

	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство
		Всего 14
Содержание		
1. Информация о подъеме и установке	2	
2. Подготовка перед испытанием.....	4	
3. Конструкция станка и рабочее направление	4	
4. Электрическая система	7	
5. Регулировка зазора ножей	8	
6. Безопасность и техническое обслуживание	10	
7. Смазка	11	
8. Инструкция по подаче давления	12	
9. Поиск и устранение неисправностей	13	
10. Техническая характеристика и параметры	15	

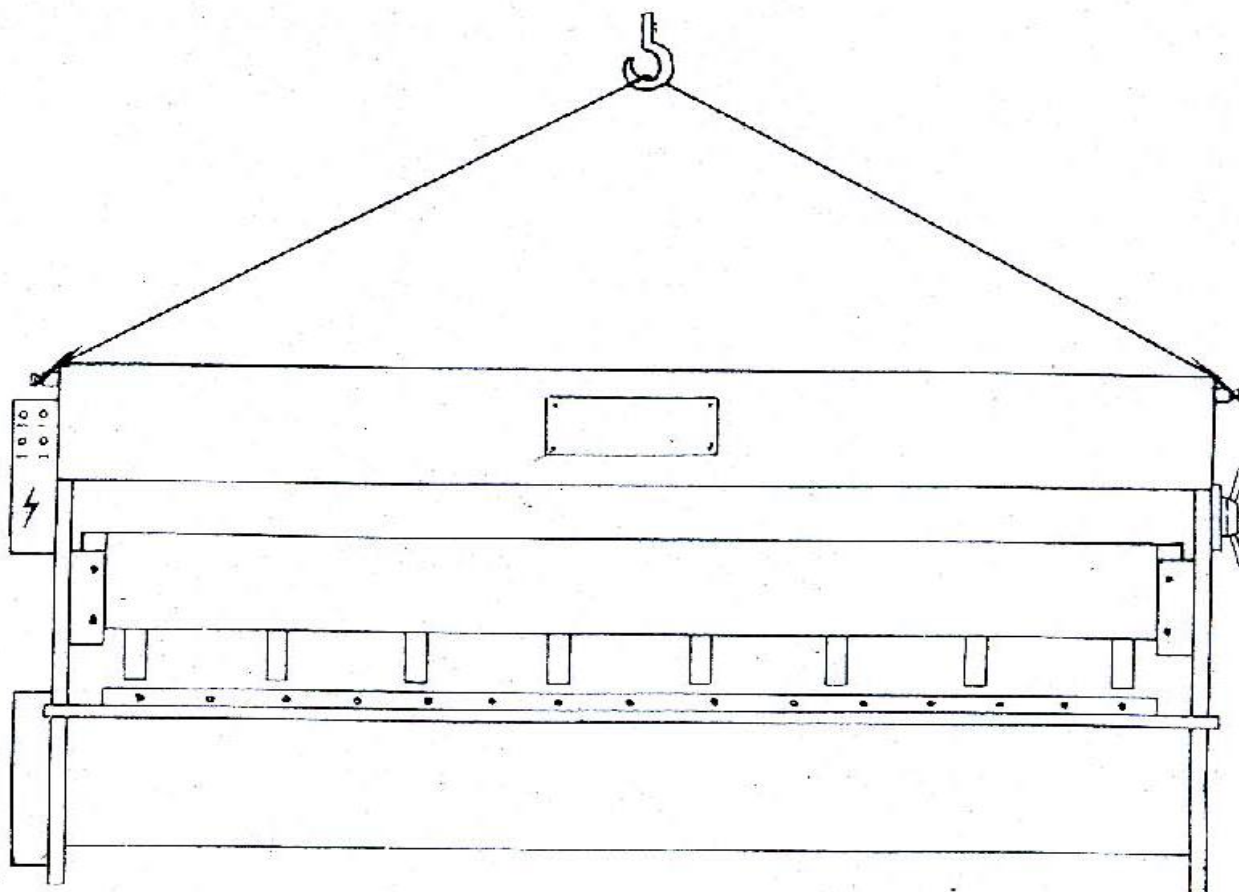
	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
		Всего 14	

1. Информация о подъеме и установке

1.1. Подъем

При подъеме станка поверхность, с которой контактирует трос, должна быть защищена мягким материалом во избежание повреждения лакокрасочного покрытия. Если станок невозможно доставить к месту назначения за один раз, во время перемещения обратите особое внимание на редуктор и двигатель в нижней части станка. Запрещается осуществлять подъем или тянуть за крепежные отверстия и усиленные направляющие, чтобы не нарушить эффективность резки станка.

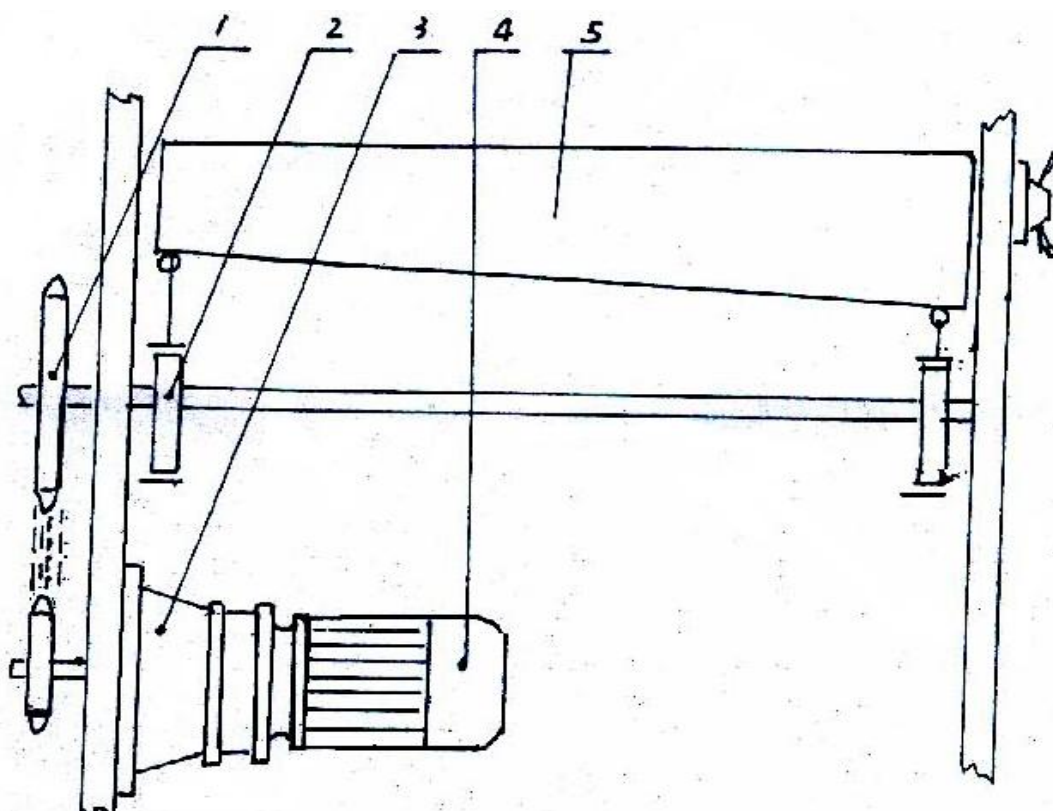
Схема подъема станка



1.2. Установка

Установите станок на заранее подготовленное основание, закрепите болты и залейте цементным раствором после первоначальной регулировки по горизонтали. Отрегулируйте уровень рабочего стола по эталону после затвердевания цемента, погрешность $\leq 0,3$ мм/1000 мм. Внимание: нижняя часть станка должна находиться рядом с плитой с прокладками.

Схема установочного основания



	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
		Всего 14	

2. Подготовка перед испытанием

1. Добавьте смазочное масло (см. схему смазки станка).
2. Проверьте затяжку болтов; особенно болтов на ноже.
3. Проверьте наличие заземления станка.
4. Проверьте зазор между ножами. Перед проверкой установите электрическую кнопку в положение толчкового режима. Максимально быстро выполняйте небольшие перемещения вниз и измеряйте щупом (заводское значение: 0,05 мм). Используя этот способ, двигайтесь вперед и измеряйте шаг за шагом. Если все в порядке, станок может продолжить работу на холостом ходу, чтобы проверить, где имеются ненормальные условия и где правильное направление работы.

3. Конструкция станка и рабочее направление

3.1. Корпус

Это коробчатая конструкция, сваренная из стального листа, обладающая хорошей целостностью. Рабочий стол, оснащенный вспомогательными ножками и подающими шариками, очень удобен в эксплуатации.

3.2. Верхний суппорт

Это квадратная трубчатая конструкция, сваренная из стального листа, которая имеет хорошую жесткость и более высокое сопротивление изгибу. Приводится в движение эксцентриковым звеном шпинделя и совершает движение вверх и вниз для выполнения резки.

	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
		Всего 14	

3.3. Устройство подачи под давлением

Стабильное и надежное. Давление создается пружинами на обоих концах, его можно регулировать с помощью гайки (1). Зависимость высоты заготовки и давления для регулировки см. на стр. 12.

3.4. Блокировка за прессом

Предназначена для обрезки по длине. Можно регулировать с помощью маховика, операции гибкие. Электрическое ЧПУ может быть установлено по запросу пользователя.

3.5. Редуктор

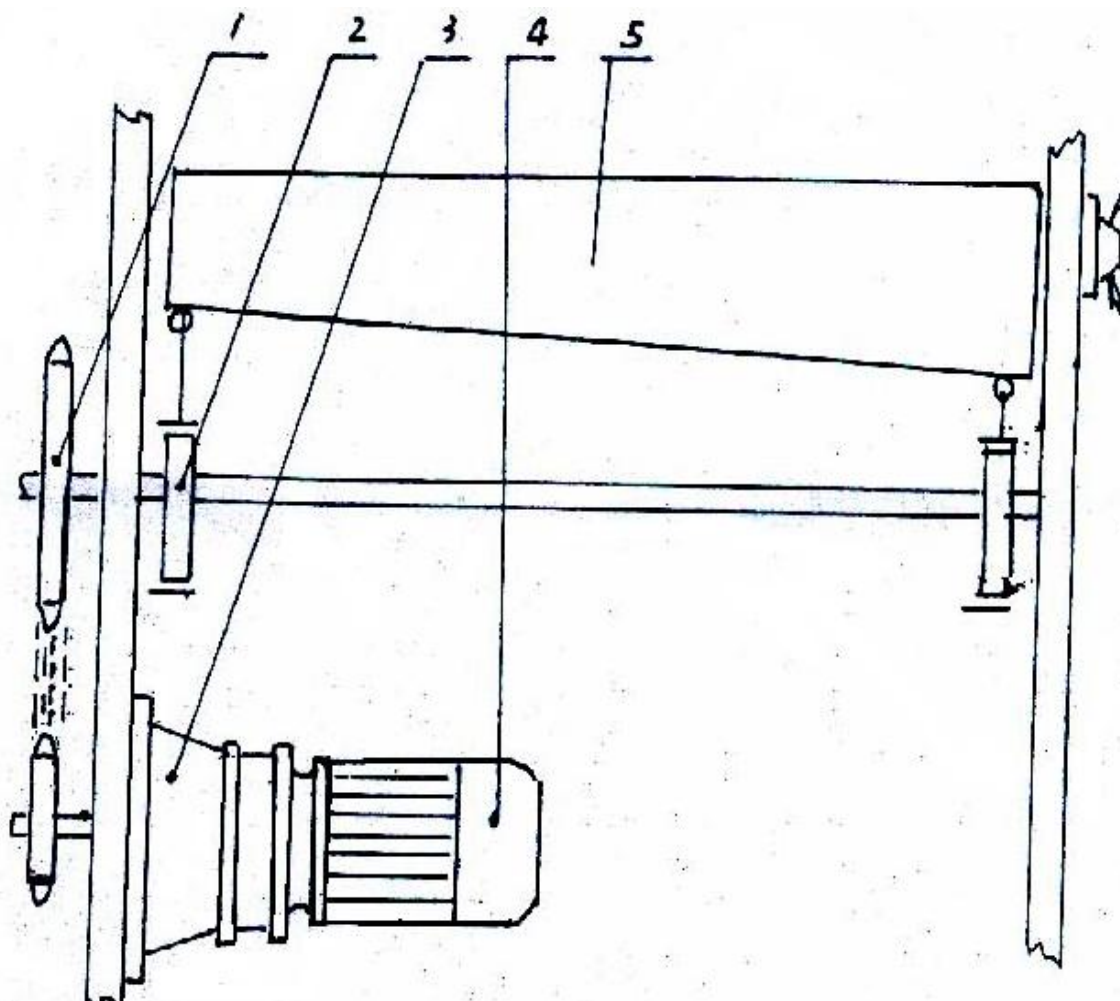
Это одно из устройств станка, специальное описание его использования и установки см. ниже:

- (1) Выходной вал не должен выдерживать центробежную силу. Прямые удары не позволяют производить сборку с другими деталями во избежание повреждений. Его вращение можно замедлить, используя прижимную плиту через отверстие гайки на конце вала редуктора.
- (2) После установки выполните наладку, сначала запустите работу без нагрузки в нормальных условиях, а затем выполняйте постепенное увеличение, но без перегрузки.
- (3) В нормальных условиях смазку заменяют раз в шесть месяцев, необходимо использовать чистое и коррозионностойкое масло.

3.6. Принцип работы двигателя конуса и редуктора

После включения электропитания магнит статора создает осевое натяжение сердечника, заставляя вал ротора двигаться вперед и нажимать пружину, круглый кольцевой упор в ноже ломается с ограничителем (задняя крышка или торцевая крышка). Ротор вращается и приводит в движение редуктор, передачу шпинделя и эксцентриковую тягу и через цепь совершает движение вверх и вниз, обеспечивая резку. Когда верхний суппорт достигает верхней мертвой точки, он касается концевого выключателя, чтобы отключить мощность двигателя, одновременно с этим исчезает осевая магнитная сила двигателя. Между круглым кольцевым упором и ограничителем под действием пружины возникает момент трения, чтобы остановить двигатель и верхний суппорт.

Схема



№	Название	Функция
	Цепное колесо	Сдвиг и трансмиссия
	Эксцентриковое звено	Трансмиссия
	Редуктор с цевочным креплением	Понижение скорости
	Двигатель конуса	Источник питания
	Верхний суппорт	

4. Электрическая система

4-1 В главной цепи используется трехфазный переменный ток напряжением 380 В. Контур управления использует однофазное напряжение 380 В, получает 36 В за счет понижения напряжения.

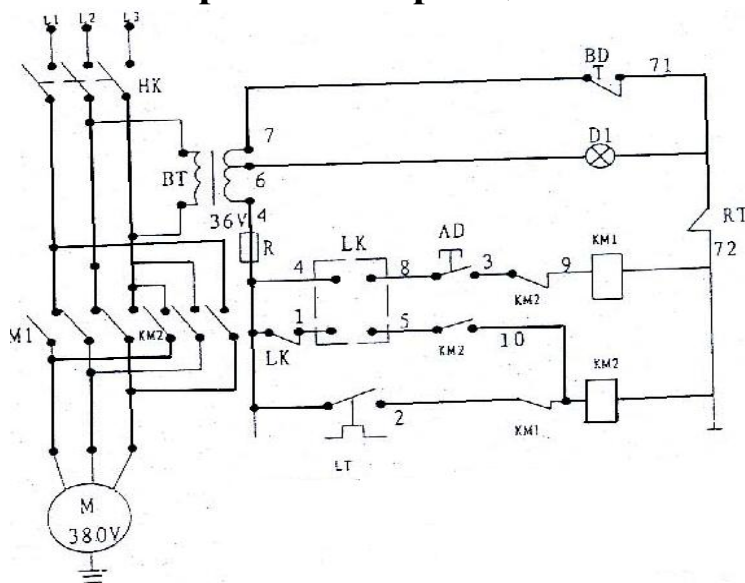
4-2 Для того чтобы предотвратить повреждение других компонентов при коротком замыкании в электрооборудовании, установлено тепловое реле, защищающее двигатель от перегорания в случае перегрузки.

4-3 Электрический переключатель хода используется для обеспечения работы одного хода ножниц, **SA** должно быть обращено в одно место.

4-4 Механическое и электрическое управление может выполнять функции ползущей передачи, одиночной, непрерывной работы, остановки и другие функции.

4-5 Когда необходима непрерывная, точечная и обратная резка, поверните **SA** в положение толчкового режима. Непрерывно нажимайте ножной переключатель **SF**, чтобы непрерывно продолжать резку. Нажмите, затем отпустите, выполните точечный разрез, эти два реза в обратном направлении.

Электрическая принципиальная схема



Главный
выключатель

Сигнальный
индикатор

Защита от
перегрева

Обратное
импульсное
перемещение

Импульсное
перемещение

Одиночный

Трансформатор	Выкл. питания	Сигнальная лампа	Переключатель режима	Кнопка толчкового хода	Переключатель хода	Ножной переключатель	Контактор	Контактор	Главный двигатель	Автоматический выключатель
-36 В		В					В	В		

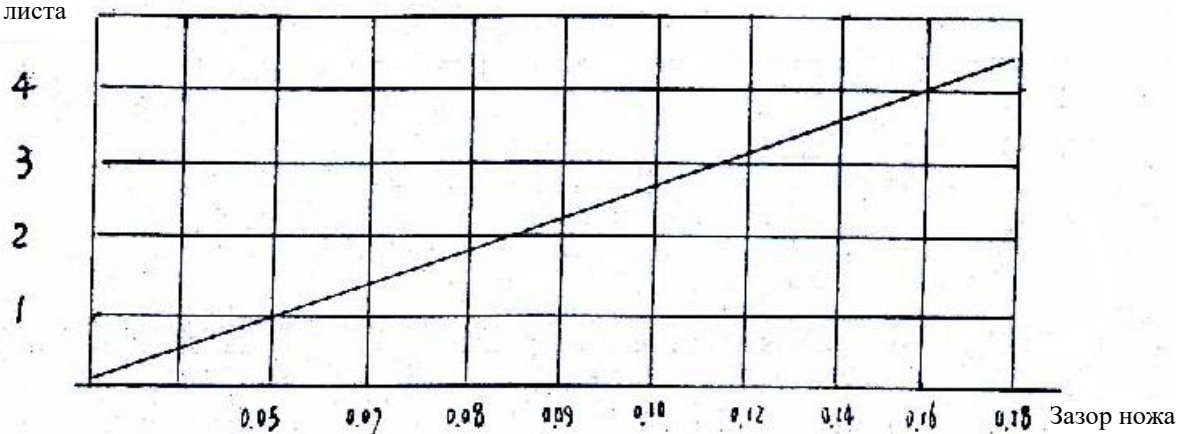
5. Регулировка зазора ножей

5.1. Регулировка зазора ножей

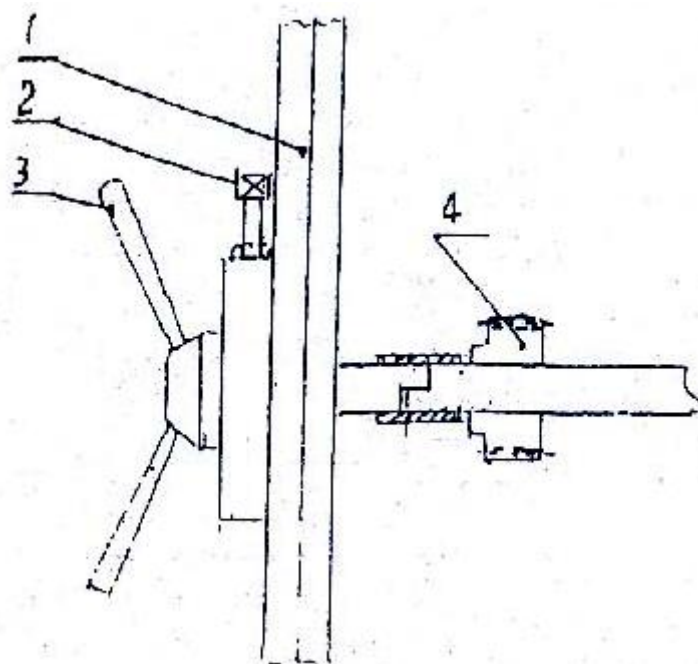
Важным фактором, напрямую влияющим на качество резки и срок службы ножей, является размер зазора между ножами. См. следующую таблицу.

Единица измерения: мм

Слой листа



Во время регулировки зазора обычно ослабляют болт (2), затем поворачивают ручку, чтобы установить необходимое значение зазор между ножами, и затягивают болт (2).

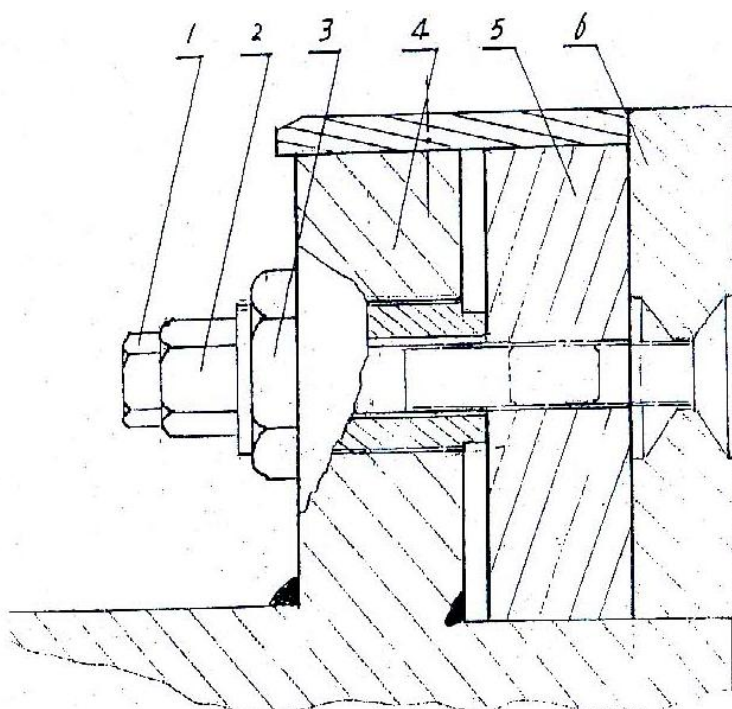


	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
		Всего 14	

5.2. Регулировка нижнего ножа в зависимости от верхнего ножа

Регулировка нижнего ножа зависит от прямолинейности верхнего ножа. Конкретный способ основан на использовании толчкового переключателя. Когда верхний суппорт достигает верхней мертвой точки, поверните толчковый переключатель на электрической коробке в положение толчкового режима. Можно использовать ножной или толчковый переключатель на электрической коробке (Примечание: это означает точную настройку движения ножа вперед и назад, чтобы переместить верхний нож до упора, и чтобы зазор между двумя ножами составлял 1 мм). Опустите верхний суппорт на небольшое расстояние, примерно 200 мм, затем измерьте щупом. Если это не соответствует требованию, нижний нож необходимо отрегулировать соответственно вперед и назад. Сначала ослабьте болт (1), затем закрутите болт (2) вперед и назад, измеряйте щупом, пока не будет соответствия требованиям 0,05 мм. И так измеряем до другого конца и наоборот, еще раз проверяем; операция должна быть выполнена без каких-либо неправильных условий.

- 1 Отрегулируйте крепежный болт
- 2 Отрегулируйте пустотелый болт
- 3 Гайка
- 4 Вертикальная плита на нижнем суппорте
- 5 Неподвижная плита ножа
- 6 Нижний нож



	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
		Всего 14	

Если поврежденный верхний нож необходимо заменить, положите подкладки позади ножа надлежащим образом и следуйте установленной последовательности, поскольку нож верхнего суппорта поднимается посередине и уменьшает толщину с обеих сторон. Весь нож образует дугу кривой.

6. Безопасность и техническое обслуживание

6-1 Оператор должен знать конструкцию и характеристики данного станка. Каждый раз должен назначаться работник, который будет работать на станке или выполнять прямое управление.

6-2 Предупреждение: во избежание несчастного случая следите, чтобы руки не попали в зазор между ножами или под ножку прижимной доски.

6-3 Не кладите режущие инструменты и другие предметы на рабочий стол, поскольку они могут соскользнуть в зазор между ножами и создать опасную ситуацию.

6-4 Срезанный материал следует постоянно удалять, в противном случае это повлияет на работу и может стать причиной несчастного случая.

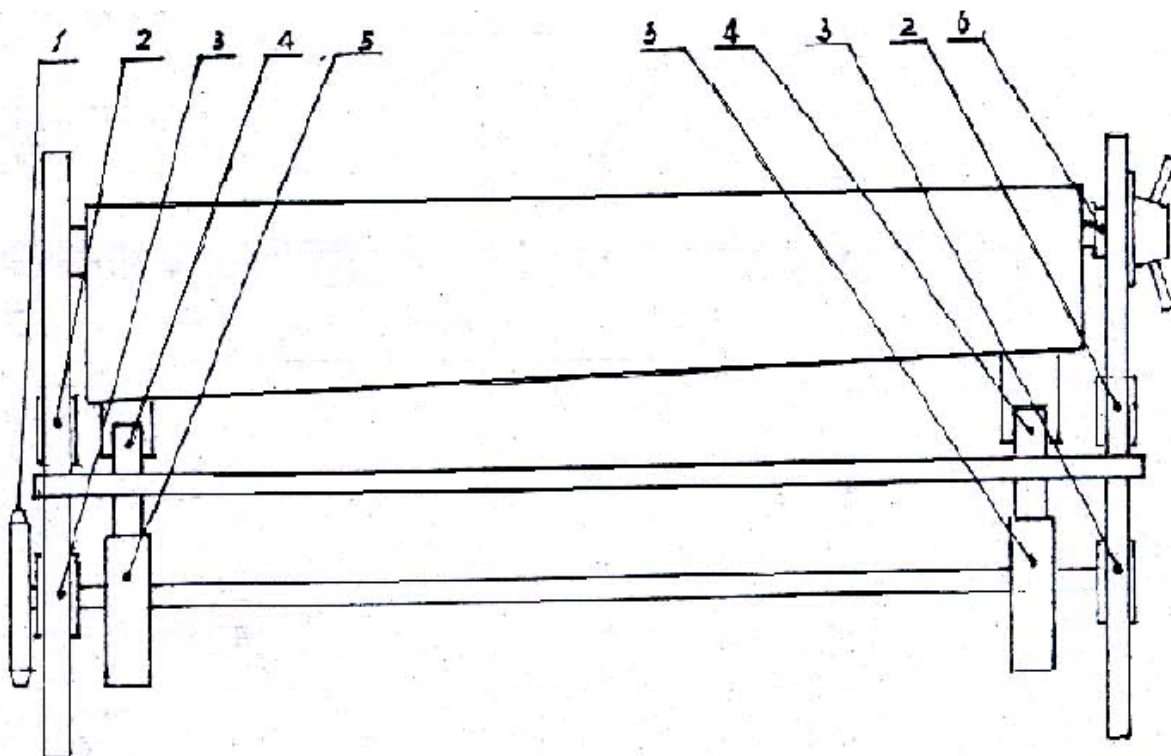
6-5 Содержите в чистоте сам станок и окружающее пространство.

6-6 Проверьте состояние проводки и наличие у станка заземляющего провода.

6-7 Проверьте остроту ножей. Своевременно затачивайте нож или заменяйте новым (износ разрешается только по толщине).

7. Смазка

Добавляйте смазочное масло отдельно с помощью масляного шприца в точку смазки станка. Точки смазки см. ниже:



№	Части	Положение	К-во	Цикл	Тип смазки
	Цепь	Снять крышку		6 месяцев	Смазка на основе кальция
	Подшипник	Снять крышку		6 месяцев	Смазка на основе кальция
	Подшипник	Снять крышку		6 месяцев	Смазка на основе кальция
	Головка шатуна	2 просверленных отверстия		Каждая смена	Моторное масло
	Эксцентричная шестерня	Пресс-масленка		Каждая смена	Моторное масло
	Подшипник	Снять крышку		6 месяцев	Смазка на основе кальция

	Позиция	Функция
	Гайка	Регулировка величины давления прижимной плиты.
	Регулируемые болты	Регулировка расстояния между прижимной лапой и рабочим столом, заданная высота $\leq$ толщины заготовки 2,5.
	Головка суппорта верхнего	Мощность для подъема прижимной плиты.
	Нижний нож	Резка
	Прижимная лапа	Прижим отрезанного материала.

		Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
			Всего 14	
9. Поиск и устранение неисправностей				
№	Распространенные проблемы	Анализ причины	Способ устранения	
	Шаговый ножной переключатель не работает, статическое состояние.	1) Нет напряжения или главный выключатель не включен. 2) Разъем линии электропитания ослаблен. 3) Неисправность ножного переключателя. 4) Повреждение электрических устройств.	Убедитесь, что индикаторная лампа горит, ручка переключателя находится в положении резки. Маленькая зеленая точка подскакивает из-за тепловой перегрузки, нажатие синей точки может привести к ее падению. Разберите ножной переключатель и убедитесь, что нет: разъединенного или хаотичного переключения цепи, повреждения контактора переменного тока, блокировки аварийного выключателя.	
	Неправильное положение остановки или нажатие шагового ножного переключателя приводит к зацеплению.	1) Ослабление тормозного колеса ножа. 2) Неправильное положение переключателя хода, не прикасайтесь к контактам или ослабленному разъему кабеля.	Отрегулируйте тормозные колеса ножей (см. руководство по эксплуатации двигателя). Ослабьте два болта, которые используются для крепления переключателя хода, дайте переключателю хода коснуться мертвой точки на верхнем суппорте, а затем затяните эти два болта.	
	Станок выключается во время резки длинных листов.	1) Толщина листа не соответствует требуемому зазору между ножами, зазор слишком мал. 2) Усилие резки слишком высокое, превышает предел при срезе.	Убедитесь, что размер зазора между ножами одинаковый. Если нет, используйте для этого способ регулировки зазора между ножами, а затем вращайте ручку до получения необходимого размера зазора между ножами.	
	Нет усилия резки.	1) Разъем кабеля ослаблен. 2) Тормоза слишком тугие, электрическое тормозное колесо ножа открыто не полностью. 3) Эксцентриковый круг и втулка звеньев узла повреждены из-за износа.	Проверьте надежность крепления разъема кабеля, затяните ослабленные болты. Тормоз слишком тугой, ослабьте, как описано выше. Убедитесь, что шатун не перегрелся, и втулка не повреждена из-за износа. Замените втулку при необходимости.	
	Двигатель сгорел.	1) Заклинивание зубчатого вала двигателя и зубчатого вала редуктора, тормоз не может полностью открыться. 2) Причина: длительное застревание заготовки, при этом двигатель все еще находится под напряжением.	Снимите двигатель, отремонтируйте зубчатые валы. Как только заготовка застревает в зазоре между ножами во время резки, нажмите выключатель аварийной остановки для отключения питания двигателя, чтобы двигатель не находился под напряжением слишком долго и не перегорел.	

	Заедание во время резки.	1) Гнездо ножа ослаблено или смещено. 2) Зазор между ножами не соответствует толщине заготовки. Затяните болты, удерживающие гнездо ножей, и отрегулируйте зазор между ножами.	Затяните крепежные болты гнезда ножа, и отрегулируйте зазор между ножами.
--	---------------------------------	---	--

	Листорезный станок с приводом от двигателя	Руководство	
		Всего 14	

10. Техническая характеристика и параметры

№	Название параметра	Значение		Ед. изм.	Прим.
	Толщина реза			мм	
	Ширина реза			мм	
	Усилие резки	≤450		Н/мм2	
	Угол реза	2°30’		градус	
	Число ходов			раз/мин	
	Передаточное число редуктора				
	Двигатель	Мощность		кВт	
		Напряжение		В	
		Скорость вращения		об/мин	
	Размеры	Длина		мм	
		Ширина		мм	
		Высота		мм	
	Масса станка			кг	