЫ, ТО ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ СТАНКА И УХУДШЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.

6.1 Ежедневное техническое обслуживание

- Необходимо провести общую очистку станка для удаления скопившейся стружки.
- Очистить сливное отверстие для СОЖ во избежание вытекания жидкости.
- Долейте СОЖ до необходимого уровня.
- Проверьте лезвие на износ.
- Поднимите пыльную раму в крайнее положение и частично ослабьте лезвие для устранения ненужного напряжения.
- Проверьте работоспособность защитных приспособлений и кнопок аварийного останова.

6.2 Еженедельное техническое обслуживание

- Полностью очистите станок для удаления стружки, особенно из маслобака.
- Снимите насос из корпуса, очистите всасывающий фильтр на всасе.
- Очистите фильтр на впуске насоса и на всасе.
- Используйте сжатый воздух для очистки направляющих лезвия (направляющие подшипники и сливное отверстие для СОЖ).
- Очистите кожухи шкивов и рабочие поверхности лезвия на шкивах.

6.3 Ежемесячное техническое обслуживание

- Проверьте затяжку винтов маховика электродвигателя.
- Убедитесь, что направляющие подшипники лезвия находятся в рабочем состоянии.
- Проверьте затяжку винтов редукторного электродвигателя, насоса и защитных ограждений.

6.4 Полугодичное техническое обслуживание

- Проверьте целостность равнопотенциального контура защиты.

6.5 Масло для смазки

Учитывая большой выбор на рынке, пользователь может выбрать масло, соответствующее его требованиям, однако рекомендуемым маслом является SHELL LUTEM OIL ECO. МИНИМАЛЬНАЯ ПРОПОРЦИЯ МАСЛА, РАЗБАВЛЕННОГО ВОДОЙ, СОСТАВЛЯЕТ ОТ 8 ДО 10 %.

6.6 Утилизация масла

Утилизация данных веществ контролируется законодательством. См. главу «Габаритные размеры станка, транспортировка, установка» в разделе «Демонтаж».

6.7 Система охлаждения



При помощи торцового ключа снимите заглушку (L) (не показана), чтобы слить хладагент.

- Снимите фильтр (M), ослабив четыре установочных винта.
- Снимите насос (N), ослабив четыре установочных винта.
- Используйте пылесос для удаления стружки и осколков из бака.
- Установите на место заглушку (L).
- Тщательно очистите насос (M) и установите его на место.
- Залейте бак СОЖ до уровня примерно 25 мм ниже фильтра.

- Установите на место фильтр.

6.8 Редуктор



В редукторе периодически необходимо заменять масло. Масло необходимо заменять первые шесть месяцев по получении станка и затем каждый год.

Для смены редукторного масла

- Отсоедините станок от источника питания.
- Поднимите рукоять с пилой в вертикальное положение.
- Снимите сливную пробку (O) для слива редукторного масла, ослабив винт с шестигранной головкой (P).
- Установите на место винт (P), после того как масло было полностью слито.
- Установите рукоять с пилой в горизонтальное положение.
- Залейте приблизительно 3 л редукторного масла через отверстие прокачного винта (Q).

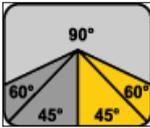
Рекомендуется использовать редукторное масло марки SHELL или редукторное масло Mobile №90.

6.9 Специальное техническое обслуживание

Специальное техническое обслуживание должно проводиться обученным персоналом. Мы рекомендуем обратиться к ближайшему дилеру и/или импортеру. Также специальному техническому обслуживанию подвергаются защитные и предохранительные приспособления и устройства редуктора, двигатель, насос двигателя и другие электрические детали.

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 Таблица параметров резки и технические данные

Выходная мощность двухскоростного двигателя	0,75/1,1 кВт. (3-х фазный)		
Потребляемая мощность двухскоростного двигателя	1/1,5 кВт. (3-х фазный)		
Скорость резания (2 режима)	36 – 72 м/мин		
Привод	зубчатый		
Рабочая зона	90°	+45°	+60°
	227	150	90
	210	140	80
	230x190	150x125	85x85
Угол разворота рамы			
Размер полотна	27x0,9x2455 мм.		
Подача пильной рамы	собственный вес с гидрорегулировкой		
Зажим заготовки	ручной (+ рычаг быстрой доводки)		
Размер упаковки	1460x720x1100 мм		
Масса	190 кг		
Производство	Китай		
Гарантия	1 год		
В комплекте со станком поставляется	отвертка крестовая два рожковых ключа пять шестигранников		

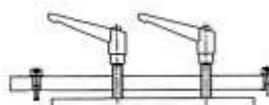
*Основное применение консольных станков – работа с полыми профилями. При работе со сплошными заготовками – макс. возможный размер приблизительно в 20% меньше чем макс. размер реза станка +30% (при этом – материалом заготовки, должна быть сталь, ничего специфического). Для работы с материалами, не входящих в группу углеродистые стали (такие как легированные стали, нержавеющие стали, титан и прочее) необходимо проконсультироваться с сотрудниками компании-продавца.

Дополнительно можно приобрести прижим для пакетной резки

Прижим для пакетной резки, является дополнительной верхней (третьей) губкой тисков. Предназначен для прижима (крепления) заготовок в тисках сверху, при пилении в станке более одной заготовки одновременно.

Устанавливается при помощи засверливания на тиски (вертикальные губки тисков) и стягиванием болтами, своими силами или силами сервисной службы

Прижим заготовок (пакета) происходит при помощи ручного вращения (затягивания) ручек



ТИП СТАЛИ						ХАРАКТЕРИСТИКИ		
ПРИМЕНЕНИЕ	ИТАЛИЯ UNI	ГЕРМАНИЯ DIN	ФРАНЦИЯ AF NOR	ВЕЛИКО БРИТАНИЯ BS	США AISI- SAE	Твердос ть по Бринелл ю НВ	Твердость по Роквеллу HRB	R=H/мм ²
Конструкционная сталь	Fe360	St37	E24	---	---	116	67	360–480
	Fe430	St44	E28	43	---	148	80	430–560
	Fe510	St52	E36	50	---	180	88	510–660
Углеродистая сталь	C20	CK20	XC20	060 A 20	1020	198	93	540–690
	C40	CK40	XC42H1	060 A 40	1040	198	93	700–840
	C50	CK50	----	----	1050	202	94	760–900
	C60	CK60	XC55	060 A 62	1060	202	94	830–980
Рессорная сталь	50CrV4	50CrV4	50CV4	735 A50	6150	207	95	1140–1330
	60SiCr8	60SiCr7	----	----	9262	224	98	1220–1400
Легированная сталь для отверждения, закалки и азотирования	35CrMo4	34CrMo4	35CD4	708 A 37	4135	220	98	780–930
	39NiCrMo4	36NiNiMo4	39NCD4	----	9840	228	99	880–1080
	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40CADG12	905 M 39	----	232	100	930–1130
Легированная науглероженная сталь	18NiCrMo7	----	20NCD7	En325	4320	232	100	760–1030
	20NiCrMo2	21NiCrMo2	20NCD2	805 H 20	4315	224	98	690–980
Легированная сталь для подшипников	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	52100	207	95	690–980
Инструментальная сталь	52NiCrMoKU	56NiCrMoV7C100 K C100W1 X210Cr12 ----	----	----	----	244	102	800–1030
	C100KU		----	BS 1	S-1	212	96	710–980
	X210Cr13KU		Z200C12	BD2-BD3	D6-D3	252	103	820–1060
	58SiMo8KU		Y60SC7	----	S5	244	102	800–1030
Нержавеющая сталь	X12Cr13	4001 4301 ----	----	----	410	202	94	670–885
	X5CrNi1810		Z5CN18.09	304 C 12	304	202	94	590–685
	X8CrNi1910		----	----	----	202	94	5404–685
	X8CrNiMo1713		4401	Z6CDN17.12	316 S 16	316	202	94
Медные сплавы Специальная латунь Бронза	Медно-алюминиевый сплав G-CuAl11 Fe4Ni4 UNI 5275					220	98	620–685
	Специальная марганцовистая/кремнистая латунь G-CuZn36S11Pb1 UNI5038					140	77	3754–440
	Марганцовистая бронза SAE43 • SAE430					120	69	320–410
	Фосфористая бронза G-CuSn 12 UNI 7013/2a					100	58.5	265–314
Литейный чугун	Серый чугун G25					212	96	245
	Чугун с шаровидным графитом GS600					232	100	600
	Ковкий чугун W40-05					222	98	420

8 КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛА И ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА

Поскольку вашей целью является получение отличного качества резки, необходимо гарантировать качество различных параметров, таких как твердость материала, форма и толщина, сечение поперечной резки детали, подлежащей резке, выбор типа режущего лезвия, скорость резки и контроль опускания пильной рамы. Эти характеристики должны быть объединены в одно рабочее состояние в соответствии с практическими соображениями и здравым смыслом, так чтобы для достижения оптимального состояния не требовалось постоянно ремонтировать станок при выполнении различных работ. Периодически возникающие проблемы будут быстро разрешены, если оператор хорошо знает эти характеристики.

8.1 Определение материалов

Таблица, указанная выше, демонстрирует характеристики материала, подлежащего резке, что позволяет выбрать правильный инструмент.

8.2 Выбор лезвия

Прежде всего необходимо выбрать все шаги зуба, другими словами количество зубьев на дюйм (25,4 мм), которого будет достаточно для материала, подлежащего резке, в соответствии с данными критериями:

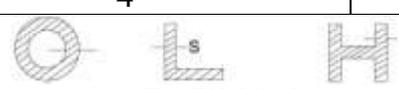
- Для деталей с небольшим и/или различным сечением, например профилей, труб и листов, требуются редкие зубья; таким образом, их количество одновременно при резке должно быть от 3 до 6.
- Для деталей с большим поперечным сечением и сплошным сечением требуются зубья с широким шагом, что обеспечивает больший объем обрезки и лучшее проникновение зуба.
- Для деталей, изготовленных из мягкого материала или пластмассы (легкие сплавы, мягкая бронза, тефлон, древесина и т. д.), требуются зубья с широким шагом.
- Для деталей, подлежащих резке пачкой, требуются комбинированные зубья.

8.3 Шаг зубьев

Как уже было сказано, это зависит от следующих факторов:

- Твердости материала
- Размера сечения
- Толщины стенки

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ЗУБЬЕВ ЛЕЗВИЯ		
ТОЛЩИНА, мм	Z-ОБРАЗНЫЕ ОБЫЧНЫЕ ЗУБЬЯ	Z-ОБРАЗНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗУБЬЯ
ДО 1,5	14	10/14
ОТ 1 ДО 2	8	8/12
ОТ 2 ДО 3	6	8/10
ОТ 3 ДО 5	6	5/8
ОТ 4 ДО 6	6	4/6
БОЛЕЕ 6	4	4/6



S = ТОЛЩИНА

СПЛОШНОЙ Ø или L, мм	Z-ОБРАЗНЫЕ ОБЫЧНЫЕ ЗУБЬЯ	Z-ОБРАЗНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗУБЬЯ
ДО 30	8	5/8
ОТ 30 ДО 80	6	4/6
ОТ 40 ДО 80	4	4/6
БОЛЕЕ 90	3	3/4



Ø = ДИАМЕТР L = ШИРИНА

8.4 Скорость резки и скорость подачи

Скорость резки (м/мин) и скорость подачи (см²/мин = участок, который проходит зубчатый диск при снятии кромки) ограничиваются при увеличении нагревания на кончиках зубьев.

- Скорость резки зависит от сопротивления материала ($R=H/\text{мм}^2$), его твердости (HRC) и размеров в самом широком сечении.
- Слишком высокая скорость подачи (=опускание пильной рамы) приводит к отклонению диска от правильной траектории резки, выдавая непрямолинейные срезы как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости.

Наилучшее сочетание данных параметров можно увидеть, осмотрев стружку.

Длинная спиралевидная стружка свидетельствует об оптимальной резке.

Очень тонкая или пылеобразная стружка свидетельствует о слабой подаче и/или давлении резки.

Толстая и/или синяя стружка свидетельствует о перегрузке лезвия.

8.5 Обкатка лезвия

При выполнении резки в первый раз необходимо выполнить обкатку, сделав несколько срезов на низкой скорости подачи (= 30–35 см²/мин материал среднего размера с учетом режущей способности и полного сечения стандартной стали при $R=410\text{--}510 \text{ Н/мм}^2$). Обильно распыляйте СОЖ на зону резки.

8.6 Структура лезвия

Обычно используются биметаллические лезвия. Они состоят из лезвия из кремнистой стали и режущей кромки из быстрорежущей стали (HSS), обработанной лазерной сваркой. Тип материала классифицируется как M2, M42, M51 и различается по возрастающей твердости из-за увеличения процентного содержания кобальта (Сс) и молибдена (Мо) в металлическом сплаве.

8.7 Тип лезвия

Лезвия в основном различаются по их конструктивным характеристикам, например:

- **Форма** и режущий **угол** зуба
- **Шаг**
- **Развод**

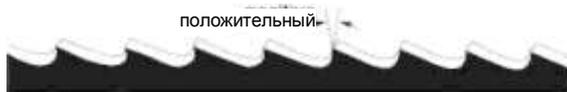
Форма и режущий угол зуба

ОБЫЧНЫЕ ЗУБЬЯ: угол наклона 0° и постоянный шаг



Наиболее распространенная форма для поперечной и наклонной резки труб небольшого и среднего поперечного сечения из ламинированной мягкой стали и серого чугуна или обычного металла.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ УГОЛ НАКЛОНА ЗУБЬЕВ: положительный угол наклона 9–10° и постоянный шаг



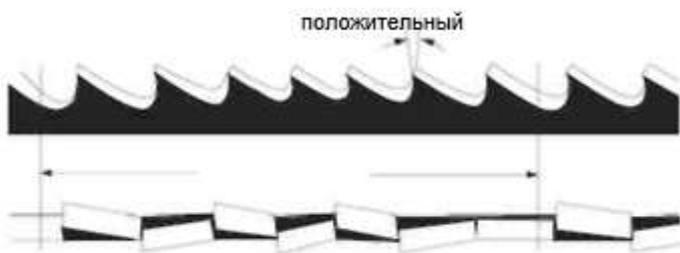
Используются специально для крестообразной и наклонной резки материала сплошного сечения или больших труб, а также особенно твердых материалов (из высоколегированной и нержавеющей стали, специальной бронзы и пудлингового чугуна).

КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗУБЬЯ: шаг различается в зависимости от размера зуба и высоты зуба. Шаг между зубьями различный, что обеспечивает ровную, мягкую резку, а долгий ресурс лезвия снижает вибрацию.



Другим преимуществом для использования данного типа лезвия является тот факт, что только данное лезвие способно резать большой диапазон материалов, различающегося по размерам и типу.

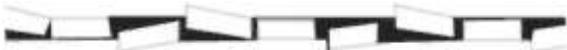
КОМБИНИРОВАННЫЕ ЗУБЬЯ: положительный угол наклона 9–10°.



Данный тип лезвия наиболее подходит для резки прутков и больших и толстых труб, а также для резки твердых прутков на максимальной мощности станка. Применимый шаг зубьев: 3-4/4-6.

РАЗВОД ЗУБЬЕВ

Зубья пилы изгибаются от плоскости пильной рамы, что обеспечивает широкий срез заготовки.



ОБЫЧНЫЙ РАЗВОД ИЛИ С НАКЛОНОМ: Режущие зубья с наклоном вправо или влево сменяются прямыми зубьями.



Обычно используются для материалов размером более 5 мм. Используются для резки стали, отливок и твердых цветных металлов.

ВОЛНООБРАЗНЫЙ РАЗВОД: развод в виде плавных волн.



Данный развод используется при очень тонких зубьях и в основном применяется для резки труб и прутков тонкого сечения (от 1 до 3 мм).

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ РАЗВОД (ГРУППАМИ): Режущие зубья с наклоном вправо или влево сменяются прямыми зубьями.



Данный развод используется при очень тонких зубьях и применяется для резки крайне тонких материалов (менее 1 мм).

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ РАЗВОД (ОТДЕЛЬНЫЕ ЗУБЬЯ): Режущие зубья отклоняются вправо и влево.



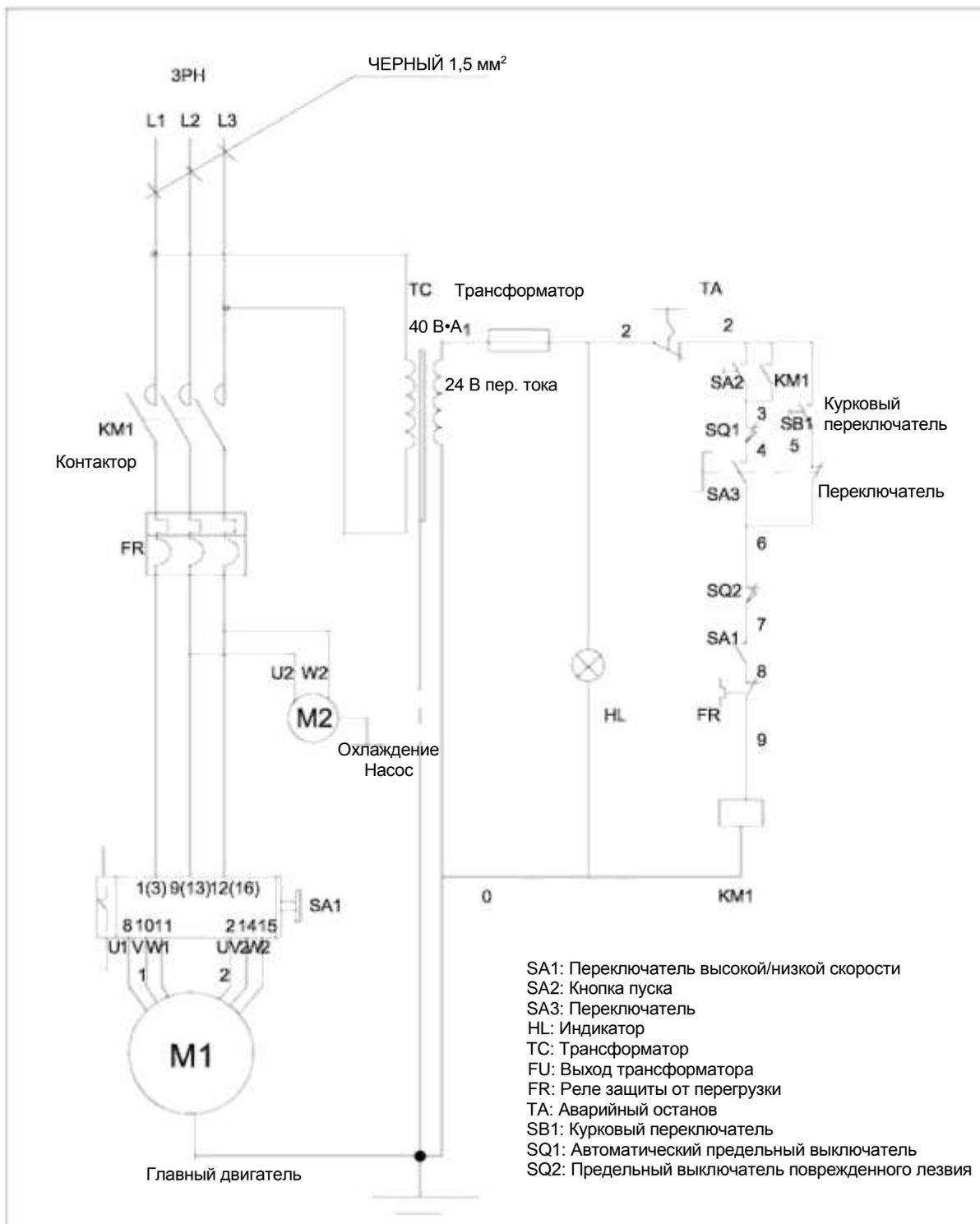
Данный развод используется для резки цветных мягких металлов, пластмассы или древесины.

9 ИСПЫТАНИЕ НА ШУМ

Испытание проводится при уровне шума окружающей среды в 65 дБ. Уровень шума у станка, работающего без нагрузки: 71 дБ. Уровень шума во время резки низкоуглеродистой стали: 73 дБ.

ПРИМЕЧАНИЕ: во время работы станка уровень шума может быть различным в зависимости от обрабатываемого материала. Следовательно, пользователь должен оценить интенсивность и при необходимости обеспечить операторов необходимой защитой согласно нормативу 277/1991

10 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



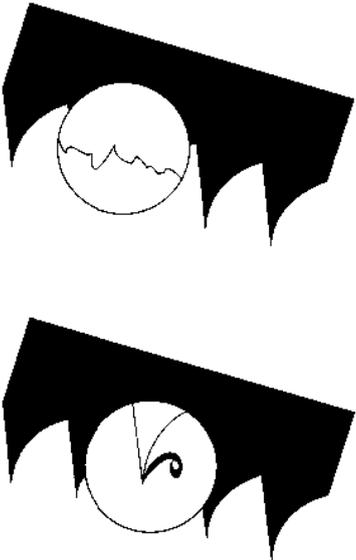
6		Выполнил
5	ЛЕНТОЧНО-ПИЛЬНЫЙ станок для резки металла	Проверил
4		
3	Принципиальная схема	Схема №
2		
1		

11 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Данная глава содержит возможные неисправности и сбои, которые могут возникнуть во время эксплуатации станка, и методы по их устранению.

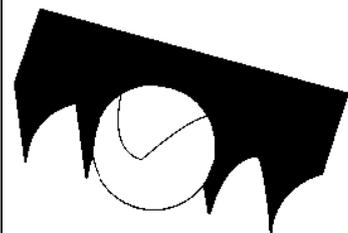
Первый параграф содержит оценку ИНСТРУМЕНТА и РЕЗКИ, а второй – оценку ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ.

11.1 Оценка лезвия и резки

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
ЗУБ ПОВРЕЖДЕН 	<p>Слишком высокая скорость подачи</p> <p>Неправильная скорость резки</p> <p>Неправильный шаг зубьев</p> <p>Стружка налипла на зуб и на зев, или приклеился материал</p> <p>Дефект материала или слишком твердый материал</p> <p>Неплотная фиксация детали в тисках</p> <p>Лезвие застряло в материале</p> <p>Резка остrokонечных прутков или с неравномерным сечением</p> <p>Лезвие плохого качества</p> <p>Поврежденный ранее зуб остался в отрезе</p> <p>Резка начинается с выемки, сделанной ранее</p> <p>Вибрация</p> <p>Неправильный шаг зубьев или форма</p> <p>Недостаточно смазки, хладагента или неправильная эмульсия</p> <p>Зуб расположен в направлении</p>	<p>Понизить скорость подачи, давление резки. Отрегулировать стопор.</p> <p>Изменить скорость и/или тип лезвия. См. главу «Классификация материала и выбор лезвия». В разделе «Выбор лезвия» имеется таблица для выбора лезвия в соответствии со скоростью резки и скоростью подачи.</p> <p>Выберите соответствующее лезвие. См. главу «Классификация материала и выбор лезвия».</p> <p>Проверьте, не закупорено ли сливное отверстие для СОЖ на направляющих блоках лезвия и достаточно ли жидкости, чтобы удалить стружку с лезвия.</p> <p>Поверхность материала может быть окисленной или покрыта загрязняющими примесями, что делает его более твердым в начале резки, или иметь твердые участки внутри сечения из-за действующих веществ, используемых при отливке, пескоструйной обработке, сварке, очистке и т. д. Старайтесь избегать резки данных материалов или в случае необходимости их резки выполняйте ее с особой осторожностью, постарайтесь как можно быстрее устранить загрязнения.</p> <p>Проверьте надежность закрепления детали.</p> <p>Понизьте скорость и давление резки.</p> <p>Уделяйте особое внимание при начале резки.</p> <p>Используйте лезвие более высокого качества.</p> <p>Аккуратно удалите все остатки.</p> <p>Начните резку в другом месте, повернув деталь.</p> <p>Проверьте надежность закрепления детали.</p> <p>Замените лезвие наиболее подходящим. См. главу «Классификация материала и выбор лезвия» в разделе «Типы лезвия». Отрегулируйте направляющие лезвия.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Долейте СОЖ, убедитесь, что отверстие и внешняя трубка не закупорены.</p> <p>Проверьте количество эмульсии.</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ЛЕЗВИЯ



ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА

Обкатка неисправного лезвия

Зуб расположен в направлении, противоположном направлению резки

Лезвие плохого качества

Слишком высокая скорость подачи

Неправильная скорость резки

Дефект материала или слишком твердый материал

Недостаточно смазки, хладагента или неправильная эмульсия

МЕТОД УСТРАНЕНИЯ

См. главу «Классификация материала и выбор лезвия» в разделе «Инструкции по обкатке лезвия».

Поверните зуб в правильное направление.

Используйте лезвие более высокого качества.

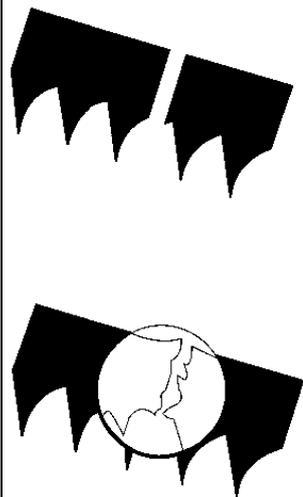
Понизить скорость подачи, давление резки. Отрегулировать стопор.

Изменить скорость и/или тип лезвия. См. главу «Классификация материала и выбор лезвия» в разделе «Выбор лезвия». В данной главе имеется таблица для выбора лезвия в соответствии со скоростью резки и скоростью подачи.

Поверхность материала может быть окисленной или покрыта загрязняющими примесями, что делает его более твердым в начале резки, или иметь твердые участки внутри сечения из-за действующих веществ, используемых при отливке, пескоструйной обработке, сварке, очистке и т. д. Старайтесь избегать резки данных материалов или в случае необходимости их резки выполняйте ее с особой осторожностью, постарайтесь как можно быстрее устранить загрязнения.

Проверьте уровень жидкости в баке. Долейте СОЖ, убедитесь, что отверстие и внешняя трубка не закупорены. Проверьте количество эмульсии.

ЛЕЗВИЕ ПОВРЕЖДЕНО



Приварено неисправное лезвие

Слишком высокая скорость подачи

Неправильная скорость резки

Неправильный шаг зубьев

Неплотная фиксация детали в тисках

Лезвие касается материала в начале резки

Метод устранения

Приваривание лезвия является исключительно важным моментом. Сопряженные поверхности должны точно сопрягаться и во время сварки не должны иметь включений или пузырьков. Привариваемая часть должна быть гладкой и ровной, даже если она слишком толстая и не имеет вздутий, которые могут вызвать выбоины или постоянное повреждение при прохождении между направляющими лезвия.

Понизить скорость подачи, давление резки. Отрегулировать стопор.

Изменить скорость и/или тип лезвия.

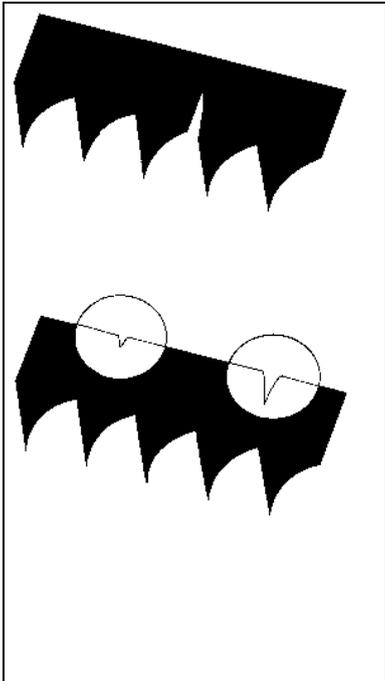
См. главу «Классификация материала и выбор лезвия» в разделе «Выбор лезвия». В данной главе имеется таблица для выбора лезвия в соответствии со скоростью резки и скоростью подачи.

Выберите соответствующее лезвие. См. главу «Классификация материала и выбор лезвия».

Проверьте надежность закрепления детали.

В начале процесса резки не опускайте рукоять с пилой до пуска двигателя.

НЕИСПРАВНОСТЬ



ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА

Направляющие лезвия не отрегулированы или загрязнены из-за того, что не проводилось техническое обслуживание

Направляющий блок лезвия слишком далеко от материала, подлежащего резке

Неправильное положение лезвия на шкивах

Недостаточно смазки, хладагента или неправильная эмульсия

МЕТОД УСТРАНЕНИЯ

Проверьте расстояние между прокладками (см. главу «Регулировка станка» в разделе «Регулировка направляющих лезвия»); слишком плотная установка может привести к трещинам или повреждению зуба. Соблюдайте осторожность при очистке.

Приблизьте головку как можно ближе к материалу, подлежащему резке, только тогда лезвие способно свободно выполнять резку, это предотвращает отклонение и избыточное напряжение лезвия.

Задняя грань лезвия касается опоры из-за деформированной или плохо приваренной ленты (сужена), что вызывает трещины и выпуклость задней стороны.

Проверьте уровень жидкости в баке. Долейте СОЖ, убедитесь, что отверстие и внешняя трубка не закупорены. Проверьте количество эмульсии.

ИЗРЕЗАННЫЕ ИЛИ РАЗЪЕДЕННЫЕ ЛЕНТЫ

Повреждены или изрезаны прокладки направляющих лезвия

Затяните или ослабьте подшипники направляющих лезвия

Замените их.

Отрегулируйте их (см. главу «Регулировка станка» в разделе «Направляющие лезвия»).

РЕЗКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕРАВНО

Лезвие не параллельно тискам

Лезвие не перпендикулярно из-за большого зазора между прокладками направляющих и неправильной регулировки блоков

Слишком высокая скорость подачи

Лезвие изношено

Неправильный шаг зубьев

Проверьте крепление направляющих блоков лезвия относительно тисков: они не должны быть слишком ослаблены. Отрегулируйте блоки вертикально: отрегулируйте угол и при необходимости отрегулируйте упорные винты.

Проверьте и вертикально вновь отрегулируйте направляющие блоки лезвия (см. главу «Регулировка станка» в разделе «Направляющие лезвия»).

Понизить скорость подачи, давление резки. Отрегулировать стопор.

Приблизьте головку как можно ближе к материалу, подлежащему резке, только тогда лезвие способно свободно выполнять резку, это предотвращает отклонение и избыточное напряжение лезвия.

Заменить лезвие. Если используется лезвие с большой плотностью зубьев, попробуйте воспользоваться лезвием с меньшим количеством зубьев (см. главу «Классификация материала и выбор лезвия» в разделе «Типы лезвия»).

НЕИСПРАВНОСТЬ**ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА**

Зуб поврежден

Недостаточно смазки, хладагента или неправильная эмульсия

МЕТОД УСТРАНЕНИЯ

Неравномерная работа лезвия из-за ослабления, которое может вызвать отклонение в резке. Проверьте лезвие и замените его при необходимости.

Проверьте уровень жидкости в баке. Долейте СОЖ, проверьте, что отверстие и внешняя трубка не закупорены. Проверьте количество эмульсии.

НЕПРАВИЛЬНАЯ РЕЗКА

Изношены шкивы. Корпус шкива забит стружкой

Опорный и направляющий фланец ленты изношен и не может обеспечить выравнивание лезвия, что приводит к неправильной резке, лезвие прокручивается и след становится неровным. Замените их. Проведите очистку сжатым воздухом.

НЕРОВНАЯ РЕЖУЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

Слишком высокая скорость подачи

Лезвие плохого качества
Лезвие изношено или имеет поврежденные и/или зазубренные зубья
Неправильный шаг зубьев

Направляющий блок лезвия слишком далеко от материала, подлежащего резке

Недостаточно смазки, хладагента или неправильная эмульсия

Понизить скорость подачи, давление резки. Отрегулировать стопор.

Используйте лезвие более высокого качества. Заменить его.

Используемое лезвие, возможно, имеет широкие зубья, используйте другое с более частыми зубьями (см. главу «Классификация материала и выбор лезвия» в разделе «Типы лезвия»).

Приблизьте головку как можно ближе к материалу, подлежащему резке, только тогда лезвие способно свободно выполнять резку, это предотвращает отклонение и избыточное напряжение лезвия.

Проверьте уровень жидкости в баке. Долейте СОЖ, проверьте, что отверстие и внешняя трубка не закупорены. Проверьте количество эмульсии.

ШУМ В НАПРАВЛЯЮЩИХ БЛОКАХ

Изношены или повреждены прокладки

Грязь и/или стружка между лезвием и направляющими подшипниками. Замените их.

11.2 Оценка электрических компонентов

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
<p>ДВИГАТЕЛЬ ВРАЩЕНИЯ ЛЕНТЫ НЕ РАБОТАЕТ</p>	<p>Двухскоростной переключатель SA1 (только 3 фазы)</p> <p>Реле защиты от перегрузки двигателя ленты FR1</p> <p>Кнопка аварийного останова SB1</p> <p>Кнопка пуска SA2</p>	<p>Переключатель должен быть точно установлен в положение со значком «кролик» (высокая скорость) или со значком «черепаха» (низкая скорость).</p> <p>Нажмите красную кнопку FR1. Если ток не подается на оба провода, после того как двигатель охладится в течение 10–15 мин, двигатель необходимо заменить.</p> <p>Отжать кнопку аварийного останова (см. порядок проведения работ).</p> <p>Проверьте функциональность и/или наличие возможного повреждения. При наличии повреждений замените ее.</p>
<p>СТАНОК НЕ РАБОТАЕТ</p>	<p>Предохранители FU</p> <p>Автоматический предельный выключатель SQ1</p> <p>Предельный выключатель крышки лезвия SQ2</p> <p>Предельный выключатель поврежденного лезвия SQ3</p> <p>Переключатель скорости SA1 в положении 0</p> <p>Включена кнопка аварийного останова SB1</p> <p>Курковый переключатель SB2</p> <p>Двигатель M1</p>	<p>Проверить функциональность, при неисправности заменить предохранитель.</p> <p>См. порядок проведения работ и выполните регулировку, если станок не отключается после завершения резки. Замените при необходимости.</p> <p>Проверьте закрытие крышки шкива. Проверьте функциональность и замените в случае повреждения.</p> <p>Проверьте функциональность и замените в случае повреждения.</p> <p>Переключатель должен быть точно установлен в положение со значком «кролик» (высокая скорость) или со значком «черепаха» (низкая скорость).</p> <p>Отожмите кнопку аварийного останова согласно методике проведения работ. Проверить функциональность, при неисправности заменить.</p> <p>Проверьте функциональность и замените в случае повреждения.</p> <p>Проверьте подачу тока на оба провода датчика, при отсутствии подачи замените электродвигатель.</p>
<p>ДВИГАТЕЛЬ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ, ГОРИТ ИНДИКАТОР 警告 IT</p>	<p>Курковый переключатель SB2</p> <p>Двигатель M1</p>	<p>Проверьте функциональность и замените в случае повреждения.</p> <p>Убедитесь, что двигатель не сгорел и свободно вращается. Замените при необходимости.</p>

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

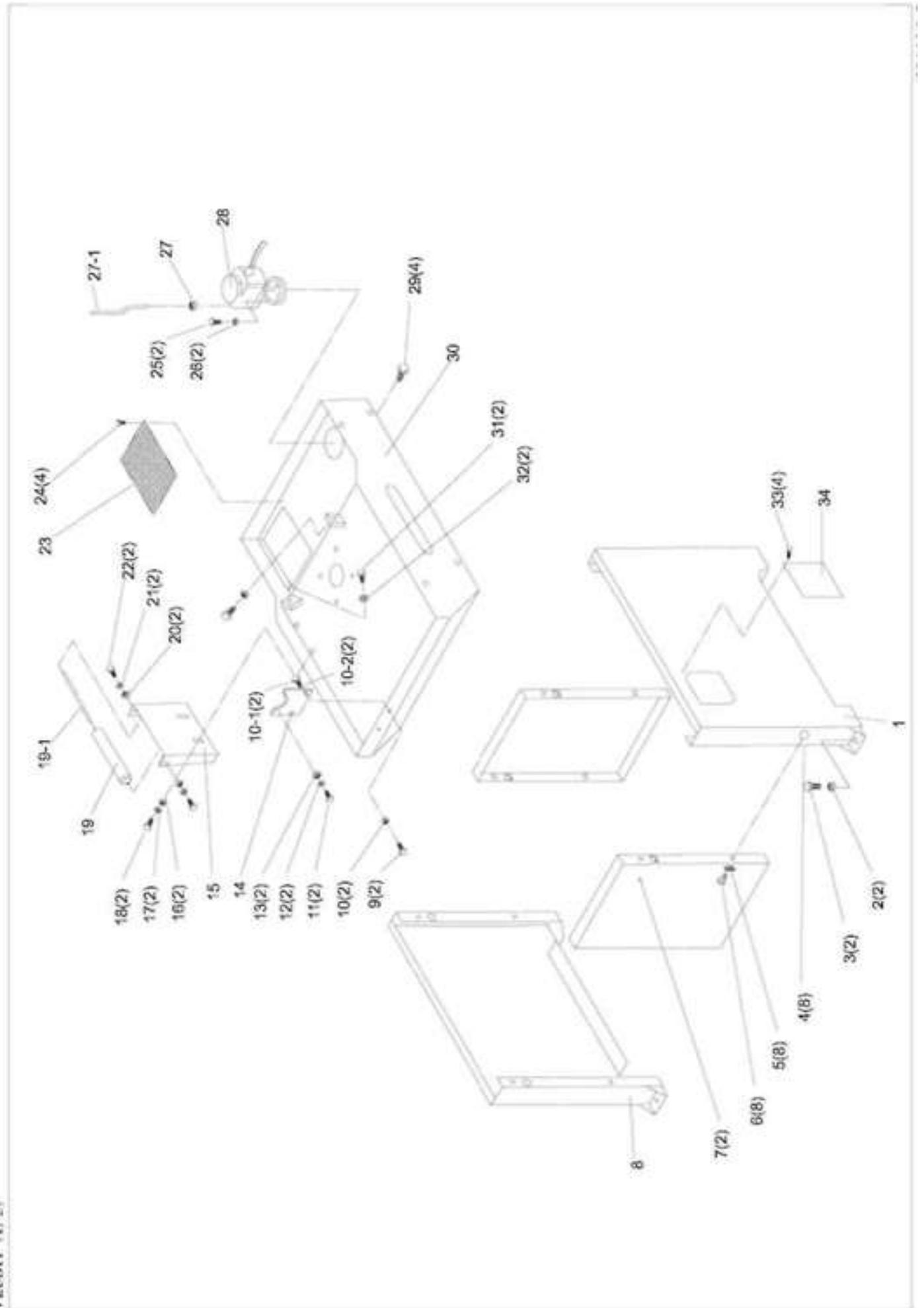
№ детали	Наименование	Размер	Кол-во	№ детали	Наименование	Размер	Кол-во
1	Основание (правая часть)		1	55	Стопорный штифт		1
2	Гайка	M12	2	56	Кронштейн		1
3	Болт с шестигранной головкой	M12X40	2	57	Барашковый винт	5/16x3/4	1
4	Гайка	M8	8	58	Шайба	5/16x3t	1
5	Шайба	M8	8	59	Пружинная шайба	5/16	1
6	Болт с шестигранной головкой	M8X16	8	60	Болт с шестигранной головкой	5/16x1"	1
7	Плита основания		2	61	Шток		1
8	Основание (левая часть)		1	62	Гайка	5/16	1
9	Винт с шестигранной головкой	M8X20	2	63	Болт с шестигранной головкой	5/16x2"	1
10	Пружинная шайба	M8	2	64	Установочный винт	M8x10	1
10-1	Гайка	M8	2	64-1	Винт с шестигранной головкой	M5x8	2
10-2	Шайба	M8	2	64-2	Деление шкалы		1
11	Винт с шестигранной головкой	M8X20	2	65	Шарнир		1
12	Пружинная шайба	M8	2	66	Противопылевая крышка	M30	2
13	Шайба	M8	2	67	Шарикоподшипник	#32006ZZ	2
14	Опорная пластина		1	68	Гайка	M10	2
15	Кронштейн опоры ролика		1	69	Болт с шестигранной головкой	M10X30	2
16	Шайба	M10	2	69-1	Болт с шестигранной головкой	M10X25	1
17	Пружинная шайба	M10	2	70	Пружинный крюк		1
18	Болт с шестигранной головкой	M10X20	2	72	Звездобразная шайба	M30	1
19	Ролик		1	73	Гайка	M30	1
19-1	Ось ролика		1	74	Кнопка пуска		1
20	Шайба	M8	2	75	Кнопка аварийного останова		1
21	Пружинная шайба	M8	2	76	Главный рубильник		1
22	Винт с шестигранной головкой	M8X16	2	77	Индикатор питания		1
23	Гайка фильтра		1	78	Винт с шестигранной головкой	M5X8	4
24	Винт с круглой головкой	M5X10	4	79	Шайба	M5	2
25	Винт с шестигранной головкой	M6X15	2	80	Винт с шестигранной головкой	M5X8	2
26	Шайба	M6	2	81	Крышка		1
27	Зажим для шланга		1	82	Винт с шестигранной головкой	M5X8	4
27-1	Шланг	5/16X130 см	1	83	Нижняя пластина коробки управления		1
28	Насос	WE90	1	83-1	Трансформатор		1
29	Болт с шестигранной головкой	M10X20	4	83-2	Контакты		1
30	Лоток для СОЖ и стружки		1	83-3	Держатель предохранителя		1
31	Болт с шестигранной	M12X40	2	83-4	Реле защиты от		1

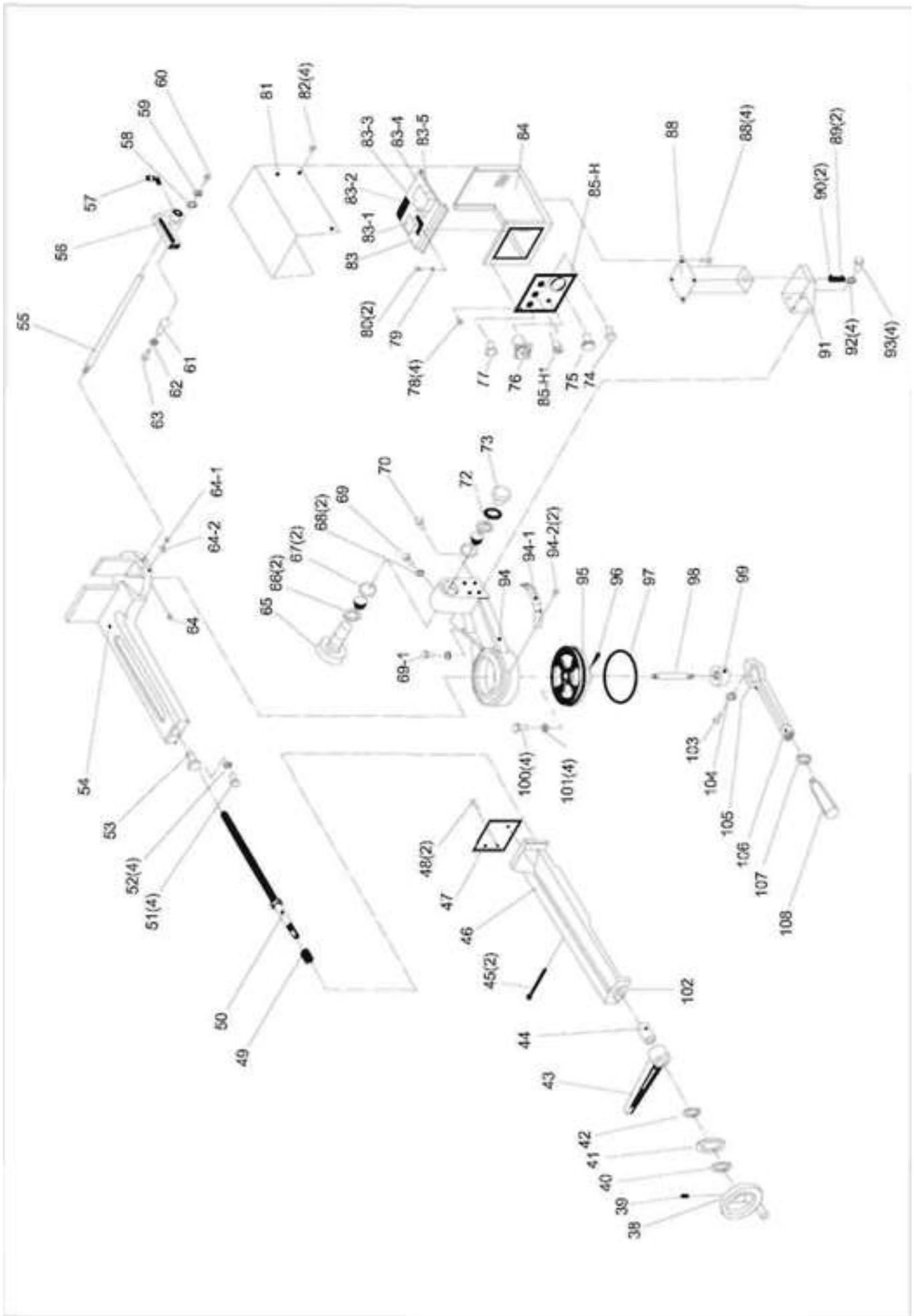
	головкой				перегрузки		
32	Гайка	M12	2	83-5	Магнитный соединитель		1
33	Винт с шестигранной головкой	M5X8	4	84	Нижняя часть коробки управления		1
34	Передняя панель основания		1	85-Н	Панель управления		1
38	Маховик		1	85-Н1	Переключатель ручного/автоматического режима работы		1
39	Установочный винт	M8X10	1	86	Опора		1
40	Гайка		1	88	Винт с шестигранной головкой	M5X8	4
41	Втулка подшипника		1	89	Винт с шестигранной головкой	M8X20	2
42	Упорный шарикоподшипник	#51104	1	90	Пружинная шайба	M8	2
43	Стопорный рычаг		1	91	Установочный кронштейн		1
44	Втулка		1	92	Пружинная шайба	M8	4
45	Винт с шестигранной головкой	M6X100X25	2	93	Винт с шестигранной головкой	M8X20	4
46	Стол		1	94	Поворотная ручка		1
47	Планка		1	94-1	Шкала		1
48	Крепежный винт с потайной головкой	M6X20	2	94-2	Заклепка	2m/m	2
49	Нажимная пружина		1	95	Диск		1
50	Ходовой винт		1	96	Установочный винт	M8X10	1
51	Винт с шестигранной головкой	M8X20	4	97	Сальник	4m/m	1
52	Пружинная шайба	M8	4	98	Вал		1
53	Резьбовая гайка		1	99	Гайка		1
54	Тиски		1	100	Винт с шестигранной головкой	M8x25	4

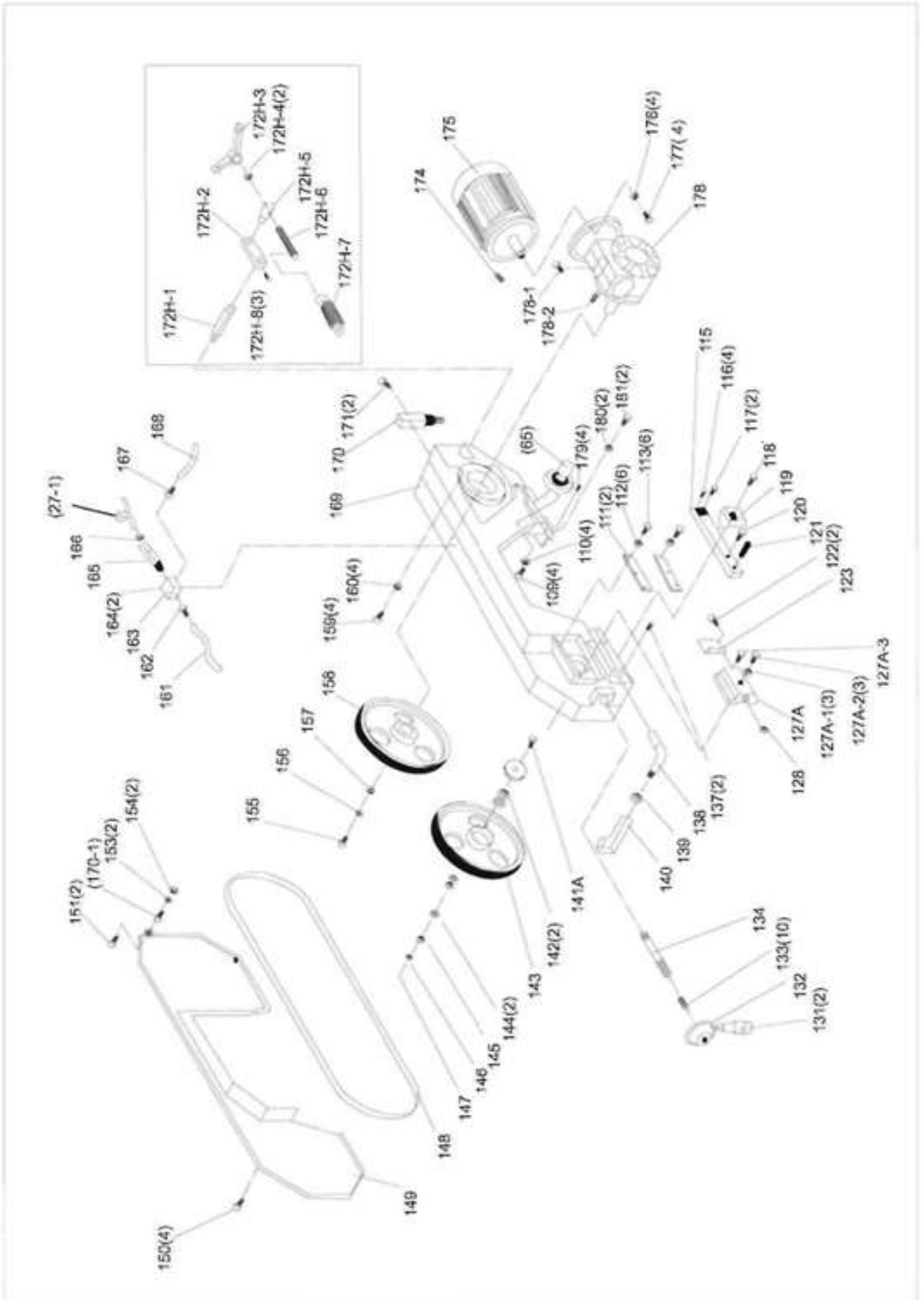
ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

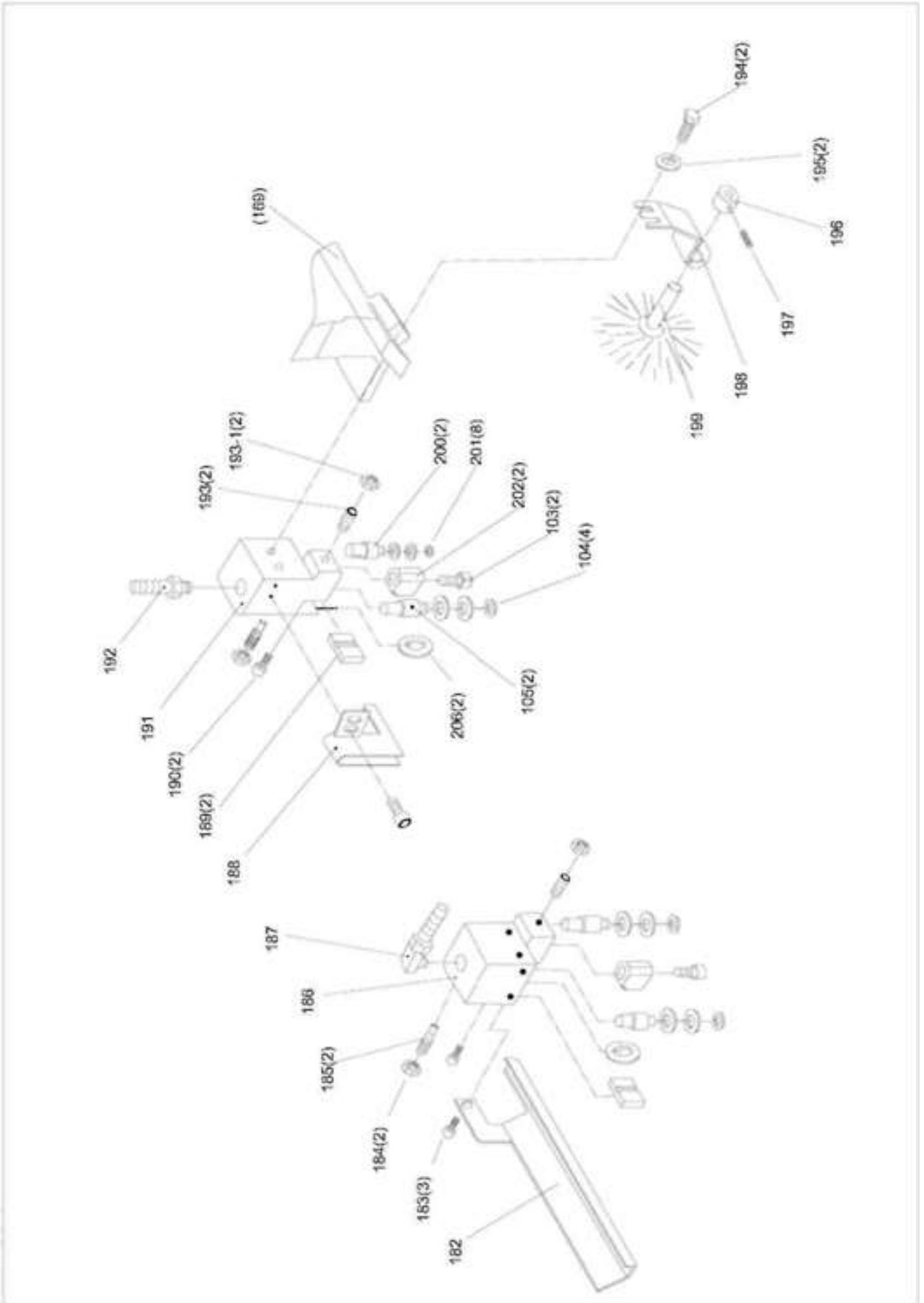
№ детали	Наименование	Размер	Кол-во	№ детали	Наименование	Размер	Кол-во
101	Пружинная шайба	M8	4	162	Фитинг	1/4PX5/16	1
102	Установочный винт	M8X10		163	Место посадки фитинга		1
103	Винт с шестигранной головкой	M10X35		164	Винт с шестигранной головкой	M5Xx30	2
104	Пружинная шайба	M10		165	Переключатель системы охлаждения	1/4PX5/16	1
105	Установочный винт	M10X10		166	Зажим для шланга		1
106	Стопорный рычаг			167	Фитинг	1/4PX5/16	1
107	Гайка	M12		168	Шланг	5/16(40 см)	1
108	Рычаг			169	Рукоять с пилой		1
109	Винт с шестигранной головкой	M10X30	4	170	Ограничитель хода	AZD-S11-1A	1
110	Пружинная шайба	M10	4	170-1	Контакт переключателя		1
111	Шпонка с выступом		2	171	Винт с шестигранной головкой	M4x35	2
112	Пружинная шайба	M8	6	172-Н1	Пружинный вал		1
113	Винт с шестигранной головкой	M8X20	6	172-Н2	Регулировочная пластина		1
115	Фронтальная опора шарикоподшипника		1	172-Н3	Рычаг		1
116	Установочный винт	M6X12	4	172-Н4	Гайка	M16x2.0x8t	2
117	Винт с шестигранной головкой	M8X25	2	172-Н5	Крючок		1
118	Винт с шестигранной головкой	M12X50		172-Н6	Ходовой винт		1
119	Установочный кронштейн			172-Н7	Пружина		1
120	Винт с шестигранной головкой	M6X8	2	172-Н8	Установочный винт	M8x10	3
121	Пластиковый рычаг			174	Шпонка	8x8x35	1
122	Винт с шестигранной головкой	M6X8	2	175	Двигатель (1HP)	4/8P(50/400 /3)	1
123	Плоская крышка			176	Пружинная шайба	M8	4
127A	Ползун			177	Болт с шестигранной головкой	M8x30	4
127A-1	Пружинная шайба	M10	3	178	Редуктор	70# 1/20A	1
127A-2	Винт с шестигранной головкой	M10X45	3	178-1	Прокачный винт		1
127A-3	Установочный винт	M10X16		178-2	Шпонка	8x8x35	1
128	Гайка	M16X2.0X8t		179	Установочный винт	M6x12	4
131	Рычаг		2	180	Пружинная шайба	M8	2
132	Маховичок			181	Винт с шестигранной головкой	M8x25	2
133	Упорная пружинная шайба		10	182	Фронтальное ограждение лезвия		1
134	Вал натяжения			183	Винт с круглой головкой	M6x8	3
137	Установочный винт	M8X30	2	184	Гайка	M10	2
138	Шток			185	Болт		2
139	Гайка	M16X2.0X8t		186	Фронтальная опора шарикоподшипника		1

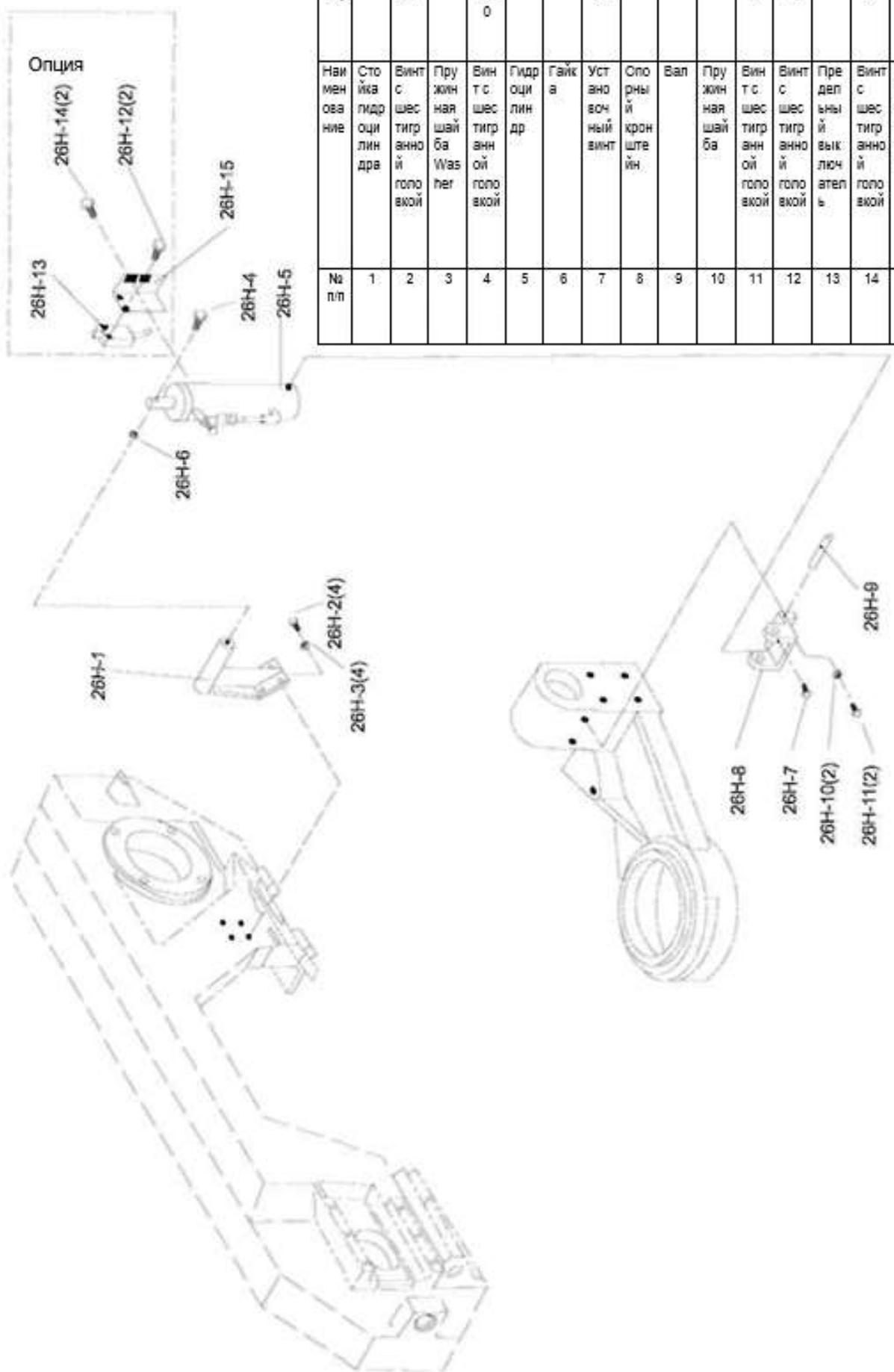
140	Курковый переключатель			187	Фитинг	1/4Pх5/16	1
141A	Вал			188	Заднее ограждение лезвия		1
142	Шарикоподшипник	#3200622	2	189	Ограждение лезвия (B)		2
143	Резервный маховик			190	Винт с шестигранной головкой	M6x8	2
144	Противопылевая крышка	M30	2	191	Задняя опора шарикоподшипника		1
145	Звездообразная шайба	M30		192	Фитинг	1/4PX5/16	1
146	Контргайка	M30		193	Установочный винт	M6X20	2
147	Впуск для масла	1/16(1/4x28 T)		193-1	Гайка	M6	2
148	Лезвие	27x0.9x2455 мм		194	Болт с шестигранной головкой	M6X12	2
149	Крышка лезвия			195	Шайба	M6	2
150	Болт с головкой	M6x10	4	196	Установочное кольцо щетки		1
151	Винт с круглой головкой	M4x8	2	197	Установочный винт	M5X5	1
153	Пружинная шайба	M4	2	198	Кронштейн		1
154	Гайка	M4	2	199	Щетка	1 1/2 □	1
155	Болт с шестигранной головкой	M10X25	1	200	Эксцентриковый вал		2
156	Пружинная шайба	M10	1	201	Шарикоподшипник	#60822	8
157	Шайба		1	202	Направляющая лезвия (A)		2
158	Приводной маховик		1	203	Винт с шестигранной головкой	M6X25	2
159	Винт с шестигранной головкой	M10X40	4	204	e-образное кольцо	07	4
160	Пружинная шайба	M10	4	205	Центральный вал		2
161	Шланг	5/16(100 см)	1	206	Шарикоподшипник	#608ZZ	2











Кол-во	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1
Размер		M8*25	M8	M10*40		M10	M8*12				M8	M8*25	M4*15		M8*8	
Наименование	Наконечник гидродра	Винт шестигранный головкой	Пружина шайба Was her	Винт шестигранный головкой	Гидродра	Гайка	Установочный винт	Опорный хромированный	Вал	Пружина шайба	Винт шестигранный головкой	Винт шестигранный головкой	Предельный выключатель	Винт шестигранный головкой	Стойка гидродра	
№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	