

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**СТАНОК
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ
КРУГЛОПИЛЬНЫЙ С
ТОРЦОВОЧНОЙ КАРЕТКОЙ
МОДЕЛИ
Ц6-2Т**

(495) 646-13-16, (812) 448-13-14

8-800-500-55-42

WWW.СТАНКИ-БУ.РФ

Заводской номер _____

Перед вводом в эксплуатацию станка Вам необходимо тщательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации.

Придерживаясь наших рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации и своевременному техническому обслуживанию, Вы обеспечите длительную сохранность и стабильность технико-эксплуатационных характеристик, норм точности и надёжности приобретённого станка.

В случае возникновения затруднений, связанных с эксплуатацией нашего станка, Вы можете обратиться к нам в любое время, мы незамедлительно придём на помощь.

Изготовитель станка постоянно ведёт работу по совершенствованию технико-эксплуатационных характеристик всех выпускаемых станков, поэтому при изучении данного руководства по эксплуатации непринципиальные изменения, не снижающие технико-эксплуатационных возможностей станка, могут быть не отражены.

Содержание

1.	Назначение и область применения	4
2.	Основные технические характеристики	4
3.	Комплект поставки	5
4.	Порядок транспортирования, хранения, монтажа и ввода в эксплуатацию	5
5.	Устройство и работа станка	9
6.	Электрооборудование станка	11
7.	Техника безопасности	13
8.	Смазка станка	14
9.	Эксплуатация и обслуживание станка	15
10.	Возможные неисправности и методы их устранения	18
11.	Сводная ведомость покупных и стандартных изделий	19
12.	Приемка станка по качеству	19
13.	Гарантийные обязательства	21

1. Назначение и область применения

1.1. Станок деревообрабатывающий круглопильный модели Ц6-2Т (далее станок) предназначен для продольной и поперечной распиловки древесины, а также торцевания под различными углами заготовок с помощью дисковой пилы.

1.2. Станок изготавливается в исполнении УХЛ для категории размещения 4 по ГОСТ 15150.

1.3. Оригинальные конструктивные решения в сочетании с высокой производительностью и надежностью в эксплуатации делают целесообразным применение станка как в больших цехах промышленных предприятий, так и в небольших мастерских индивидуального производства.

1.4. Станок соответствует ГОСТ 12.2.026-81 ССБТ «Оборудование деревообрабатывающее. Станки круглопильные. Требования безопасности.»

2. Основные технические характеристики

2.1. Станок соответствует требованиям ТУ 3831 - 005 - 26638467 - 97

2.2. Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1	Наибольшая толщина обрабатываемой заготовки	мм	110
2	Наибольшая ширина обрабатываемой заготовки	мм	400
3	Диаметр пильного диска	мм	400
4	Посадочный диаметр пилы	мм	50
5	Способ подачи заготовки		Ручной
6	Частота вращения пильного диска	об/мин	3000
7	Размер стола (длина x ширина)	мм	1300x700
8	Размер торцовочной каретки (длина x ширина)	мм	550 x 700
9	Ход каретки	мм	900
10	Род тока питающей трехфазной сети • Напряжение • Частота	В Гц	Переменный 380 50
11	Электродвигатель привода • Мощность • Число оборотов	КВт об/мин	4 3000
12	Габаритные размеры станка (длина x ширина x высота)	мм	1380x1300x 1250
13	Масса, не более	кг	620

3. Комплект поставки

3.1. Перечень комплектующих и документов, входящих в комплект и стоимость станка, приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Ц6-2Т. 00.000 СБ	анок круглопильный	1	
Документы			
Ц6-2Т. 00.000 РЭ	Паспорт (руководство по эксплуатации)	1	
Инструмент			
	Пила дисковая 400x50x2 ГОСТ 18479-74	1	
Комплектующие			
Ц6-2Т. 100.000 СБ	Каретка торцовочная	1	Установлена на станке
Ц6-2Т. 110.000 СБ	Прижим заготовки с упорной линейкой	1	Установлен на каретке

Примечание:

Для достижения необходимых технических характеристик, комплект поставки может быть изменен или дополнен по желанию заказчика, при этом дополнительные приспособления поставляются за отдельную плату.

4. Порядок транспортирования, хранения, монтажа и ввода в эксплуатацию

4.1. Транспортирование

4.1.1. Транспортирование станка производить в специально оборудованном транспорте, при этом следует соблюдать все нормы и правила грузоперевозок, в частности надежно раскрепляйте груз.

4.1.2. Отгрузка станка производится без упаковки при транспортировании открытым автомобильным транспортом без перегрузок или в контейнере любым видом транспорта в условиях Л по ГОСТ 23170 (в части воздействия механических факторов). При этом срок транспортирования не более 30 дней.

4.1.3. По требованию потребителя станок может быть упакован для транспортирования в условиях Ж по ГОСТ 23170 (в части воздействия механических факторов). При этом допускаются следующие сочетания внутренней упаковочной транспортной тары:

а) ВУ – 0 по ГОСТ 9.014 с ящиками типов I-1, II-1; III-1; V-1; VI-1 по ГОСТ 10198; при этом дно стенки и крышка ящика изготовлены из профилированных досок и обиты изнутри водонепроницаемым материалом.

б) ВУ – 1 по ГОСТ 9.014 с ящиками типов I-2, II-2; III-2; V-2; VI-2 по ГОСТ 10198; при этом крышка ящика обита плотным водонепроницаемым материалом.

4.1.4. Прилагаемая к станку техническая документация отправляется вместе с товаросопроводительной документацией или герметично упаковывается в пакет по ГОСТ 12302 из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354 и помещается внутрь ящика.

4.1.5. При выполнении операций по погрузке, выгрузке, перемещению станка и его установки на месте хранения или эксплуатации должен быть обеспечен правильный выбор грузоподъемных и транспортных средств. Грузоподъемные устройства следует выбирать с учетом массы станка и его составных частей.

4.1.6. При транспортировке, монтаже, демонтаже для надежного зачаливания и безопасного перемещения станка или его сборочных единиц следует использовать специальные рым болты, отверстия и другие устройства, предусмотренные конструкцией станка.

4.1.7. Транспортировку станка к месту его установки производить согласно правилам строповки с помощью стального троса, прошедшего периодическую проверку в органах Госгортехнадзора. Подъем не начинать, не убедившись в равномерном натяжении троса и подвеске груза без перекосов. Схема строповки станка приведена на рис. 4.1.

4.1.8. При транспортировке станка к месту его установки и при опускании его на пол следует избегать сильных толчков и ударов.

4.1.9. При проведении всех работ связанных с транспортировкой станка следует соблюдать требования, изложенные в соответствующей нормативной документации «Технические условия погрузки и крепления грузов» «Правила перевозки грузов», ГОСТ 23170-78 ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.3.009-76.

4.1.10. При строповке станка каретку следует снять.

4.1.11. В упакованном виде строповку станка производить согласно нанесенных на ней обозначений в виде цепей черного цвета.

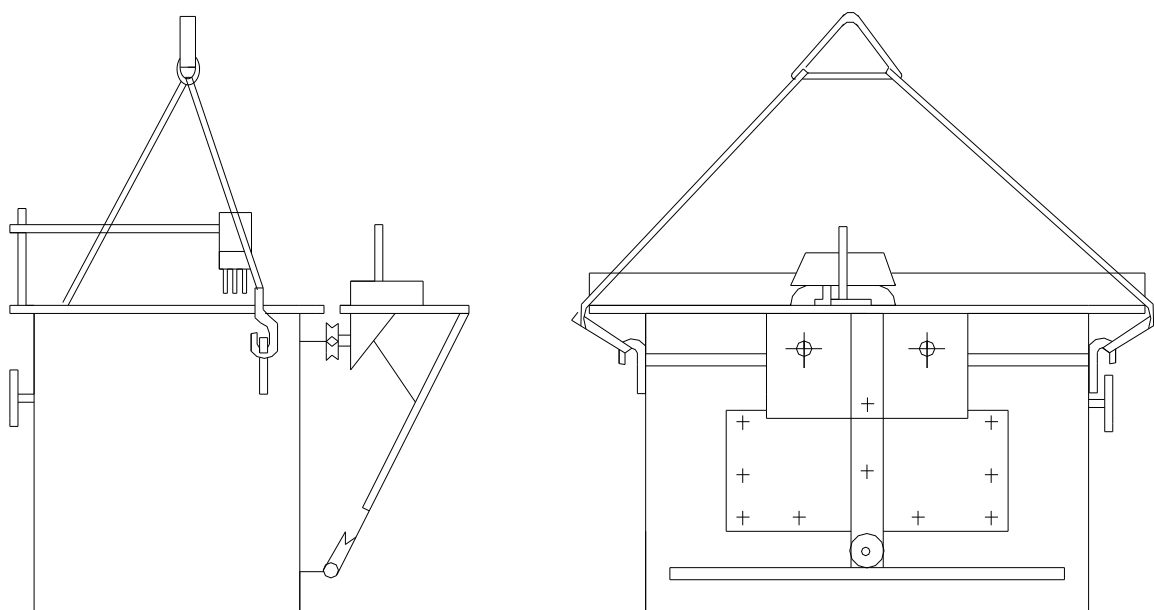


Рис.4.1. Схема строповки станка.

4.2. Хранение.

4.2.1. Условия хранения станка по ГОСТ 15150, ОСТ 2.Н89-30-79.

4.2.2. Не допускается хранение станка в упакованном виде свыше гарантийного срока защиты без переконсервации. Предельный срок консервации 1 год.

4.2.3. Не допускается хранение станка в складском помещении при бестарной отгрузке без консервации более 6 мес и при транспортировке открытыми видами транспорта.

4.2.4. Категория упаковки-КУ-1 по ГОСТ 23170 в сочетании с внутренней упаковочной тарой (п. 4.1.3.).

4.2.5. Вариант временной противокоррозийной защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.006

4.2.6. Срок защиты станка без переконсервации для условий хранения 2(С) по ГОСТ 15150 при упаковке по п. 4.1.3. и п. 4.2.4. или условий хранения 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150 при упаковке по п. 5.1.3. - 1 год..

4.2.7. При расконсервации станка следует руководствоваться требованиями безопасности ГОСТ 9.014-78 «Временная противокоррозийная защита изделий. Общие технические требования».

4.2.8. После расконсервации станок, принадлежности и инструмент хранить в отапливаемом помещении при нормальной влажности.

4.3. Монтаж наладка и ввод в эксплуатацию.

4.3.1. Порядок установки.

4.3.1.1. Вскрыв упаковку, визуально проверьте наличие и состояние станка, его составных частей и его комплектацию согласно раздела «Комплектность» настоящего Руководства.

4.3.1.2. Перед установкой станок необходимо тщательно очистить от антикоррозийных покрытий, нанесенных перед упаковкой станка на механически обработанные поверхности, и во избежание коррозии покрыть слоем масла промышленного И-20А ГОСТ 20799-88.

4.3.1.3. Горизонтальная выверка станка при его установке производится по уровню установленному на рабочем столе или базовой поверхности станины. Точность установки 0,6мм на 1000мм длины.

4.3.1.4. Станок может быть выполнен в варианте для жесткой установки на вновь изготавливаемый фундамент через специальные отверстия в нише станины. При установке на фундамент станок крепится четырьмя анкерными болтами. Глубина закладки фундамента зависит от грунта, но должно быть не менее 150мм. Масса фундамента должна превышать массу станка не менее чем в четыре раза. Конструкция фундамента произвольная. Между станком и фундаментом устанавливаются демпферные подушки и регулировочные пластины.

4.3.1.5. При изготовлении фундамента следует:

1. Изготовить кондуктор с отверстиями точно повторяющими расположение отверстий в станине станка. Конструкция кондуктора свободная, но она должна обеспечивать крепление анкерных болтов в ее отверстиях таким образом, чтобы оси анкерных болтов были параллельны.

2. Анкерные болты установить в отверстия кондуктора и зафиксировать.

3. Сварить анкерные болты с арматурной решеткой.

4. Резьбовую часть анкерного болта смазать мазутом или графитовой смазкой.

5. Всю эту конструкцию на месте установки залить бетоном, при этом арматурная решетка не должна быть видна, анкерный болт должен выступать на 80-100 мм над фундаментом.

6. После отвердения фундамента – кондуктор снять.

4.3.1.6. Установку станка на фундамент необходимо производить через резиновые демпферные прокладки толщиной не менее 10мм, размером 100х100мм.

4.3.2. Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

4.3.2.1. К первоначальному пуску станка следует приступить только после ознакомления с настоящим руководством.

4.3.2.2. При завершении установки станка на месте эксплуатации в соответствии с требованиями настоящего руководства необходимо проверить наличие и исправность средств защиты, а также кожухов и крышек, закрывающих корпуса и ниши узлов станка. Следует ознакомиться с расположением и назначением органов управления и проверить их действие до подключения станка к электросети.

4.3.2.3. Проверьте всю механическую часть:

- все возможные перемещения – ход каретки, подъем и опускание пильного диска, свободное вращение пильного диска и отсутствие его задевания за металлические части станка в любом его положении;
- надежность всего крепежа, отсутствие люфтов;
- правильность всех настроек.

4.3.2.4. После того как выяснено, что механическая часть исправна и при пуске станка по её вине не может быть аварийной ситуации можно приступить к проверке электрической части станка.

4.3.2.5. Внешним осмотром убедитесь в целостности всех электрических соединений и работоспособности пускозащитной аппаратуры станка. Убедитесь в соответствии и наличии напряжения питающей сети параметрам станка. Приведите все блокировки в рабочее положение.

4.3.2.6. Убедитесь в правильном направлении вращения пильного диска. В случае неправильного вращения необходимо остановить электродвигатель кнопкой «Стоп», отключить вводной автомат и изменить направление вращения путем перемены фаз. Убедившись в правильном вращении, приступите к обкатке станка на холостом ходу. В случае отклонения от нормального режима работы необходимо немедленно выявить причины их возникновения и устранить.

4.3.2.7. При проверке работы всех механизмов на холостом ходу находитесь в стороне от опасной зоны.

4.3.2.8. Обкатку на холостом ходу производите не менее 30 минут. После окончания обкатки на холостом ходу можно приступать к работе с полной нагрузкой.

4.3.3. Наладка станка заключается в следующем:

- крепление пильного диска;
- контроль наладки пробной обработки детали;

- в случае необходимости произведите регулировку станка, так как в процессе транспортирования она может быть нарушена, т.е. обеспечьте перпендикулярность пилы плоскости стола и при установке каретки обеспечьте чтобы её плоскость была параллельна плоскости стола и находится в одной плоскости или выше на 0,5 мм.

4.3.4. Ввод в эксплуатацию

4.3.4.1. Перед началом эксплуатации станка составьте на него акт ввода в эксплуатацию и приказом по предприятию назначьте ответственное лицо за безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание станка.

5. Устройство и работа станка

5.1. Общий вид станка, его основные детали и узлы, входящие в комплект поставки, показаны на рисунке 5.1.

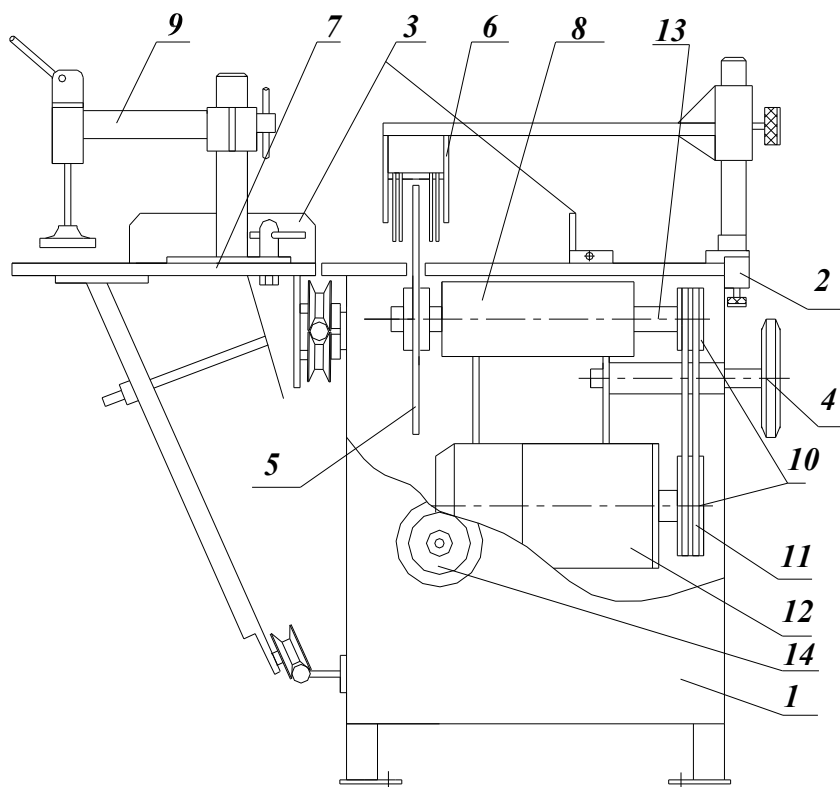


Рисунок 5.1. Общий вид.

1-станина, 2-стол, 3-направляющая линейка, 4-штурвал фиксации установленной величины вылета пильного диска, 5-пильный диск, 6-ограждение пильного диска, 7-каретка, 8-корпус рабочего вала, 9-прижим заготовок (винтовой или эксцентриковый), 10- шкивы, 11- ремень клиновой, 12- электродвигатель, 13- рабочий вал, 14- штурвал механизма подъёма пильного диска.

5.2. Основные составные части станка приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Прим.
1 .	Станина	Ц6. 101.001.	1	
2.	Устройство пильное	Ц6. 201.001.	1	
3.	Каретка торцовочная	Ц6. 412.001.	1	

5.2.1. Станина (Ц6. 101.001.)

Станина состоит из сварных конструкций, являющихся базой для установки пильного устройства, столов, прочих узлов комплектующих и приспособлений.

Станина монтируется на ровной жёсткой плоскости на фундамент. Выставление станины осуществляется по уровню в продольном и поперечном направлении подкладкой регулировочных пластин между опорной частью станины и фундаментом.

Входящие в узел «Станина» рабочий стол выставляется регулировочными винтами перпендикулярно плоскости пилы.

5.2.2. Устройство пильное. (Ц6.201.001.)

Устройство пильное включает в себя сварной узел, на который устанавливается вращающийся шпиндель с дисковой пилой и расклинивающий нож на кронштейне. На шпинделе с одного конца установлена дисковая пила, которая закреплена между фланцев с помощью гайки. На другом конце шпинделя установлен двух ручьевого шкив, на который с помощью клиновых ремней передаётся крутящий момент от электродвигателя. Корпус шпинделя, электродвигатель, кронштейн расклинивающего ножа расположены на этом сварном узле (маятник), который имеет ось вращения, жёстко закрепленный на сварной раме.

Натяжение ремней производится регулировочным винтом.

Направляющая линейка, перемещаемая по столу, регулирует ширину отпила, отсчитываемую по линейке. Фиксация направляющей линейки осуществляется эксцентриком или винтом. Для удобства потребителя предусмотрен механизм точной настройки. В зависимости от вида и точности распиливаемого материала имеется возможность перемещения линейки и по второй направляющей, расположенной на другом конце стола.

Дисковая пила закрыта сварным, стальным ограждением с устройством, препятствующим выбросу обрабатываемой заготовки в сторону работающего.

Регулировка и наладка пильного устройства.

Регулировка высоты пропила осуществляется вращением ручки маховика 14 (рис 5.1.), а также применением пил разных диаметров.

Дисковую пилу следует установить на шпиндельный вал и надёжно поджать гайкой через фланец.

Вращением маховика установить необходимый вылет пилы над уровнем стола (на 15-20 мм больше распиливаемого материала). Штурвалом 4 (рис 5.1.) надёжно зафиксировать пильный узел.

**Работа на пиле без ее фиксации в установленном положении
ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Проверить на холостом ходу направление вращения пилы.
Направление вращения пилы – на работающего.

**Работа на пиле с противоположным вращением инструмента
ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

Проверить надежность крепления расклинивающего ножа.
Регулировка расклинивающего ножа должна производиться на каждый диаметр устанавливаемой пилы с условием, зазор между ножом по всей его длине и внешним контуром пильного диска не должен превышать 10 мм.

5.2.3. Каретка торцовочная (Ц6.412.001.)

Торцовочная каретка предназначена для поперечной распиловки и распиловки под углом. Стол каретки выставляется регулировочными винтами в плоскости рабочего стола. Перемещение каретки осуществляется по двум круглым направляющим, которые закреплены на станине и имеют возможность регулировки. На столе каретки установлена упорная линейка для базирования заготовки. Перемещаемый по линейке упор позволяет быстро переходить с одной длины отрезаемой заготовки на другую. Для распиловки под углом упорная линейка разворачивается в нужное положение.

5.3. Подача распиливаемого материала на всех операциях ручная.

6. Электрооборудование станка

6.1 Общие сведения.

Электрооборудование станка подключается к трехфазной сети переменного тока в соответствии с основными параметрами приведенными в таблице 4.

Таблица 4.

№	Наименование	Кол	Обозначение	Тип	Примечание (Характеристики)
1	Эл.двигатель	1	М	АИР1000 92	$P=4\text{кВт}; N=3000\text{с}^{-1}$
2	Пускатель магнитный	1	KM2	КМИ-11210	$V=380\text{В}; I=25\text{А}$
3	Пускатель магнитный	1	KM1	К-01-1210	С реле времени ПВЛ-21
4	Кнопка "Стоп"	1	Ав	КЕ-14/исп.2.	С фиксацией
5	Кнопочный пост управления	1	SB1, SB2	KM3-2-УЗ	$V=380\text{В}; I=25\text{А}$
6	Конечный выключатель	1	SQ1	ВПК-2112	$V=380\text{В}; I=5\text{А}$
7	Автоматический выключатель	1	SF	ВА-47-29	$V=380\text{В}; I=25\text{А}$
8	Диоды	2	VD	B25	На радиаторе
9	Лампа сигнальная	1	HL	ENR-22	$V=220\text{В}; P=5\text{Вт}$

Примечание:

Производитель оставляет за собой право изменения наименований комплектующих при условии использования узлов и деталей, имеющих уровень технических характеристик не ниже базовых приведенных в таблице 2.

6.2. Устройство и принцип работы электрооборудования

Управление станком выполнено по схеме электрической принципиальной (см. рис. 6.1.)

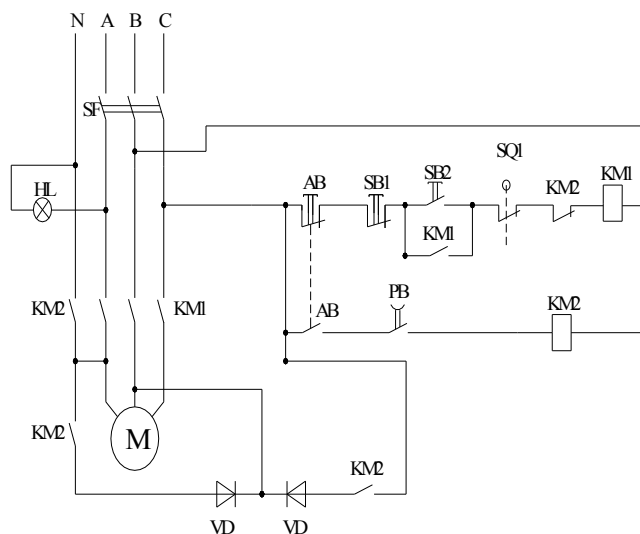


Рис.6.1. Схема электрическая принципиальная

Электрическая схема станка собрана в специальном электрошкафу. Схемой предусмотрено аварийное динамическое торможение электродвигателя.

6.2.1. Краткое описание работы принципиальной схемы станка:

Питающее напряжение подается на автомат SF. При включении автомата SF напряжение подается на неподвижные контакты рабочего пускателя KM1 и сигнальную лампу HL сигнализирующую о готовности станка к работе. SQ1 находится в исходном положении. При нажатии кнопки SB2(рабочий пуск) подаётся напряжение на катушку пускателя KM 1, пускатель замыкает свои силовые контакты напряжение доходит до электродвигателя и он запускается.

При нажатии кнопки SF3 (рабочий стоп) разрывается управляющая цепь катушки пускателя KM 1, разрываются силовые контакты пускателя и электродвигатель останавливается.

При возникновении аварийной ситуации нажимается красная грибовидная кнопка «Стоп» Ав которая разрывает управляющую цепь катушки

рабочего пускателя KM 1 и замыкает цепь катушки пускателя динамического торможения KM 2. Кнопка SF 2 имеет фиксацию в нажатом положении , и чтобы вернуть схему в исходное рабочее состояние её необходимо отжать

путём поворота на 2/3 оборота в направлении указанных на ней стрелок. Время динамического торможения устанавливается около 6 сек. при помощи реле времени ПВЛ-21 установленного на пускателе КМ 1 .

Запрещено одновременное нажатие кнопок ПУСК и аварийной СТОП в момент работы системы динамического торможения. Подобная комбинация приведет к выходу из строя деталей системы динамического торможения либо электродвигателя. Пользование аварийной кнопкой СТОП допускается только в аварийных ситуациях. Частое пользование может привести к перегреву обмоток электродвигателя и диодов схемы и выходу их из строя, также частое использование приведёт к обгоранию контактов пускателя.

6.3. Подключение станка.

6.3.1. При подключении станка необходимо убедиться в соответствии напряжения питающей сети.

7. Техника безопасности

При эксплуатации деревообрабатывающего круглопильного станка модели Ц6-2Т безопасность труда обеспечивается выполнением требованием ГОСТ 12.2.026.0, ГОСТ 27487 и ГОСТ 25223, а также выполнением указаний по безопасности приведенных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

7.1. Меры безопасности обслуживающего персонала.

7.1.1. К работе на станке допускаются лица, ознакомленные с его устройством, правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по безопасности труда при работе на деревообрабатывающем оборудовании, а также пожарной безопасности в объеме необходимых инструкций в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004, изучившие меры безопасности, приведенные в настоящем Руководстве.

7.1.2. К строповке станка или отдельных его составных частей допускаются лица, изучившие правила строповки, имеющие удостоверение на право производства этих работ и прошедшие инструктаж по технике безопасности в объеме инструкций для стропальщиков.

7.1.3. Все работы по наладке оборудования станка должны выполняться только специалистами по электрооборудованию.

7.2. Меры безопасности при транспортировке и упаковке станка.

7.2.1. Транспортирование станка (его составных частей), установка его на месте, монтаж и демонтаж осуществляются согласно требованиям и схемам транспортировки, изложенным в соответствующих разделах Руководства по эксплуатации.

7.2.2. Перевозка станка к месту монтажа производится на специальных тележках, автомашине, снабженных упорами и крепежными устройствами, предотвращающими смещение и падение груза.

7.2.3. Все операции по погрузке и разгрузке должны производиться с соблюдением правил безопасности для грузоподъемных и такелажных работ.

7.3. Проверка станка перед пуском.

7.3.1. Перед пуском станка следует проверить:

- правильность и надежность подключения станка к электрической сети;
- наличие заземления и его надежность;
- надежность крепления пилы;
- наличие фиксации ограждения пилы, линейек и расклинивающего ножа;
- наличие и соответствие символов органов управления и переключателей режимов, заданных действиям рабочих органов станка;
- наличие символики перемещений рабочих органов.

7.4. Требования безопасности при работе на станке.

7.4.1. Запрещается:

- работать на незаземленном станке, а также без защитных устройств, с неисправным ограждением;
- работать при недостаточной освещенности рабочей зоны;
- работать на неисправном оборудовании;
- при работающем станке производить наладку и устранение неисправностей;
- загромождать проходы и проезды около станка заготовками и обработанными изделиями;
- блокировать концевые выключатели;

7.4.2. Все работы по обслуживанию, ремонту и наладке производить при полной остановке станка.

7.4.3. Смену инструмента на станке производить при снятом ограждении.

8. Смазка станка

8.1. Консервационная смазка станка наносится изготовителем, и отвечает условиям хранения категории 2 по ГОСТ 15150-69.

8.2. Смазка узлов станка производится вручную путем вскрытия крышек бокс подшипников или шприцеванием через пресс-масленку «тавотница» в зависимости от конструктивных особенностей узла.

8.3. Все подшипниковые узлы станка, как и подшипники электродвигателя, заполнены смазочным материалом на заводе-изготовителе. Станок поставляется полностью готовым к работе.

8.4. В период планового проведения смазки подшипниковых узлов станка её следует производить смазочными материалами ЦИАТИМ – 203 ГОСТ 8773-73 или ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267-74. Перед набивкой свежей смазки подшипники должны быть тщательно промыты керасином (уайт-спиртом). Внутренние полости подшипника заполнять смазочным материалом на 2/3 объема.

8.5. В станке могут быть использованы подшипники закрытого и открытого исполнения. На весь срок эксплуатации подшипников закрытого исполнения дополнительная смазка не требуется, по истечению его срока

эксплуатации или выходу из строя, его следует заменить, но чтобы продлить их срок службы рекомендуется подшипники разбирать, промывать и смазывать с периодичностью как для подшипников электродвигателя.

8.6. Периодичность смазки шариковых подшипников в нормальных условиях работы и оборотах не более 3000 мин^{-1} проводить пластичной смазкой не реже, чем через каждые 4000 часов наработки, это подшипники электродвигателя, подшипники закрытого исполнения и подшипники работающие при низких оборотах (менее 300 об/мин). Периодичность смазки остальных подшипников станка проводить пластичной смазкой не реже, чем через каждые 2000 часов наработки, это подшипники работающие со скоростями до до 6000 об/мин или в тяжелых условиях. Смазку подшипниковых узлов станка в тяжелых условиях работы следует проводить чаще, например при повышенной пыльности и влажности. Допускается руководствоваться указаниям главы 9 (Эксплуатация и обслуживание станка).

8.7. Все трущиеся поверхности станка, смазка которых специально не оговорена, должны быть в период планового проведения технического обслуживания станка, равномерно покрыты смазочным материалом ЦИАТИМ – 203 ГОСТ 8773-73 или ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267-74.

9. Эксплуатация и обслуживание станка

9.1. При эксплуатации в течении всего срока службы для поддержания работоспособности и исправности станок должен подвергаться систематическому техническому обслуживанию и ремонту.

9.2. Указания по эксплуатации.

9.2.1. К работе допускаются лица прошедшие инструктаж и имеющие минимальный уровень технической подготовки.

9.2.2. Перед началом эксплуатации проверить исправность защитного заземления.

9.2.3. Проверить работу станка на холостом ходу 3-5 мин.

9.2.4. Проверить исправность вытяжного устройства стружкоприемника.

9.2.5. Основные типы работ по техническому обслуживанию следующие: ежедневный осмотр, ежемесячный профилактический ремонт, постоянное поддержание чистоты, замена смазки подшипниковых узлов через каждые 2000 часов работы, профилактическая регулировка механизмов, обтяжка крепежа, замена быстроизнашиваемых деталей, проверка геометрической и технологической точности, профилактические испытания электрической части, текущий и средний ремонт, зачистка и обтяжка электрических контактов через каждые 200 часов работы, регулировка и центровка привода через каждые 4000 часов работы.

9.3. Указания по эксплуатации электрооборудования станка.

9.3.1. Категорически запрещается проводить ремонт электрического оборудования без полного отключения станка от питающей сети.

9.3.2. При уходе за электрооборудованием необходимо периодически, не реже 1 раза в месяц проверять состояние пусковой аппаратуры, обращая особое

внимание на состояние контактов, проводки, надежность присоединений. Все детали должны быть очищены от пыли и грязи.

9.3.3. Периодичность технических осмотров электродвигателей устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже 1 раза в 2 месяца.

9.3.4. При профилактических ремонтах следует разбирать электродвигатель, очищать внутренние и наружные поверхности и заменять смазку подшипников. Заменять смазку подшипников при нормальных условиях эксплуатации через 4000 часов работы, а при работе электродвигателя в пыльной и влажной среде – чаще (по мере необходимости).

9.4. Ремонт и обслуживание станка производится обученным персоналом.

9.5. На все типы работ по техническому обслуживанию и ремонту должен вестись журнал с отметками об объемах работ периодичности, даты проведения, ответственного лица.

9.6. В подшипниках шпинделя использовать смазку ЦИАТИМ 201 ГОСТ 6267-74, или ЦИАТИМ 203 ГОСТ 8773-73.

9.7. Перечень работ обязательных для выполнения в ходе ППР приведен в таблице 5.

Таблица 5.

№ п/п	Наименование работ	Периодичность		
		Ежедневно либо при наработке станка каждые 10 часов	Еженедельн о либо при наработке станка каждые 100 часов	Ежемесячно либо при наработке станка каждые 300 часов
1.	Внешний осмотр электротехнического оборудования (кабелей, двигателей, пускозащитных приборов, кнопок, лампочек, концевых выключателей). Контроль заземления	x		
2.	Регулировка одновременности замыкания силовых контактов пускателя. Срабатывание концевых выключателей. Очистка аппаратуры от пыли и грязи. Протяжка всех болтовых (винтовых) соединений.			x
3.	Замер сопротивлений изоляции обмоток статора электродвигателей, жил кабелей (силовых и управления) относительно корпуса станка			x
4.	Внешний осмотр механической части станка, очистка от пыли и грязи, контроль отсутствия повышенной температуры электродвигателя, подшипниковых узлов (повышенной считается температура поверхности более 60 С, т.е. отсутствует возможность длительное время держать руку на поверхности), контроль отсутствия посторонних (не характерных) звуков и вибраций	x		
5.	Обтяжка болтовых соединений, регулировка зазоров, люфтов. Натяжка ремней.			x
6.	Контроль наличия смазки в подшипниковых узлах			x

Примечание:

Акты и результаты работы должны быть зафиксированы в «Журнале ППР».

Невыполнение требований данной главы «Заказчиком» является основанием для освобождения изготовителя от гарантийных обязательств.

10. Возможные неисправности и методы их устранения

10.1 Перечень неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Проявление неисправности	Вероятная неисправность	Способ устранения
Нагрев подшипниковых узлов свыше 60°C	Недостаточный либо чрезмерный объем смазки.	Довести количество смазки до оптимального.
При нажатии на кнопку «Пуск» двигатель не включается, гудит и вибрирует.	Отсутствие одной из фаз, либо значительный перекос напряжения в сети.	Проверить состояние электросети и целостность цепи.
	Заклинивание подшипника.	Устранить заклинивание или заменить подшипник.
Повышенный шум и вибрация при работе.	Ослаблены крепления станка.	Закрепить станок.
	Вышел из строя подшипник.	Заменить подшипник.
	Не закреплен корпус подшипника.	Закрепить.
	Биение шлифовальных кругов.	Прошарошить шлифовальные круги либо заменить их.
Нагрев элементов электрооборудования свыше 50°C	Ослаблены либо окислены электрические соединения.	Зачистить и затянуть соединения.
Неравномерное вращение шпинделя.	Недостаточное натяжение клиновых ремней.	Натянуть ремни.
Неудовлетворительное качество обрабатываемой поверхности, высокая шероховатость.	Биение шлифовальных кругов. Вибрации при работе станка.	(устранение данных дефектов описано выше)
При работе на корпусе станка появляется статическое напряжение.	Отсутствует заземление.	Установить заземление.
	Плохой контакт между станком и заземлением.	Проверить надежность крепления контактов.
Станок не запускается или самопроизвольно отключается.	Напряжение в сети не соответствует требованиям.	Проверить наличие и величину напряжения в сети.
	Выход из строя элементов эл. схемы.	Найти неисправность и устранить.

11.Сводная ведомость покупных и стандартных изделий

Таблица 6.

№	Наименование	Кол-во	Тип	Характеристики (примечание)
Электрооборудование				
1	Эл. Двигатель	1	АИР100 S2	P=4Вт;N=3000с ⁻¹
2	Пускатель магнитный	1	КМИ-51 110	V=380В; I=25А
3	Пускатель магнитный	1	К-01-1210	С реле времени ПВЛ-21
4	Кнопка «Стоп»	1	КЕ-14	С фиксацией
5	Кнопочный пост управления	1	КМЗ-2-УЗ	V=380В; I=25А
6	Кнопочный выключатель	1	ВПК-2112	V=380В; I=25А
7	Автоматический Выключатель	1	ВА-47-29	V=380В; I=25А
8	Диоды	2	Д242	На радиаторе
9	Лампа сигнальная	1	ENR-22	V=220В; P=5Вт
Комплектующие				
1	Ремень привода вала пилы	2	A1000	Клиновой
2	Пила дисковая	1	400X50X2	
3	Подшипник вала пилы	2	1210 ГОСТ 5720-75	2-х рядные шариковые
4	Подшипник механизма Регулирующего вылет пильного диска	2	8205 ГОСТ6874-75	Упорный
5	Подшипники роликов перемещения каретки	4	80202 ГОСТ8338-75	Радиальный однорядный

Примечание:

Тип оборудования и комплектующие могут отличаться от указанных в таблице 6, при этом технические характеристики станка не снижаются.

12. Приемка станка по качеству

12.1. Свидетельство о приемке.

Наименование изделия: Станок деревообрабатывающий круглопильный с торцовочной кареткой модели Ц6-2Т

Заводской номер: _____

На основании осмотра и проведенных испытаний признан годным к эксплуатации и соответствующим требованиям ГОСТ 12.2.026.0 ГОСТ 25223, ГОСТ27487 и техническим условиям на станок.

Станок укомплектован согласно требованиям договора на поставку и соответствует действующим техническим условиям.

МП _____
/подпись/

«_____» _____ 200__ г.

12.1.1. Нормы точности станка

Станок Ц6-2Т по общим условиям испытаний на точность соответствует требованиям ТУ 3831-005-26638467-97

Методика проведения измерений и допуски проверок регламентируются ТУ 3831-005-26638467-97 п.2, 3, 4.

Приемку станка на предприятии-изготовителе производят в соответствии с приемно-сдаточными нормами точности (см. таб. 7.)

Таблица 7.

№	Наименование проверки	Допуск по ТУ, мм	Фактическое отклонение, мм
1	Радиальное биение посадочной части шпинделя под инструмент	0,25	
2	Перпендикулярность плоскости пильного диска к рабочей поверхности стола	0,1/150	
3	Параллельность перемещения торцовочной каретки относительно поверхности стола.	0,25	
4	Параллельность рабочей поверхности каретки относительно поверхности стола	+ 0,25 (- 0,25)	
5	Прямолинейность рабочей поверхности направляющей линейки (выпуклость не допускается)	0,2/1000	
6	Плоскостность стола (изменения проводятся в двух плоскостях X и Y и по диагоналям)	0,45/1000	
7	Плоскостность каретки (изменения проводятся в двух плоскостях X и Y и по диагоналям)	0,35/1000	

12.1.2. Проверка станка под нагрузкой

Станок проверен в режиме обработки заготовки.

Данные о фактических отклонениях приведены в таблице 8.

Таблица 8.

Наименование проверки	Отклонение, мм	
	По ТУ	Фактическое
Прямолинейность поверхности пропила на длине 1000 мм	0,2	
Перпендикулярность поверхности заготовки в пропиле на длине 1000 мм	0,2	
Равномерность ширины отпиливаемых брусков на 1000 мм	+0,5 (- 0,5)	

Примечания:

Методы и средства контроля согласно ТУ 3831-005 26638467-97 главы 3 пункта 3.2.

12.2. Свидетельство о консервации

Станок подвергнут консервации согласно требованиям технических условий (см. таб. 9.)

№	Условия консервации	Значение по ТУ	Фактическое
1	Вариант временной защиты по ГОСТ	ВЗ-1	
2	Срок защиты без переконсервации, месяц	6	
3	Вариант внутренней упаковки по ГОСТ 9.014	ВУ-1	
4	Категория условий хранения по ГОСТ 15150	ЖЗ	

Консервацию произвел: _____
(подпись, дата)

12.4. Свидетельство об упаковке

Станок упакован в соответствии с техническими условиями.

Категория упаковки станка и документации к нему-КУ-1 по ГОСТ23170.

Упаковку произвел _____
(подпись, дата)

13. Гарантийные обязательства

13.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие деревообрабатывающего круглопильного станка модели Ц6-2Т требованиям ТУ 3831-005-2663967-97 и обязуется безвозмездно отремонтировать вышедший из строя станок при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2. Срок гарантии 12 месяцев со дня отгрузки по дате в накладной.

13.3. При выявлении дефектов потребитель обязан в трехдневный срок известить изготовителя в письменной форме, описав внешние проявления неисправностей и обстоятельства, при которых данная неисправность появилась, приложив следующие документы:

- наименование потребителя и его адрес;
- номер и дата акта, место и время обнаружения дефекта;
- ФИО лиц, принимавших участие в составлении акта, место работы и занимаемые должности;
- номера и даты договоров на поставку продукции, счета – фактуры, накладной;
- зав. № изделия, его обозначение, дату выпуска, дату получения;
- условия хранения продукции до составления акта;
- дата ввода изделия в эксплуатацию, копия акта о вводе в эксплуатацию;
- условия эксплуатации, характер работы, наработанное время до отказа;
- выписка из журнала ППР;
- копия приказа о назначении лица, ответственного за эксплуатацию и обслуживание станка.

Акт о скрытых дефектах изделия, не обнаруженных при приемке, должен быть составлен в 5-тидневный срок после выявления и направлен предприятию – изготовителю.

Предприятие – изготовитель не несет ответственности за повреждение станка в результате неправильной эксплуатации, транспортировки и хранения изделий.

13.4. В том случае, если в выходе из строя станка будет выявлена вина потребителя или потребитель самостоятельно начал разборку дефектного узла и его ремонт – изготовитель вправе отказаться от гарантийных обязательств. В этом случае предприятие-изготовитель вправе получить компенсацию за командировочные расходы.