

АООТ “КИРОВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД”

СТАНОК
КРУГЛОПИЛЬНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
МОДЕЛЬ Ц 6-2(К)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Ц 6-2(К)00.000 РЭ

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

8-800-500-55-42

WWW.СТАНКИ-БУ.РФ

1996 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Лист</i>
1. Общие сведения	2
2. Основные технические данные и характеристики	3
3. Комплектность	4
4. Указание мер безопасности	5
5. Состав станка	6
6. Устройство и принцип работы станка	6
7. Электрооборудование	10
8. Смазка станка	14
9. Порядок установки	14
10. Порядок работы	18
11. Указания по техническому обслуживанию и эксплуатации	25
12. Возможные неисправности и методы их устранения	28
13. Сведения о приемке	29
14. Гарантийные обязательства	34

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					СТАНОК КРУГЛОПИЛЬНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОДЕЛЬ Ц 6-2(К) РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	Лит.	Лист	Листов
Пров.							1	34
						Кировский станкозавод		
Н. контр.								
Утв.								

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Станок круглопильный универсальный мод. Ц 6-2(К) предназначен для продольной, поперечной и под углом к пласти и кромке распиловки досок, брусьев, древесных, плитных и листовых материалов (ДСпП, ДВП, фанера, бумажно-слоистый пластик и т.п.).

1.2. Помещение, где устанавливается станок, должно соответствовать требованиям класса П-II по ПУЭ.

1.3. Станок может эксплуатироваться в диапазоне температур от -10 до +40°C, при средней относительной влажности воздуха 80%, высоте над уровнем моря до 1000м в невзрывоопасной среде, при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков (под навесом).

Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

1.4. Предприятие-изготовитель: АООТ "Кировский станкостроительный завод", 610000, г. Киров, ул. Московская, 52.

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений в станке, внесенных заводом после подписания к выпуску данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ними.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА.

2.1. Основные параметры и размеры станка приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1. Наибольшая ширина отпиливаемого материала при базировании материала на столе станка по направляющей линейке, мм	600
2. Наибольшая ширина отпиливаемого материала при базировании материала, на подвижной каретке по направляющей линейке, мм	600
3. Наибольшая толщина распиливаемого материала, мм	150
4. Наибольшие размеры обрабатываемого паза (четверти, шпунта) за один проход, мм	
ширина	10
глубина	20
5. Наибольший диаметр пилы/диаметр посадочного отверстия, мм	450/50
6. Наибольший диаметр фрезы/диаметр посадочного отверстия, мм	180/40
7. Номинальная частота вращения режущего инструмента, об/мин	2860
8. Номинальные размеры рабочей поверхности стола станка, мм:	
длина	1180
ширина	1000
9. Номинальные размеры рабочей поверхности стола подвижной каретки, мм:	
длина	680
ширина	580
10. Наибольший ход каретки, мм	1110
11. Уровень рабочей поверхности стола от пола, не менее, мм	790
12. Габаритные размеры, не более, мм:	
длина	1790
ширина	1900
высота	1240
13. Масса станка, не более, кг	650
Характеристика электрооборудования	
14. Род тока питающей сети	переменный трехфазный
15. Номинальная частота тока, Гц	50
16. Номинальное напряжение сети, В	380
17. Количество электродвигателей, шт	1
18. Номинальная мощность электродвигателя, кВт	4

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

3.1. Комплектность станка должна соответствовать табл. 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ц 6-2(К)00.000	Станок в сборе	1	
	Входят в комплект и стоимость станка		
	<u>Сменные части</u>		
ЦУ40.00.014	Заглушка	2	M16
ЦУ40.10.086	Кольцо	1	на станке
ЦУ40.00.087	Кольцо	1	
ЦУ40.15.000	Прижим	1	
	<u>Принадлежности</u>		
	Ключи ГОСТ 2839-80		
	7811-0024 С 1 Хим. Окс. прм	1	19x22
	7811-0044 С 1 Хим. Окс. прм	1	36x41
	<u>Документация</u>		
Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Станок круглопильный универсальный		
	Руководство по эксплуатации	1	
	Поставляется по требованию заказчика за особую плату.		
	<u>Инструмент</u>		
	Пилы		
	ГОСТ 980-80 3420-0191	1	ø400x50 B = 2,5 Z = 48 (продольная)
	3421-0321	1	ø400x50 B = 2,2 Z = 72 (поперечная)

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

4.1. Общие требования безопасности.

4.1.1. Необходимо соблюдать все общие правила техники безопасности при работе на деревообрабатывающих станках.

4.1. 2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- допускать к работе рабочих, не прошедших инструктаж по технике безопасности,
- стоять в плоскости пилы (фрезы) во время работы на станке;
- работать на станке без очков и спецодежды;
- работать на станке без заземления станины;
- устанавливать на станок тупой, плохо разведенный инструмент или с выломанными зубьями;
- работать с неисправным ограждением или без него;
- отводить ограждение при работающем станке;
- работать при слабой освещенности рабочего места;
- производить подъем опускание пилы во время работы станка;
- загромождать заготовками и деталями рабочую зону;
- засорять отходами рабочее место и стол станка;
- очищать станок от опилок и пыли, а также производить осмотр и ремонт до его полной остановки;
- обрабатывать "четверти" без прижима;
- производить продольное распиливание без расклинивающего ножа;
- производить поперечное распиливание с расклинивающим ножом;
- производить регулировку и смазку без снятия напряжения;
- производить продольную распиловку заготовок длиной менее 600 мм без специального толкателя.

4.1.3. Необходимо следить за исправностью блокировок, периодически проверяя их действие. Необходимо также проверять наличие и надежность заземления, установленного на станке.

4.2. Требования безопасности при ремонтных, работах.

4.2.1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять любые ремонтные работы без снятия напряжения.

4.2.2. При ремонте станка должен быть вывешен плакат:
"НЕ ВКЛЮЧАТЬ - РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

4.2.3. Запрещается устранять неисправности электрооборудования лицами, не имеющими права обслуживания электроустановок.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5. СОСТАВ СТАНКА.

5.1. Общий вид с обозначением составных частей приведен на рис. 1.

5.2. Перечень составных частей станка см. в табл. 3.

Таблица 3

Поз. на рис. 1	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Суппорт	ЦУ40.10.000	1	
2	Винт	ЦУ40.20.000	1	
3	Станина	ЦУ40.30.000	1	
4	Каретка	ЦУ40.40.000	1	
5	Линейка направляющая	ЦУ40.50.000	1	
6	Ограждение	ЦУ40.60.000	1	
7	Стружкоприемник	ЦУ40.70.000	1	
8	Электрошкаф	ЦУ40.80.000	1	

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СТАНКА.

6.1. Общий вид станка с обозначением органов управления показан на рис. 1. Станок имеет всего две кнопки управления: „Пуск” и „стоп”, расположенные на кронштейне ограждения (см.рис. 1).

6.2. Устройство станка.

6.2.1. Описание основных углов станка.

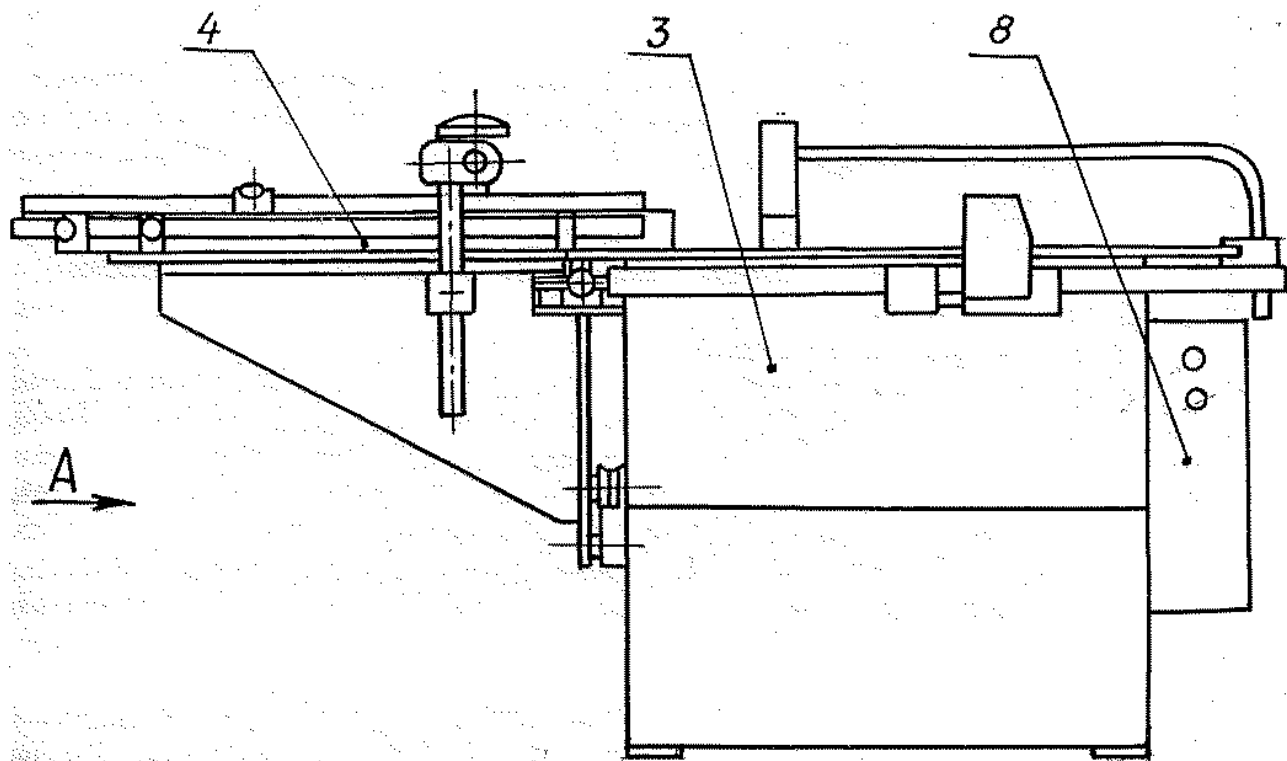
6.2.1.1. Станина.

Станина представляет собой жесткую сварную коробчатую конструкцию, накрываемую плоским столом из чугуна. Внутри станины с подвеской к ней размещаются суппорт с приводом и механизм регулировки степени выступания пильного диска (фрезы) над столом станка.

6.2.1.2. Суппорт.

Суппорт представляет собой жесткую качающуюся раму, в передней части которой, расположен шпиндель, сзади - шарнирная подвеска суппорта к станине станка. В нижней части рамы предусмотрены шарнир для крепления рычагов подъема-опускания суппорта и отверстия для подвижной подмоторной плиты привода станка. На подвижной плите смонтирован электродвигатель. Рычаги подъема-опускания в нижней части крепятся шарнирно к раме станка, а в середине рычагов установлена в цапфах поворотная гайка.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6



Вид А

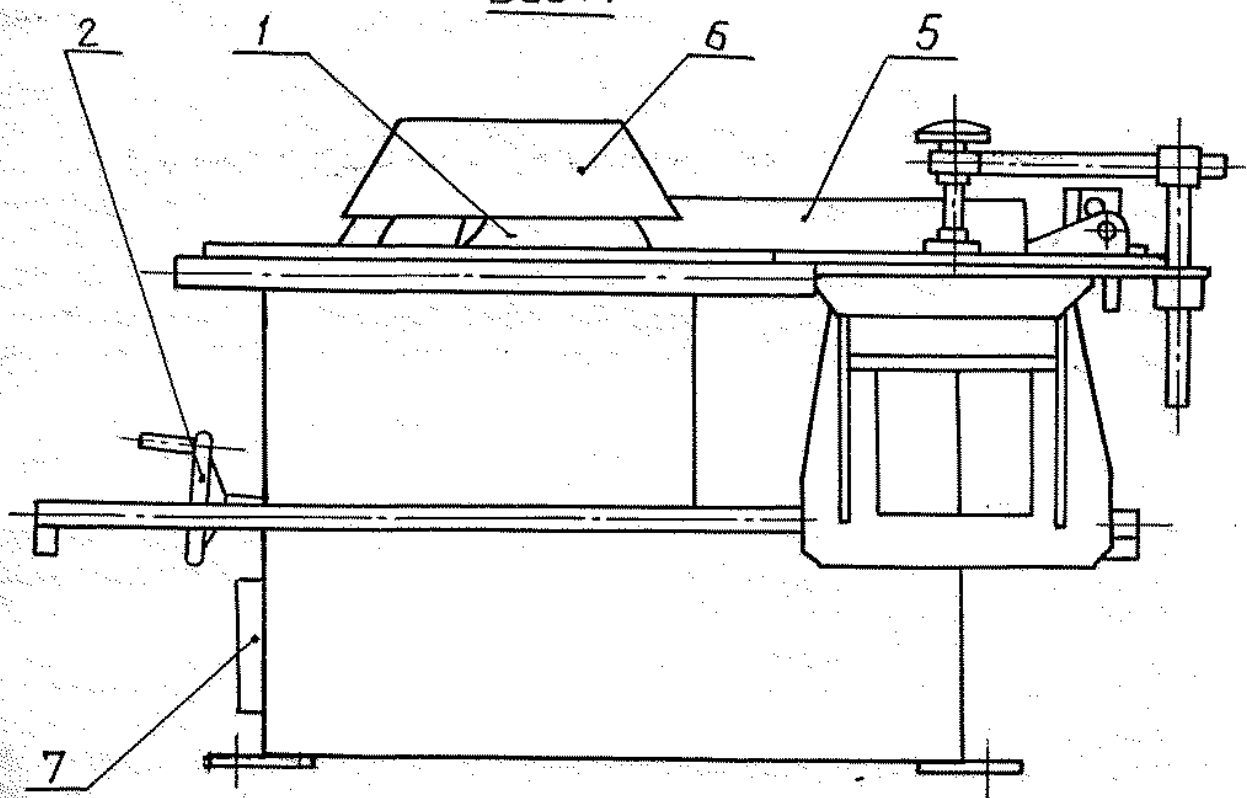


Рис. 1. Общий вид.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ц 6-2(К)00.000 РЭ

Лист

7

6.2.1.3. Ограждение.

Служит для ограждения пильного диска во время работы станка и предотвращения вылета заготовки на оператора. Оно представляет собой опрокинутый сварной короб над пильным диском, к боковым стенкам которого шарнирно подвешены когтевые упоры. Ограждение подвешено на трубчатом кронштейне к столу станка.

Ограждение охватывает выступающую часть пильного диска и расклинивающий нож.

6.2.1.4. Линейка направляющая.

Служит для направления материала при продольном распиливании и фрезеровании пазов, четвертей. Представляет собой подвижную балку, перемещаемую по столу станка параллельно плоскости пильного диска. Линейка закреплена на подвижном ползуне, перемещаемом по цилиндрической штанге, закрепленной под передней кромкой стола.

В выбранном месте линейка фиксируется тангенциальным зажимом. Точные перемещения линейки осуществляются с помощью винтового механизма при отпущенном зажиме.

6.2.1.5. Каретка.

Служит для перемещения и направления пиломатериалов брусковых, и щитовых заготовок: при точной поперечной и под углом распиливании. Представляет собой консольный подвижный столик, установленный в одной плоскости с основным столом станка. Перемещается вручную на роликовых опорах по цилиндрическим направляющим штангам, установленным под левой боковой кромкой стола параллельно пильному диску.

Ролики каретки установлены на эксцентриковых осях, что позволяет регулировать положение каретки по высоте и наклону. У задней кромки каретки расположена поворотная базовая линейка, к которой прижимается раскраиваемый материал во время пиления. На линейке предусмотрен упор для отпиливания партии заготовок „в размер". Имеется выдвигная штанга с упором для отмеривания заготовок большой длины (до 1800 мм). Положение линейки фиксируется винтовым зажимом. На поверхности каретки предусмотрена угловая шкала для установки требуемого угла наклона линейки к плоскости пропила.

За направляющей линейкой к столу каретки крепится зажим. Он предназначен для фиксации заготовок на кронштейне во время поперечного и под углом распиливания материалов.

Представляет собой стопку, закрепленную на каретке, по которой перемещается и может закрепляться в требуемом месте горизонтальная штанга с винтовым зажимом.

6.2.1.6. Прижим.

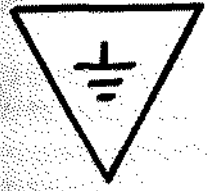
Служит для прижатия обрабатываемой детали к столу станка во время обработки "четвертей" или пазов с помощью дисковой фрезы. Устанавливается на направляющей линейке над фрезой. Представляет собой изогнутую плоскую пружину, закрепленную в державке, которая может настраиваться на толщину обрабатываемого материала путем перемещения по пазу и фиксироваться в требуемом положении.

6.2.1.7. Винт.

Предназначен для регулирования положения суппорта по высоте, т. е. регулирования степени выступления инструмента над столом станка.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 6.1

Символ	Значение символа	Символ	Значение символа
	Заземление		Стоп
	Ввод сети		Опасно: под напряжением
	Пуск		Вводной выключатель

Применительно к пиле это делается для обеспечения оптимальных условий резания и смены инструмента, которая производится при нижнем положении шпинделя. При фрезеровании этот винт используется для настройки глубины паза или четверти. Винт входит в зацепление с поворотной гайкой рычагов суппорта. Вращением винта с помощью маховичка, расположенного на задней стенке станка, производят поворот рычагов и, соответственно, подъем или опускание суппорта (инструмента).

6.3. Работа станка.

Включением вводного переключателя на боковой стенке электрошкафа подается питание на силовые цепи и цепи управления, при этом должна загораться сигнальная лампа. В зависимости от предполагаемого вида работ заранее должен быть установлен соответствующий инструмент и направляющие приспособления, должны быть отрегулированы упоры, направляющая линейка. При выполнении продольнопильных и фрезерных работ на направляющую линейку должны быть установлены соответствующие деревянные накладки. Если будет производиться поперечный раскрой или раскрой листовых материалов - необходимо убрать расклинивающий нож. При продольном раскрое коротких заготовок необходимо подготовить доталкиватель. Воздействием на кнопку "Пуск" включают привод станка и подают вручную подготовленный к обработке материал на вращающийся инструмент. Если материал крупногабаритный, с другой стороны станка его должен поддерживать второй станочник.

6.4. Перечень графических символов, указанных на табличках станка, приведен в табл. 6.1.

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

7.1. Общие сведения.

Электрооборудование станка Ц 6-2(К) представлено на схеме электрической принципиальной (рис. 2). Перечень элементов к схеме приведен в табл. 4.

Электрооборудование станка предназначено для подключения к сети трехфазного переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц и обеспечивает возможность его эксплуатации в пожароопасных зонах клас-П III в соответствии с классификацией "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ-85).

Защита силовых цепей и цепей управления от токов короткого замыкания, а также электродвигателя М от длительных перегрузок осуществляется автоматическим выключателем QF цепей управления и сигнализации - предохранителем FU, от длительных перегрузок, электродвигателя тепловым реле КК.

Управление работой станка осуществляется от кнопок (SB1, SB2), расположенных на кронштейне ограждения. Электроаппаратура управления размещается в электрошкафу, расположенном на боковой стенке станка.

Схемой предусмотрено электродинамическое торможение двигателя М его выключения. Двигатель должен затормаживаться не более чем 6 секунд. Допустимая частота торможения станка – 10 раз в 1 час.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

7.2. Пуск станка в работу.

Перед пуском станка необходимо внешним осмотром проверить качество монтажа и надежность цепей заземления. Включить автоматический выключатель QF.

Включить выключатель QF, при этом загорается лампа HL, сигнализирующая о подаче напряжения в схему станка.

Нажатием на кнопку SB2 (5-6) включить вращение электродвигателя М. Останов с торможением происходит от нажатия на кнопку SB1 (4-5).

7.3. Блокировка.

Электросхема станка обеспечивает следующие блокировки:

- Невозможно включить вращение электродвигателя М при снятом ограждении.

Это достигается введением в цепь управления двигателем М замыкающего контакта конечного выключателя SQ1 (10-3).

- Невозможно включить вращение электродвигателя М при незакрытой дверке стружкоприемника.

Это достигается введением в цепь управления двигателем М замыкающего контакта конечного выключателя SQ2 (3-4).

- Невозможно включить электродвигатель М во время электродинамического торможения.

Это достигается введением в цепь включения электродвигателя размыкающего контакта пускателя KM2(6-7).

- Нулевая защита осуществляется блок-контактами магнитного пускателя KM1 (4-5).

7.4. Требования безопасности.

Станок должен быть подключен к электросети и надежно заземлен в соответствии с требованиями пунктов "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ-85).

Эксплуатация электрооборудования должна производиться в соответствии с требованиями действующих "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем".

Осмотр и наладка электрооборудования под напряжением должны производиться только персоналом, допущенным к производству этих работ.

Запрещается снимать изолирующие крышки с изображением символа "Знак напряжения".

ВНИМАНИЕ: При ремонте электрооборудования вводный выключатель QF должен быть обязательно отключен.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3~380В, 50Гц

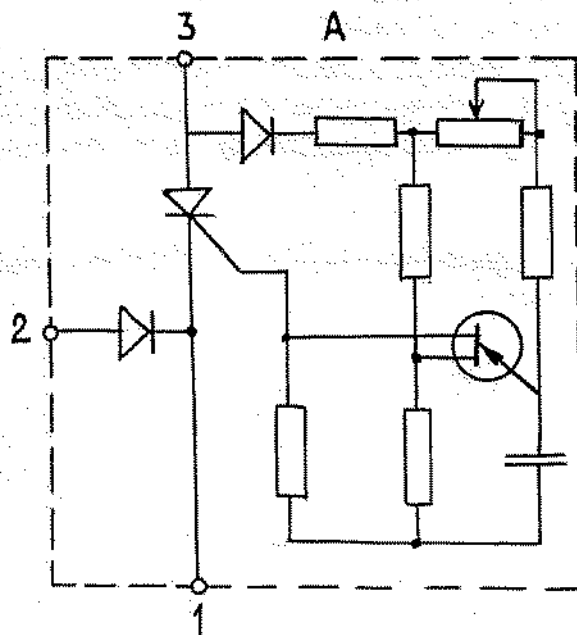
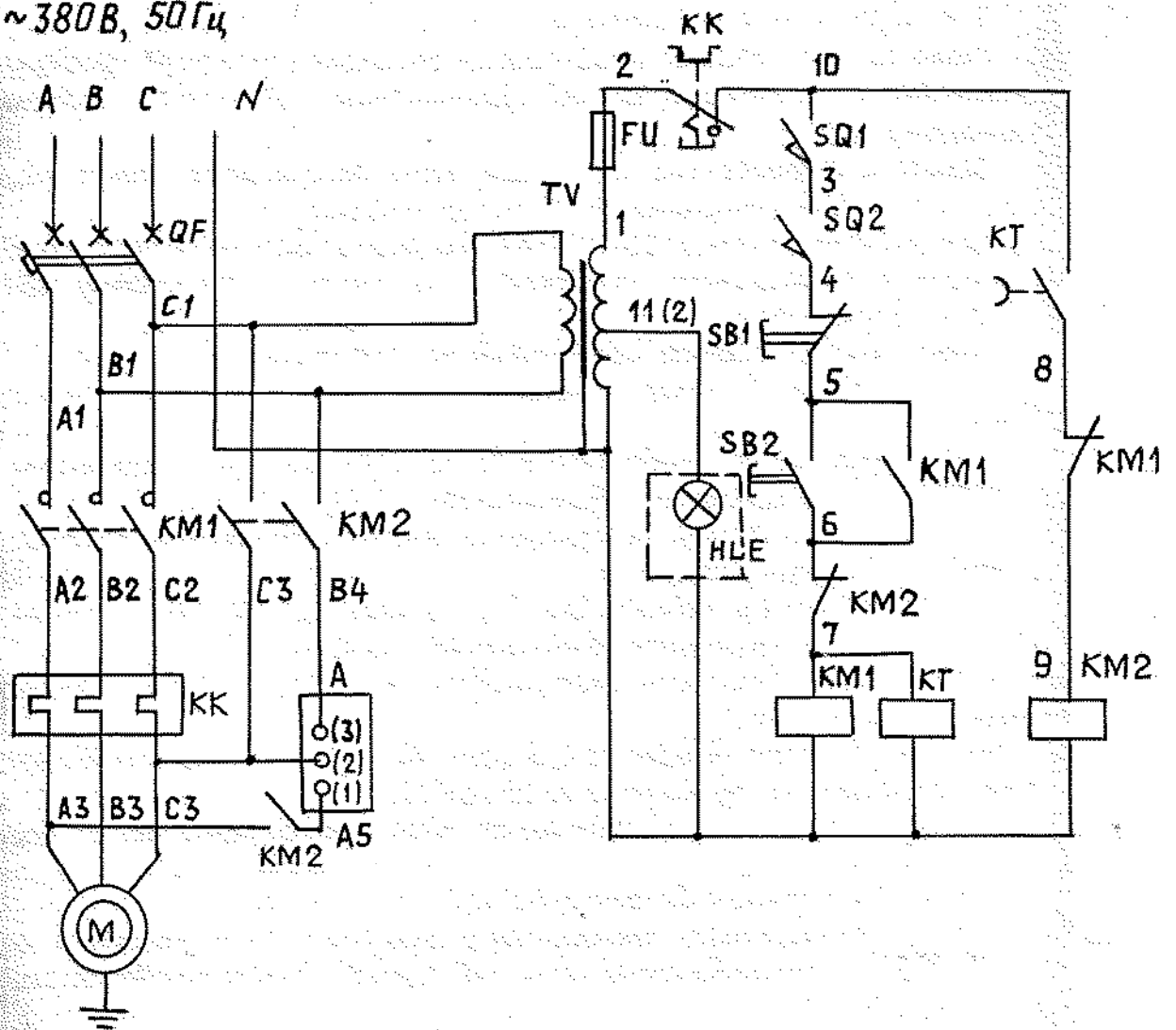


Рис. 2. Схема электрическая принципиальная.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Таблица 4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
QF	Выключатель ВА51Г-25-340010P00УХЛЗ 660 В; 10 А; 14 In; ТУ11-522.157-83	1	
SQ1	Выключатель ВП15Е-21А221-54У2.8 с тремя вводами ТУ16-526.470-80	1	
SB1, SB2	Пост кнопочный ПКЕ-722-2УЗ ½” ТУ16-642.006-83	1	
HL	Лампа КМ6-24 ТУ16-89 (ИКА8675.250.001ТУ)	1	
A	Тиристорный переключатель ПТМ40-8УЗ ТУ16-729.069-77	1	
KM1	Пускатель ПМ12-010100УЗ 2 “З” + 1 “Р”, 110 В, 50 Гц ТУ16-89 (ИГФР.644236.033ТУ)	1	
KM2	Пускатель ПМЛ21.01.04А; 110 В, 50 Гц ТУ16-644.001-83	1	
KT	Реле времени РВП 12-3122-00У4, 110 В, 50 Гц ТУ16-ИГЛТ647452.004-90	1	
TV	Трансформатор ОСМ1-0.063 УЗ 380/5-110 В, ТУ16-717.137-83	1	
KK	Реле тепловое РТТ-111 УХЛ4 на ток 8 А ТУ16-647.024-85	1	
M	Электродвигатель АИР10052УЗ, исполн. IM1081; 4,0 кВт; 3000 об/мин. ТУ16-525.564-84	1	
FU	Предохранитель ПРС-10УЗ-П с ПВД1-2УЗ ТУ16-522.112-74	1	
SQ2	Микропереключатель МП2302 АУ2 исп. 1-1А ТУ16-526.322-78	1	

8. СМАЗКА СТАНКА.

8.1. При сборке станка в подшипники шпинделя закладывается смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74, а в отверстия подшипников скольжения шарниров - солидол С ГОСТ4366-76.

При нормальном режиме работы в основном при частоте вращения 2360 об/мин указанной смазки хватает на 2 года эксплуатации.

Через 2 года требуется выполнить частичную разборку узла шпинделя, промыть подшипники и заложить указанную выше смазку.

8.2. Направляющие механизма подъема суппорта не реже 1 раза в неделю протирать ветошью и наносить тонкий слой масла И-20А.

8.3. Если в процессе эксплуатации замечен нагрев подшипников и подтекание смазки, необходимо добавить смазку в полости подшипников через пресс-масленки, расположенные на корпусе шпинделя, с помощью шприца.

9. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.

9.1. Распаковывание.

9.1.1. Если станок транспортировался в закрытом ящике, во избежание повреждения деталей станка при распаковывании сначала снимается верхний щит ящика, а затем - боковые.

Необходимо следить за тем, чтобы не повредить оборудование упаковочным инструментом.

После вскрытия упаковки следует проверить наружное состояние станка в целом, его узлов, наличие всех принадлежностей, инструментов (по табл. 2 и данным настоящего раздела).

9.2. Транспортирование.

9.2.1. Станок мод. Ц 6-2(К) упаковывается в транспортную тару в частично разобранном виде. Со станка снимается узел - "Каретка". Суппорт станка опускается в крайнее нижнее положение.

При транспортировке на расстояние до 600 км без упаковки станок и его узлы закрепляются на транспортном поддоне и закрываются водонепроницаемой пленкой.

9.2.2. Станок транспортируется к месту установки непосредственно на поддоне, дно ящика или в виде отдельных агрегатов.

Транспортирование осуществляется вилочным электро- или автопогрузчиком грузоподъемностью не менее 1000 кг или с помощью тросов в подвешенном виде, на небольшие расстояния станок может перемещаться вручную с помощью катков. Схема транспортирования в подвешенном виде см. на рис. 3.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

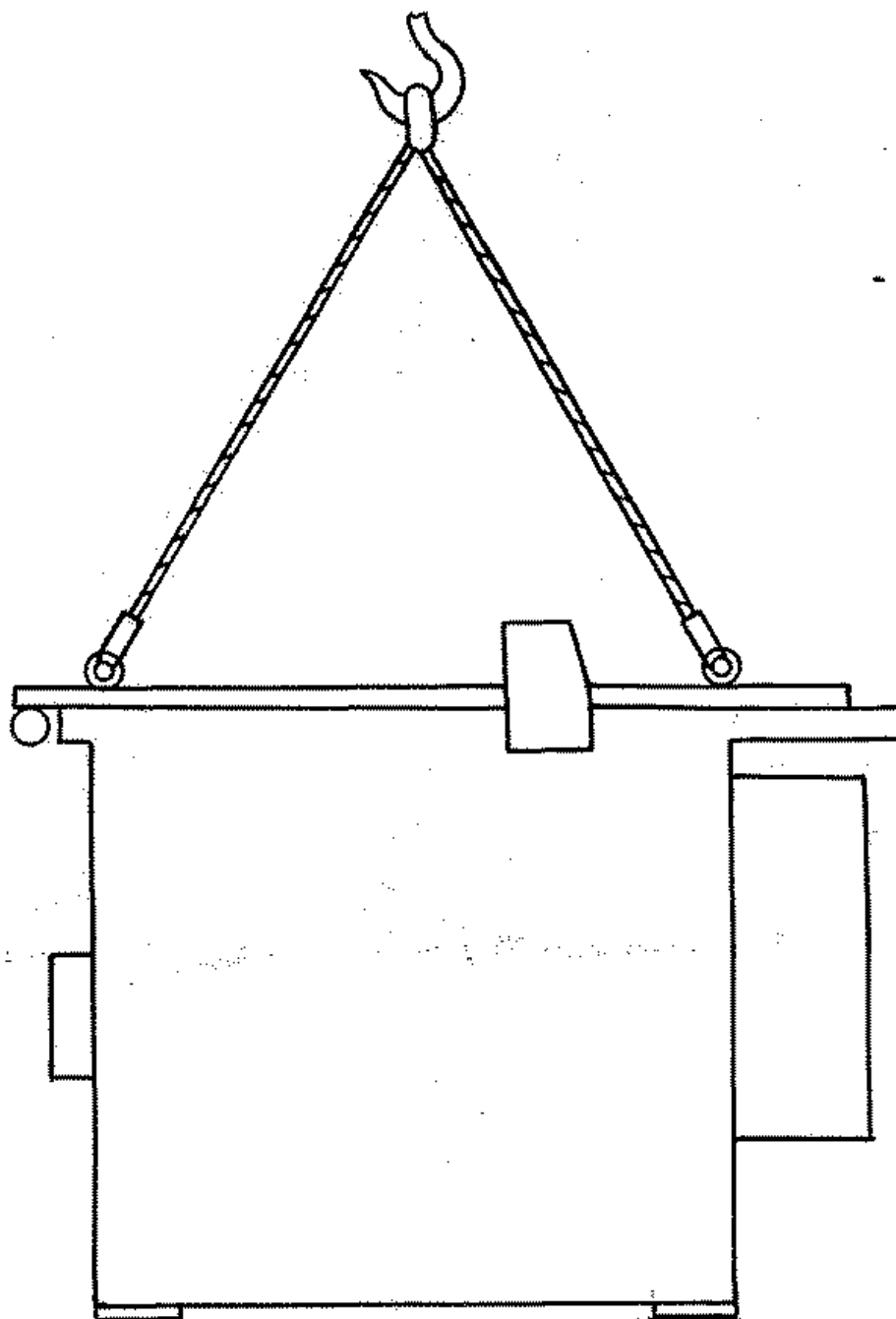


Рис. 3. Схема транспортировки.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

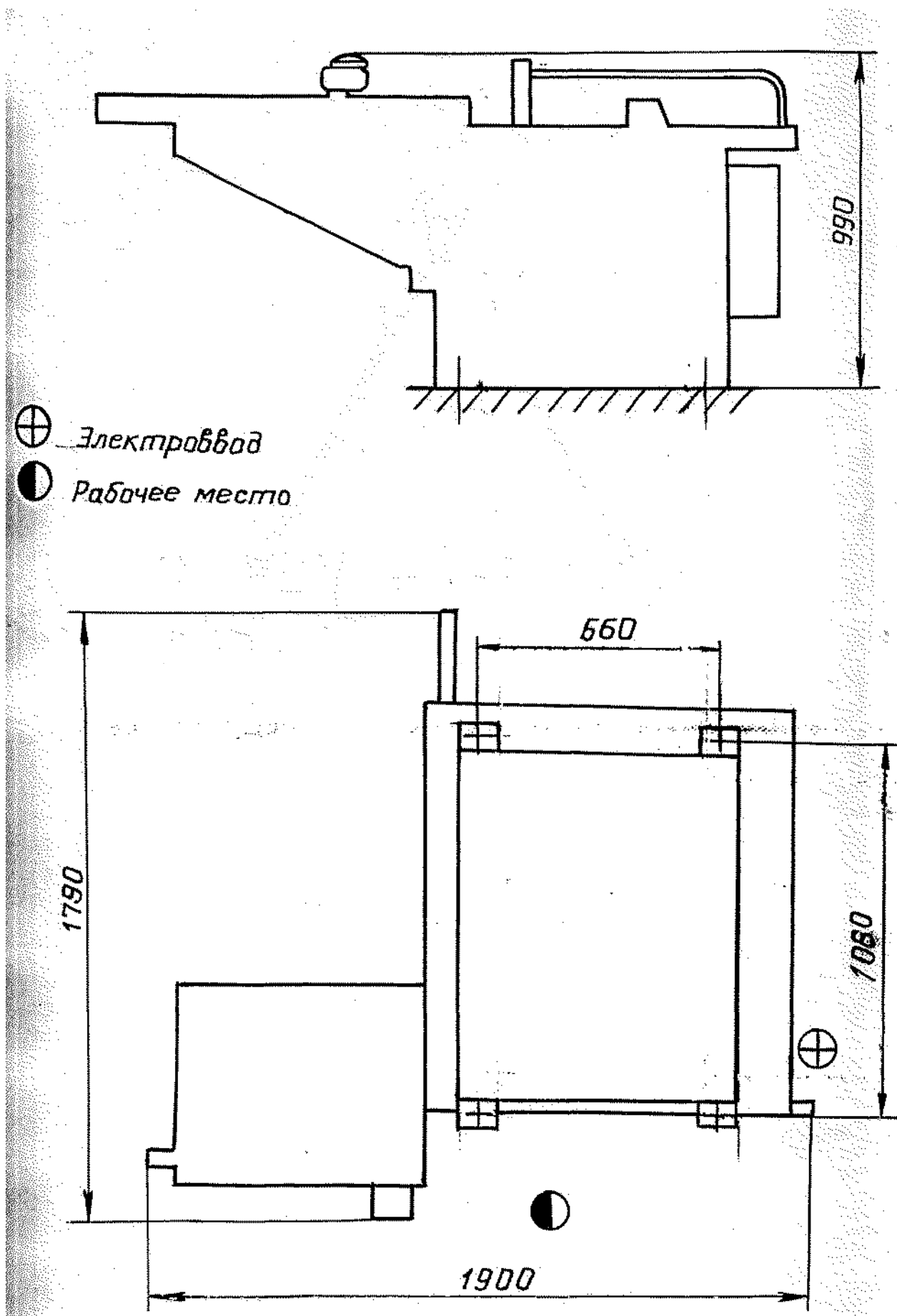


Рис. 4. Установка станка.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

9.3. Установка.

9.3.1. Перед установкой необходимо открепить каретку, закрепленную двумя болтами, на столе станка. С нижней направляющей каретки снять левый или правый резиновый упор и установить каретку. Затем резиновый упор поставить на место.

9.3.2. Каждый из узлов станка необходимо счистить от антикоррозионных покрытий. Очистка станка производится деревянной лопаткой, а оставшаяся смазка удаляется чистой ветошью, смоченной в керосине или уайт-спирите. После снятия антикоррозионных покрытий их следует протереть ветошью пропитанной маслом "И-20А" ГОСТ 20799-88.

9.3.3. Монтажный чертеж и схема установки станка даны на рис.4. Станок устанавливается непосредственно на полу производственного помещения на фундаментные болты $\varnothing 12$ мм. Глубина заложения которых зависит от толщины покрытия, или на виброопоры 0В-31-УХЛ4 ТУ2-153.1656-83Е при установке на междуэтажных перекрытиях.

9.3.4. При установке станка произвести выверку станка по рамному уровню с точностью 0,10/1000.

Спустя 3-4 дня после установки станка произвести повторную выверку точности установки.

9.3.5. Проверить установку каретки на соответствие нормам точности по табл. 7 (п.п. 4; 8) и п. 9.4.

При необходимости произвести настройку нижними парами роликов с горизонтальной осью вращения и верхней парой роликов с вертикальной осью вращения.

9.4. Проверка норм точности.

9.4.1. Параллельность рабочей поверхности шипорезной каретки рабочей поверхности стола.

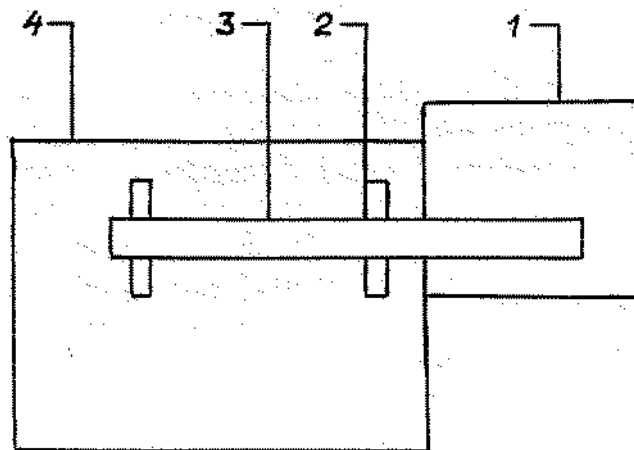


Рис. 5.
Допуск 0,3 мм на длине 450 мм.

Метод проверки.

На рабочей поверхности стола 4 в поперечном направлении на двух опорах 2 одинаковой высоты (плоскопараллельных концевых мер длины) ус-

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

устанавливают поверочную линейку 3. Каретку 1 перемещают на ширину каретки. Просвет между рабочей поверхностью каретки и рабочей поверхностью поверочной линейки измеряют щупом. Измерения производят с двух крайних положений по ширине каретки. Отклонение определяют как наибольшую разность результатов измерения в каждом положении каретки.

9.4.2. Параллельность рабочей поверхности каретки направлению ее перемещения.

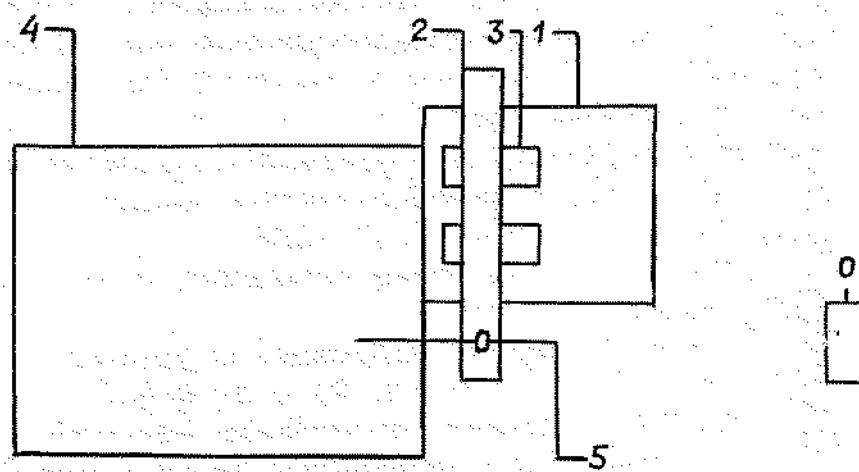


Рис. 6.
Допуск 0,3 мм на длине 500 мм.

Метод проверки.

На рабочей поверхности шипорезной каретки 1 параллельно направлению её перемещения на двух опорах 3 одинаковой высоты (плоскопараллельных концевых мерах длины) в средней части каретки устанавливают поверочную линейку 2. На рабочей поверхности стола 4 устанавливают измерительный прибор 5 так, чтобы его измерительный наконечник, касался рабочей поверхности линейки и был перпендикулярен ей. Каретку перемещают на всю длину хода. Отклонение определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний измерительного прибора на длине хода.

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

10.1. Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск станка.

Перед первоначальным пуском необходимо:

- 1) заземлить станок подключением к общецеховой системе заземления;
- 2) подключить станок к электросети проверив соответствие напряжения сети с электрооборудованием станка;

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- 3) выполнение указаний, изложенных в подразделе “Электрооборудование”. Проверить правильность направления вращения электродвигателя;
- 4) ознакомиться с назначением рукояток и кнопок управления;
- 5) проверить легкость вращения шпинделя от руки;
- 6) проверить легкость осуществления настроечных перемещений;
- 7) проверить надежность действия противовыбрасывающих когтей ограждения, легкость их опускания в вертикальное положение под действием собственного веса;
- 8) проверить расположение на одной линии пильного диска и расклинивающего ножа;
- 9) проверить вручную правильность закрепления инструмента на шпинделе станка. Пилу заточить, развести и доработать согласно рис. 11.
- 10.1.1. Для первоначального пуска станка необходимо:
- 1) включить вводной выключатель, расположенный на боковой стенке электрошкафа, при этом на электрошкафу должна загореться сигнальная лампа белого цвета;
- 2) включить кнопкой “Пуск” привод шпинделя;
- 3) убедиться в отсутствии “ненормальных” шумов при работе станка на холостом ходу, в отсутствии сверхнормативного биения инструмента;
- 4) отключить станок воздействием на грибковую кнопку красного цвета “Стоп”. При этом вращение пилы должно прекратиться за время не более 6 сек.
- ВНИМАНИЕ: станок оснащен динамическим торможением привода шпинделя. Частые пуски и торможения приводят к перегреву обмоток двигателя. Не злоупотребляйте частым отключением станка. Допустимая частота торможения станка – 10 раз в 1 час.
- Убедившись в нормальной работе станка на холостом ходу, приступают к настройке его для работы.
- 10.1.2. На станке возможно выполнение следующих технологических операций:
- обрезка необрезных досок;
 - продольный раскрой обрезных материалов на заготовки определенного поперечного сечения;
 - продольный раскрой брусовых заготовок на обрезные доски или тарную дощечку;
 - продольный раскрой плитных или листовых материалов на заготовки определенной ширины с базированием по боковой направляющей линейке;
 - поперечный раскрой брусков (досок) с базированием на каретке;
 - обрезка плитных материалов “в угол” и “в размер” с базированием на каретке;
 - обрезка пакетов заготовок “в размер” с базированием на каретке и базированием торца пакета по заднему упору;
 - фрезерование продольных пазов на пласти;
 - фрезерование продольных пазов на кромке (шпунтов);
 - фрезерование четвертей;
 - фрезерование гребней;
 - нарезание “усов” на заготовках для сборки рамок;
 - раскрой плитных или листовых материалов под углом к кромке по разметке;

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- раскрой брусковых заготовок по диагонали с базированием по наклонной направляющей линейке.

10.1.3. Настройка станка на выполнение определенной технологической операции.

На станке выполняются следующие настроечные операции:

1) настройка степени выступания пильного диска (фрезы) над столом станка. Настройка выполняется для обеспечения оптимальных условий резания при пилении (пильный диск должен выступать над верхней пластью заготовки на 25-30 мм) или для регулирования глубины обработки при дисковом фрезеровании (глубины паза, четверти, высоты гребня и т.п.).

Настройка выполняется вращением маховичка на задней стенке станка. При вращении по часовой стрелке инструмент поднимается против часовой стрелки – опускается;

2) настройка ширины обрезаемого материала при продольной обработке или раскрое "в размер". Настройка осуществляется перемещением боковой направляющей линейки относительно пильного диска (инструмента). Для этого необходимо отпустить зажимные винты ползунов и перемещением их по цилиндрической штанге устанавливают приблизительно требуемое положение линейки. Затем фиксируют короткий ползун на штанге и вращением двухстороннего винта с помощью ключа устанавливают точный размер с контролем по шкале или с помощью рулетки. Ползун линейки фиксируют:

ВНИМАНИЕ: При продольном раскрое пиломатериалов с использованием боковой направляющей линейки для базирования материала на линейке должна быть укреплена накладка (см. рис. 7).

3) настройка длины обрезаемых заготовок с базированием на каретке. Настройка осуществляется для получения партии одинаковых по длине заготовок или заготовки определенного размера. Для осуществления этой настройки подвижный упор должен быть предварительно отъюстирован.

С этой целью упор устанавливают на размер и обрезают заготовку с базированием предварительно отпиленного торца по упору. Затем производят контрольный пропил и в случае необходимости юстировку повторяют.

Для настройки длины отрезанных, заготовок в пределах от 1000 мм достаточно установить и зафиксировать упор выдвижной штанги, причем размер контролируется с помощью рулетки;

4) настройка угла обрезки пиломатериалов щитовых деталей, настройка производится для получения заготовок, обрезанных "на ус", или "угловых" щитовых деталей.

При базировании на каретке настройка производится поворотом и фиксацией поворотной направляющей линейки по линейной шкале, на которой нанесены основные углы. Раскрой под углом может производиться по разметке.

10.1.4. Работа на станке.

Работа на станке включает следующие операции: подача заготовок на станок и прием из станка обработанных заготовок.

Все виды продольного раскроя должны выполняться двумя станочниками: один подает, а другой принимает полученные заготовки и в слу-

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

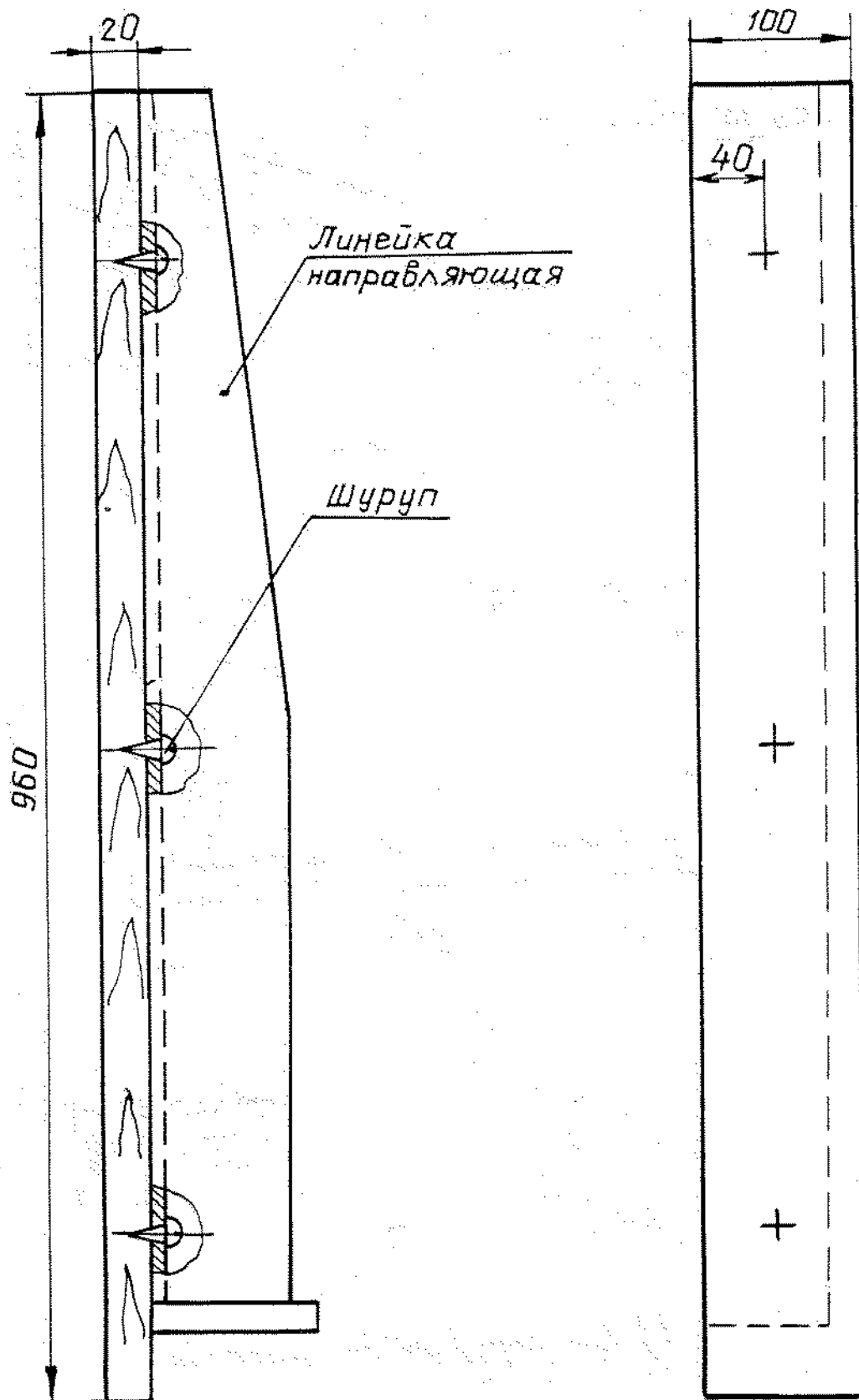
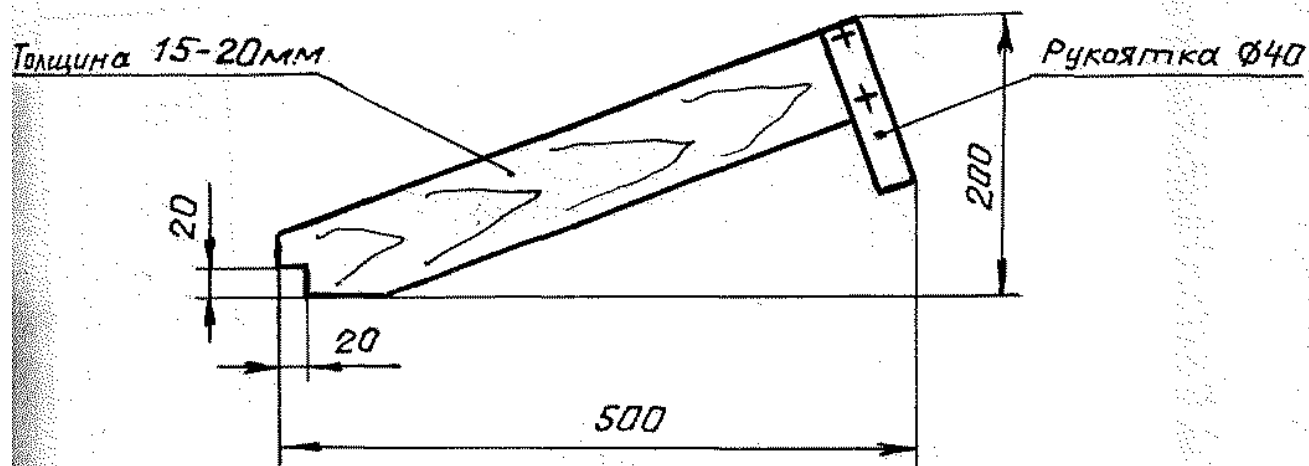
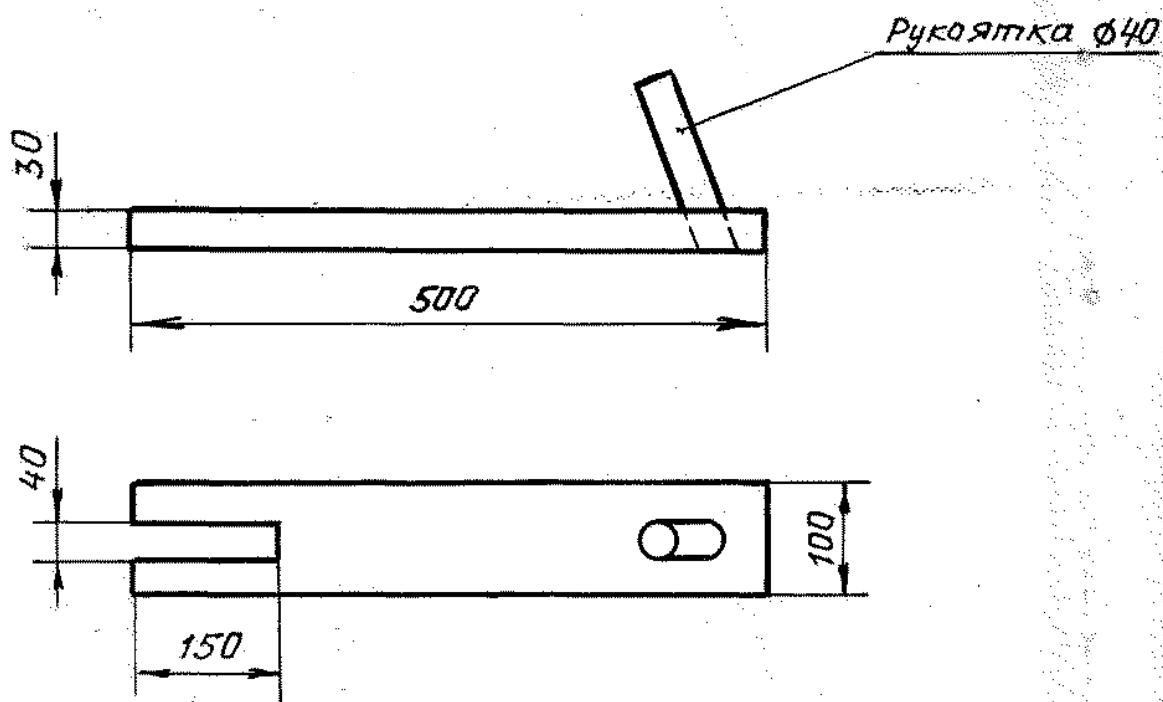


Рис. 7. Накладка для направляющей линейки.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



а) Для продольного раскроя



б) Для поперечного раскроя

Рис. 8 а, б. Доталкиватели.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

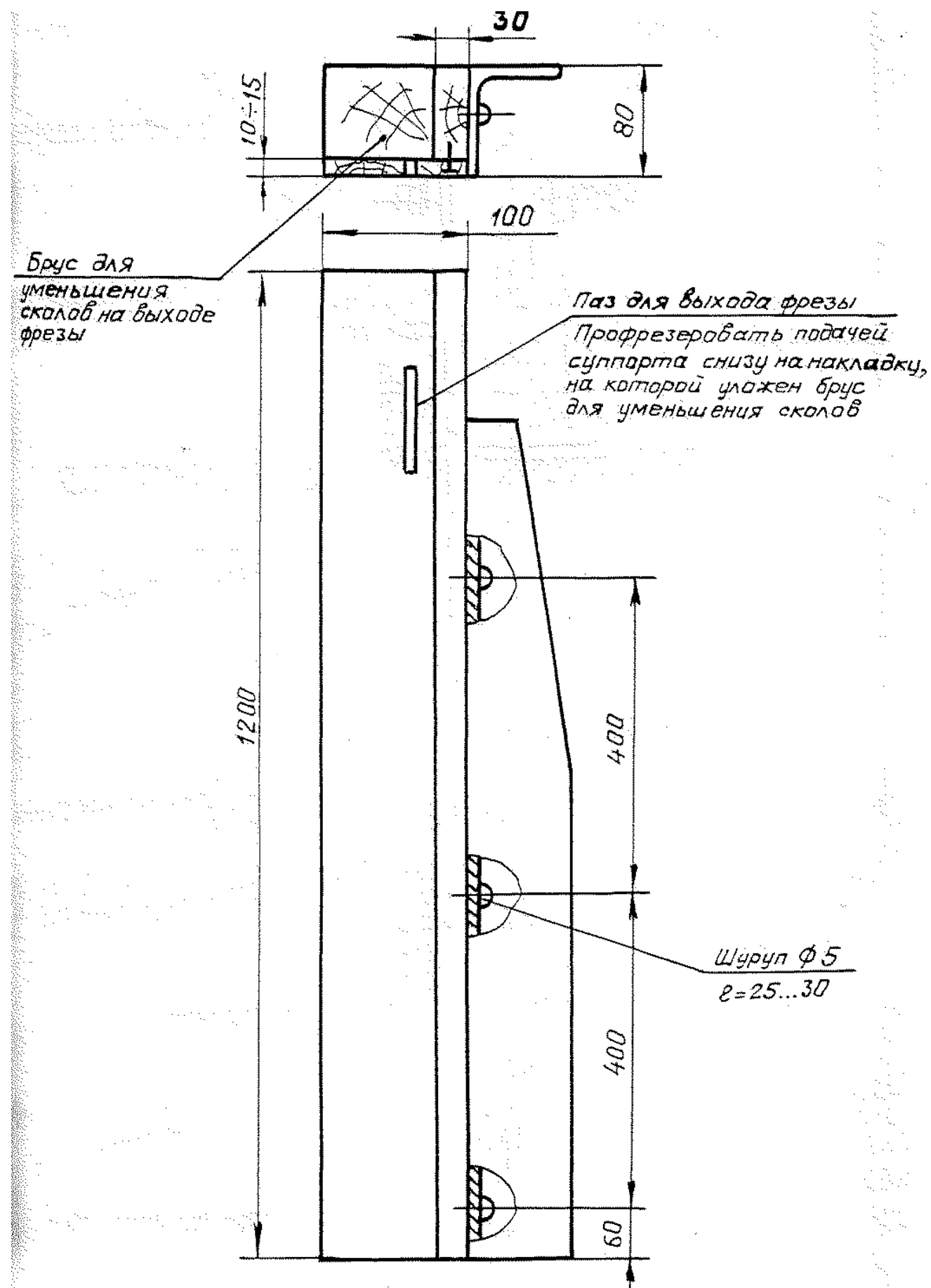


Рис. 9. Угловая накладка для пазования и фрезерования четвертей.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

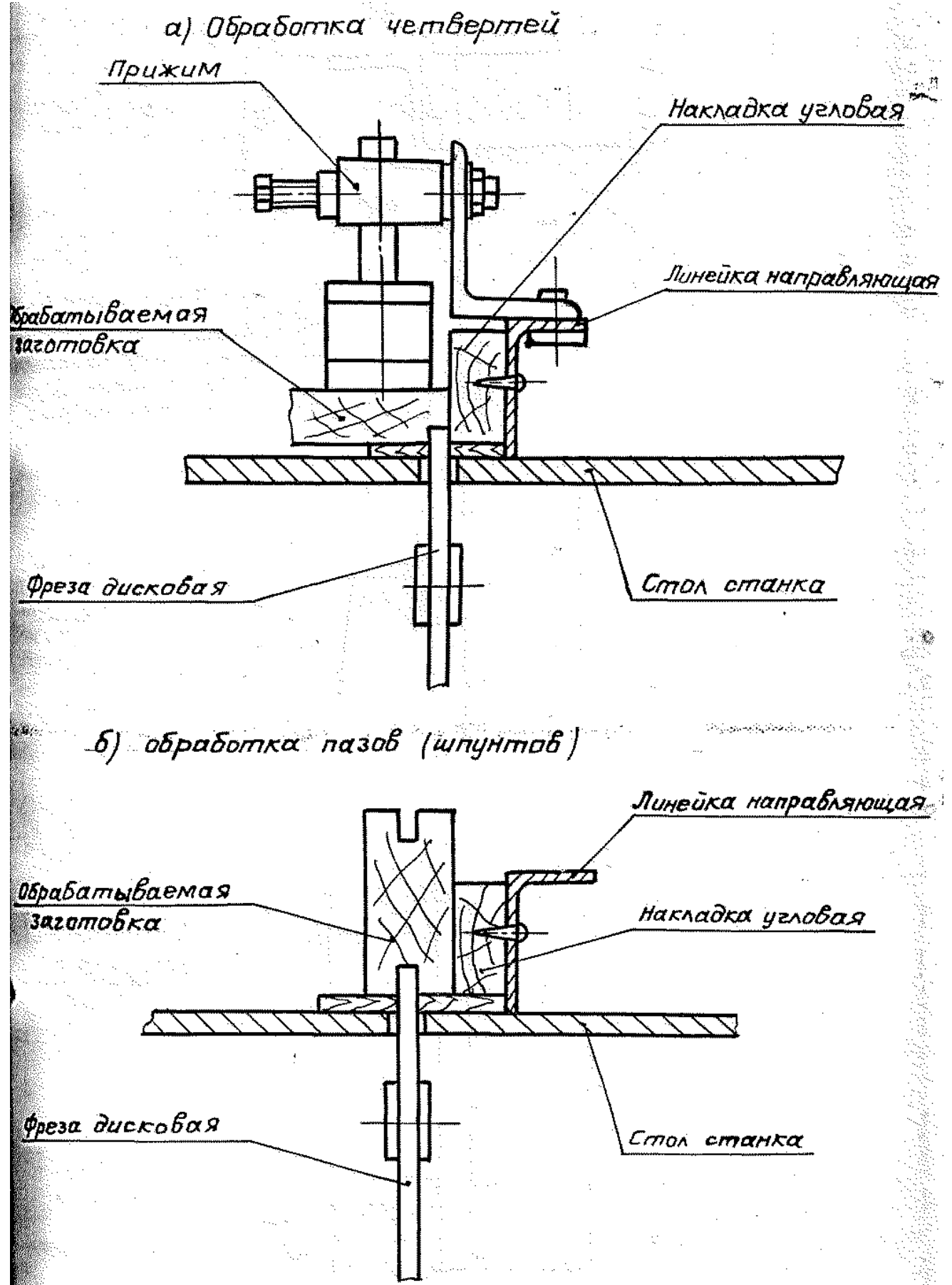


Рис. 10. Схема обработки пазов и "четвертей".

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

чае необходимости возвращает левую недораскroенную часть станочнику на повторную обработку.

ВНИМАНИЕ: Короткие заготовки длиной менее 600 мм обрабатываются обязательно с применением доталкивателя (см. рис. 8а).

Поперечный раскрой Заготовок массой до 12 кг и длиной до 1500 мм может выполняться одним станочником. Заготовки больших размеров обрабатываются с помощником. Короткие обрезки, получающиеся при торцовке "в размер" по заднему упору, и короткие детали убираются со стола станка с использованием доталкивателя (рис. 8б).

При продольном раскroе пиломатериалов за пильным диском должен обязательно устанавливаться расклинивающий нож толщиной 4,5 мм симметрично относительно ширины пропила.

При фрезеровании пазов и четвертей на рабочую поверхность направляющей линейки укрепляется угловая накладка (см.рис.9), а на горизонтальную полку линейки - прижим.

Схема обработки пазов и четвертей показана на рис. 10а и б.

Горизонтальная полка угловой накладки прорезается фрезой, установленной на шпинделе с помощью механизма подъема шпинделя.

В зависимости от характера выполняемой технологической операции за пильным диском должен устанавливаться расклинивающий нож. Нож крепится на специальном кронштейне симметрично относительно пильного диска. В случае нарушения симметричности взаимного положения пилы и ножа компенсатор под ножом подшлифовывается или добавляются прокладки.

ВНИМАНИЕ! Поперечный раскрой с расклинивающим ножом недопустим.

10.1.5. Смена инструмента.

Смена инструмента производится при нижнем положении суппорта через переднюю дверку при крайнем правом (исходном) положении каретки. Для смены инструмента необходимо пользоваться двумя ключами, прилагаемыми к станку. Для установки фрезы используют втулку переходную, чтобы посадочный диаметр под фрезу составлял 40мм.

Заточку пил и фрез рекомендуется производить на специальных заточных станках.

При смене инструмента отключить вводный выключатель QF.

11. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

11.1. Станок рассчитан на многолетнюю эксплуатацию без ремонта!

При ревизии механизмов станка необходимо устранять люфт в гайке механизма подъема суппорта.

В процессе эксплуатации необходимо следить за натяжением клиновых ремней, не допуская их пробуксовки.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВНИМАНИЕ! После ремонта станка смазать станок и проверить работоспособность электрооборудования.

11.2. Предусматривается следующая периодичность и чередование технических обслуживаний и видов ремонтов:

Таблица 5

Структура ремонтного цикла	Количество в цикле				
	ремонтов			осмотров	
	капитальных	средних	текущих	Всего	В том числе перед капитальным ремонтом
КР-О-О-ТР-О-О- ТР-О-О-СР-О-О- ТР-О-О-ТР-О-О- КР	1	1	4	12	6

где: КР - капитальный ремонт
СР - средний ремонт
ТР - текущий ремонт
О - осмотр плановый

Продолжительность ремонтного цикла (или срок службы до капитального ремонта) при серийном производстве изделий у потребителя 8,5 лет.

11.3. Основные виды работ по техническому обслуживанию.

Наряду с плановыми (обязательными) работами, техническое обслуживание включает неплановые случайные работы, вызываемые случайным характером отказов ряда быстроизнашивающихся деталей, и выполняемые по потребности.

Плановое (регламентированное) техническое обслуживание включает плановый осмотр, ежеменный осмотр, ежеменное поддержание чистоты, пополнение и замену смазки, доставку смазочных материалов, профилактическую регулировку механизмов, обтяжку крепежа и замену быстроизнашивающихся деталей, проверку геометрической и технологической точности оборудования.

Техническое обслуживание включает также наблюдение за выполнением правил технической эксплуатации оборудования и требований безопасности.

11.3.1. Плановый осмотр, входящий в состав технического обслуживания, включает:

- очистку и смазку поверхностей трения;
- выявление дефектов, подлежащих, устранению при очередном плановом ремонте с их фиксацией в предварительной ведомости дефектов;
- восстановление или замену доступных без разборки крепёжных

элементов, ремонт при необходимости неподвижных соединений;

- зачистку царапин, забоин, задиров;
- проверку состояния и ремонт оградительных устройств установленных в целях, обеспечения безопасности работающих.

11.3.2. Ежедневный осмотр - вид планового технического обслуживания, при котором выявляется состояние отдельных, менее надежных деталей и сопряжении с целью предотвращения их отказов и наблюдение за выполнением правил технической эксплуатации и требований техники безопасности.

11.3.3. Регулировка действия механизмов, замена быстроизнашивающихся деталей и обтяжка крепежа выполняются с целью сохранения или восстановления первоначальной производительности и точности, снижающейся в связи с износом и деформацией отдельных деталей, сохранения и восстановления безопасных условий работы на станке, предупреждения прогрессирующего износа и предотвращения поломок деталей.

11.3.4. Проверка геометрической и технологической точности предусматривается перечнем технического обслуживания с целью исключения брака обрабатываемых деталей и предотвращения поломок станка.

11.3.5. Профилактические испытания электрической части станка выполняются при плановом техническом обслуживании с целью предупреждения отказов и сбоев, проверка соблюдения требований "Правил технической эксплуатации электроустановок у потребителей".

11.4. Станок должен работать в сухом отапливаемом помещении по пожароопасности П-11 по ПУЭ-85 при температуре не ниже +15°C и относительной влажности 55. ..70%.

11.5. Регулирование натяжения клиновых ремней привода шпинделя.

Регулирование натяжения клиновых ремней привода шпинделя производится перемещением подмоторной плиты по пазам с помощью винта. При этом гайки, крепящие плиту, отпускаются.

После регулировки натяжения ремней гайки затянуть.

11.6. Содержание типовых работ по осмотру и ремонту электротехнической части оборудования.

11.6.1. Осмотр.

Осмотр производится в сроки, установленные ответственными за электротехническую часть.

Обнаружение и ликвидация видимых повреждений электроаппаратуры и электропроводки. Проверка и восстановление аппаратов, деталей, электропроводки. Проверка качества уплотнений, герметичности. Проверка наличия и исправности заземления и их восстановление, тепловых реле и при необходимости их установки или замены. Чистка и обдувка аппаратов и проводки без их разборки.

Проверка исправности и ремонт пусковых кнопок, переключателей и других органов управления. Подтяжка и ликвидация перекосов контактных соединений, проверка качества присоединения проводов, регулирование натяжения контактов.

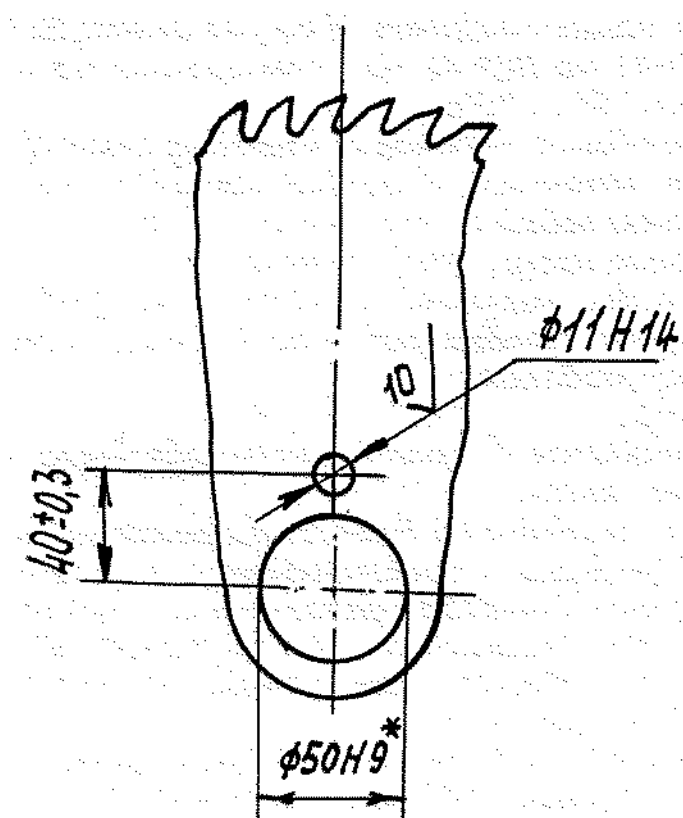
Проверка четкости включения и отключения электроаппаратуры и исполнительных устройств. Измерение сопротивления изоляции проводов. Проверка ремонт устройств техники безопасности.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Таблица 6

Признаки неисправности	Возможные причины	Метод устранения
Непрямолинейность продольного пропила	Несимметричное положение расклинивающего ножа относительно пилы Не установлена накладку на направляющей линейке	Отрегулировать положение расклинивающего ножа Установить накладку на направляющую линейку
Отсутствие торможения пилы при отключении станка	Перегорел тормозной блок	Заменить тормозной блок



* Размер для справок

Рис. 11.

13. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ.

13.1. Испытание станка на соответствие нормам точности должно соответствовать техническим условиям и табл. 7.

Таблица 7

Наименование проверки	Номер проверки по ГОСТ	Допуск, мм	
		ТУ	факт.
Проверка точности станка			
1. Плоскостность рабочей поверхности стола и каретки на длине 1000мм. Выпуклость не допускается.	2.2. ГОСТ 9335-89	0,4	
2. Прямолинейность рабочей поверхности направляющей линейки станка на длине 1000 мм. Выпуклость не допускается.	2.1.5. ГОСТ 8425-90	0,2	
3. Параллельность рабочей поверхности каретки на рабочей поверхности стола станка на длине 1000 мм	1.7 ГОСТ 69-75	0,7	
4. Радиальное биение посадочной части шпинделя под инструмент	2.1.3. ГОСТ 8425-90	0,03	
5. Торцевое биение опорной поверхности шпинделя на диаметре 100 мм	2.1.4. ГОСТ 8425-90	0,03	
6. Перпендикулярность плоскости вращения пильного диска на рабочей поверхности стола на длине 100 мм	2.7. ГОСТ 9335-89	0,1	
Проверка точности станка в работе			
1. Прямолинейность поверхности пропила на длине 1000 мм	3.1. ГОСТ 8425-90	0,25	
2. Перпендикулярность поверхности пропила базовой поверхности образца на длине 100 мм	3.2. ГОСТ 8425-90	0,2	
3. Равномерность ширины или толщины отпиленных планок на длине 1000 мм	3.3. ГОСТ 8425-90	0,3	
4. Прямолинейность кромок и пласти на длине 100 мм	3.2. ГОСТ 24610-91	0,4	
5. Перпендикулярность кромок и пласти на длине 100 мм	3.5. ГОСТ 24610-91	0,2	

13.2. Нормы шума.

Таблица 8

Что проверяется	Метод проверки	Уровень шума, дБ	
		допускаемый	фактический
Эквивалентный уровень звука на рабочем месте оператора. LA экв.	В соответствии с ГОСТ 12.1.050-86	80	

13.3. Нормы вибрации.

Таблица 9

Что проверяется	Метод проверки	Результат проверки		
		Величина виброскорости в октавных полосах частот не должна превышать:		
Вибрация на рабочем месте	Измеряется величина виброскорости в октавных полосах частот, возбуждаемой работой станка и передаваемой на рабочее место в производственном помещении (пол рабочей площадки). Измерения производятся при работе станка под нагрузкой виброизмерительной аппаратурой, соответствующей требованиям ГОСТ 12.4.012-83. Подготовка аппаратуры к измерениям и сами измерения производятся в соответствии с ОСТ2 ДМ00-2-79.	Среднегеометрическая частота, Гц		Значение виброскорости, дБ
				по ГОСТ 12.1.012-90
				Фактич.
		2		108
		4		99
		8		93
		16		92
		31,5		92
		63		92

13.4. Свидетельство о выходном контроле электрооборудования.

Электрооборудование.

Свидетельство № _____ модель станка Ц6-2(К)

Наименование станка: Станок круглопильный универсальный

Заводской номер _____

Предприятие-изготовитель: АООТ "Кировский станкостроительный завод"

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

Электрошкаф (панель).

Предприятие-изготовитель: АООТ "Кировский станкостроительный завод"

Заводской номер _____

Питающая сеть: напряжение 380 В;
род тока _____
частота 50 Гц

Номинальный ток станка _____

Номинальный ток
вводного автоматического
выключателя 10 А

Электрооборудование выполнено по:
принципиальной схеме ЦУ40.80.000.ЭЗ (рис. 2).

Электрооборудование.

Таблица 10

Обозначение по схеме	Назначение	Тип	Мощность, кВт	Номин. ток, А	Ток, А	
					холостой ход	нагрузка
					1	2
М	Привод пилы	АИР100S2	4			

1. При ненагруженном станке.

2. При максимальной нагрузке.

13.4.1. Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 1700 В проведено.

Сопротивление изоляции проводов относительно земли _____.

13.4.2. Электрическое сопротивление между винтом заземления и металлическими частями, которые могут оказаться под напряжением св. 42 В, не превышает 0,1 Ом.

Вывод: Электродвигатель, аппараты, монтаж оборудования и его испытания соответствуют общим техническим требованиям к электрооборудованию станков.

Испытания провел _____
подпись

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Станок круглопильный
универсальный

Ц6-2(К)

наименование изделия

модель

заводской номер

На основании осмотра и проведенных испытаний станок признан годным к эксплуатации.

Станок соответствует требованиям ГОСТ 25223-82 и техническим условиям ТУ2.042.00221089.049-96.

Станок укомплектован согласно комплекту поставки.

Дополнительные замечания: _____

Станок соответствует требованиям техники безопасности согласно ГОСТ 12.2.026-93.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК

Начальник ОТК _____

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						32
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ.

Станок круглопильный
универсальный

Ц6-2(К)

наименование изделия

модель

заводской номер

подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78.

Дата консервации _____ 19____ г.

Наименование и марка консерванта _____

Срок защиты без переконсервации
при варианте ВЗ-1; ВУ-1; УХЛ-3

1 год
срок

Консервацию произвел: _____ (подпись)

Изделие после консервации

принял: _____ (подпись)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.

Станок круглопильный
универсальный

Ц6-2(К)

наименование изделия

модель

заводской номер

упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Вариант внутренней упаковки _____

Категория условий хранения _____

Дата упаковывания _____

Упаковывание произвел: _____
(подпись)

М.П.

Станок после упаковывания принял: _____
(подпись)

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

14.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие станка Ц6-2(К) установленным требованиям и обязуется безвозмездно в течение гарантийного срока заменять или ремонтировать вышедшие из строя узлы станка при соблюдении потребителем правил по эксплуатации, транспортированию и распаковыванию.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска станка в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев для действующих и 9 месяцев для вновь строящихся предприятий с момента прибытия станка на станцию назначения или с момента получения его на складе завода-изготовителя.

					Ц 6-2(К)00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

