

СТАНОК
ФУГОВАЛЬНЫЙ
модели СФ-6

Руководство по эксплуатации
СФ-6.00.000 РЭ

(495) 646-13-16, (812) 448-13-14
8-800-500-55-42

СТАНКИ-БУ.РФ

ООО «СТАНКОСТРОИТЕЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «Станкостроитель»

_____ **В. Я. Прихидько**

СТАНОК
фуговальный
модели СФ-6

Руководство по эксплуатации
СФ-6.00.000 РЭ

(495) 646-13-16, (812) 448-13-14
8-800-500-55-42

СТАНКИ-БУ.РФ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения о станке	3
2	Основные технические данные и характеристики	5
3	Комплектность	8
4	Указание мер безопасности	9
5	Состав станка	11
6	Устройство, работа станка и его составных частей	13
7	Электрооборудование	20
8	Система смазки	24
9	Порядок установки	25
10	Порядок работы	29
11	Возможные неисправности и способы их устранения	32
12	Особенности разборки и сборки при ремонте	33
13	Сведения по запасным частям	34
14	Сведения о приемке	38
15	Хранение	43
16	Указания по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту	44
17	Гарантии изготовителя	54
	Лист регистрации изменений	55

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений на станке, не влияющих на его потребительские свойства, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ними.

Подпись и дата		13	Сведения по запасным частям	34																									
		14	Сведения о приемке	38																									
		15	Хранение	43																									
		16	Указания по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту	44																									
		17	Гарантии изготовителя	54																									
Инв. № дубл.		Лист регистрации изменений		55																									
Замість инв. №		Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений на станке, не влияющих на его потребительские свойства, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ними.																											
Подпись и дата		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>													Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата										
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата																				
Инв. №		<table><tr><td>Разраб.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Пров.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Утв.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Разраб.					Пров.										Н. контр.					Утв.				
					Разраб.																								
					Пров.																								
					Н. контр.																								
Утв.																													

СТАНОК ФУГОВАЛНЫЙ модели СФ-6 Руководство по эксплуата- ции		Лит.	Лист	Листов
		A	2	55
ООО “Станкостроитель” г.Днепропетровск				

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНКЕ.

1.1 Станок фуговальный модели СФ-6 (рис. 1.1) предназначен для прямолинейного строгания пласти или кромки детали из древесины с механической или ручной подачей на деревообрабатывающих предприятиях.

1.2 Климатические исполнения и категория размещения по УХЛ4 ГОСТ 15150.

Изготовитель: ООО «Станкостроитель», г Днепропетровск, Украина.

Дата выпуска

Заводской номер

Инвентарный номер

Дата пуска станка в эксплуатацию

Инв. № оригин.						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							3
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Подпись и дата							
Инв. № дубл.							
Замість инв. №							
Подпись и дата							

Станок фугобальный модели Ф-6

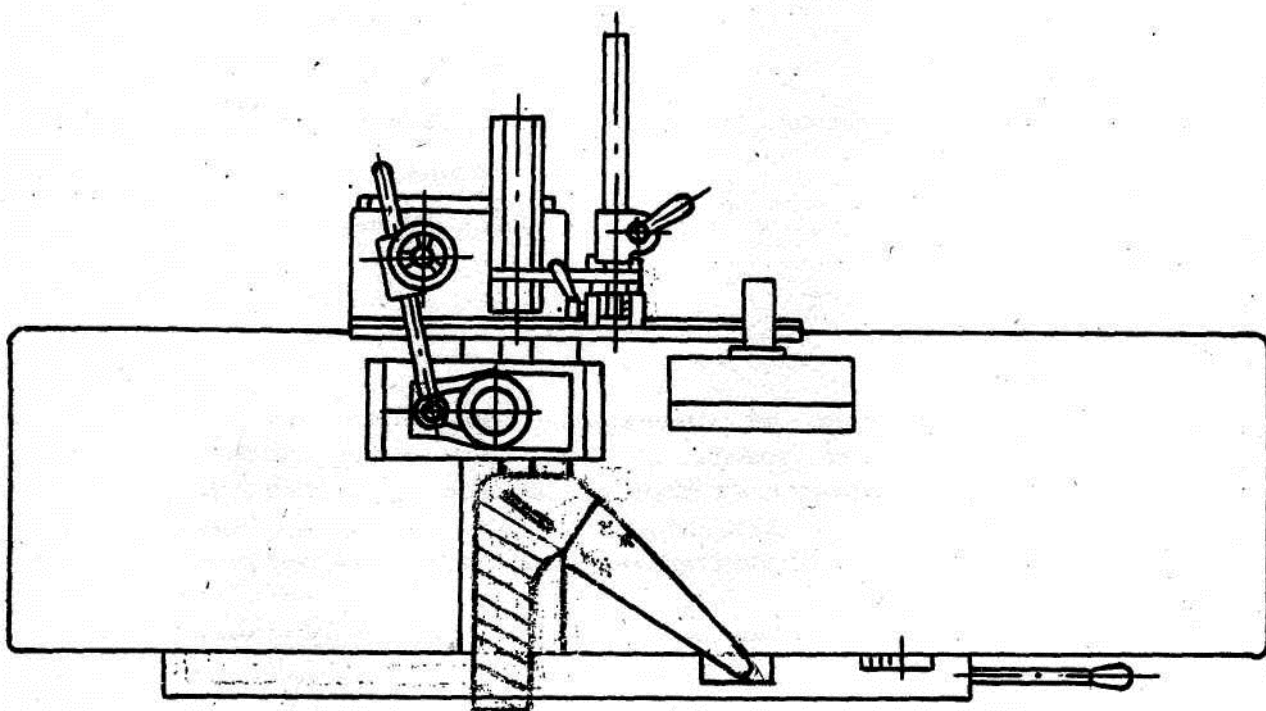
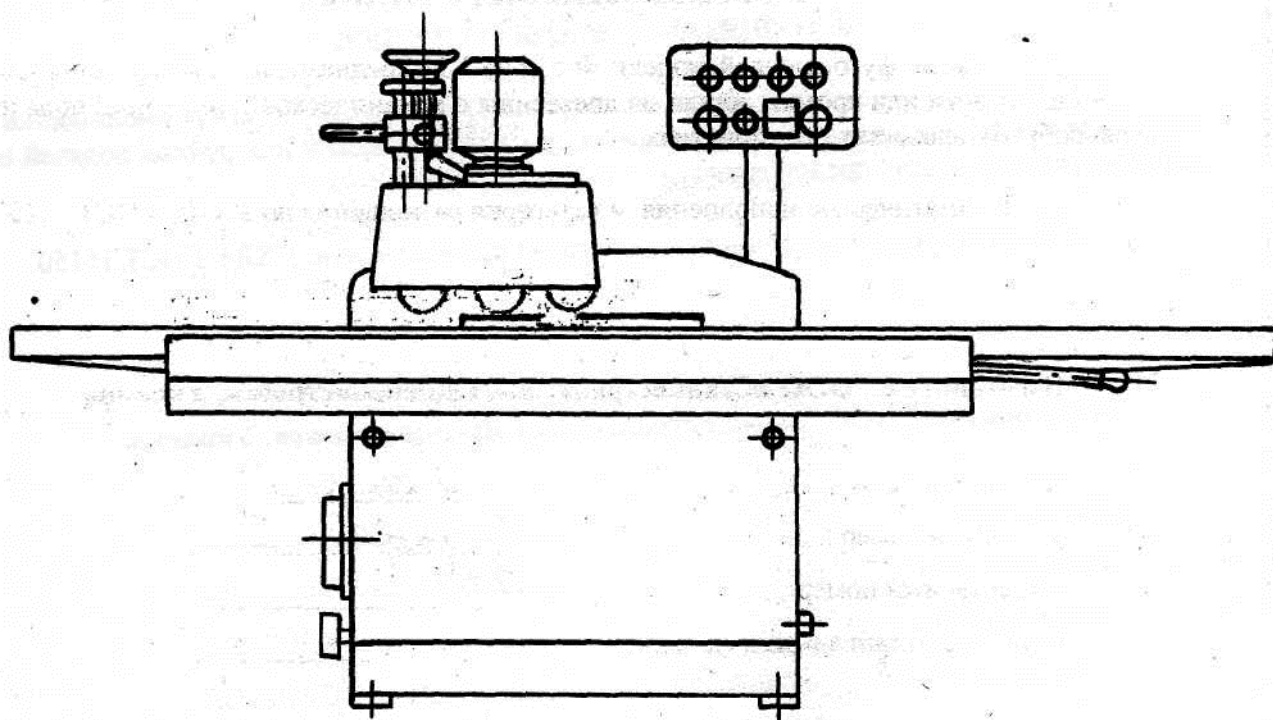
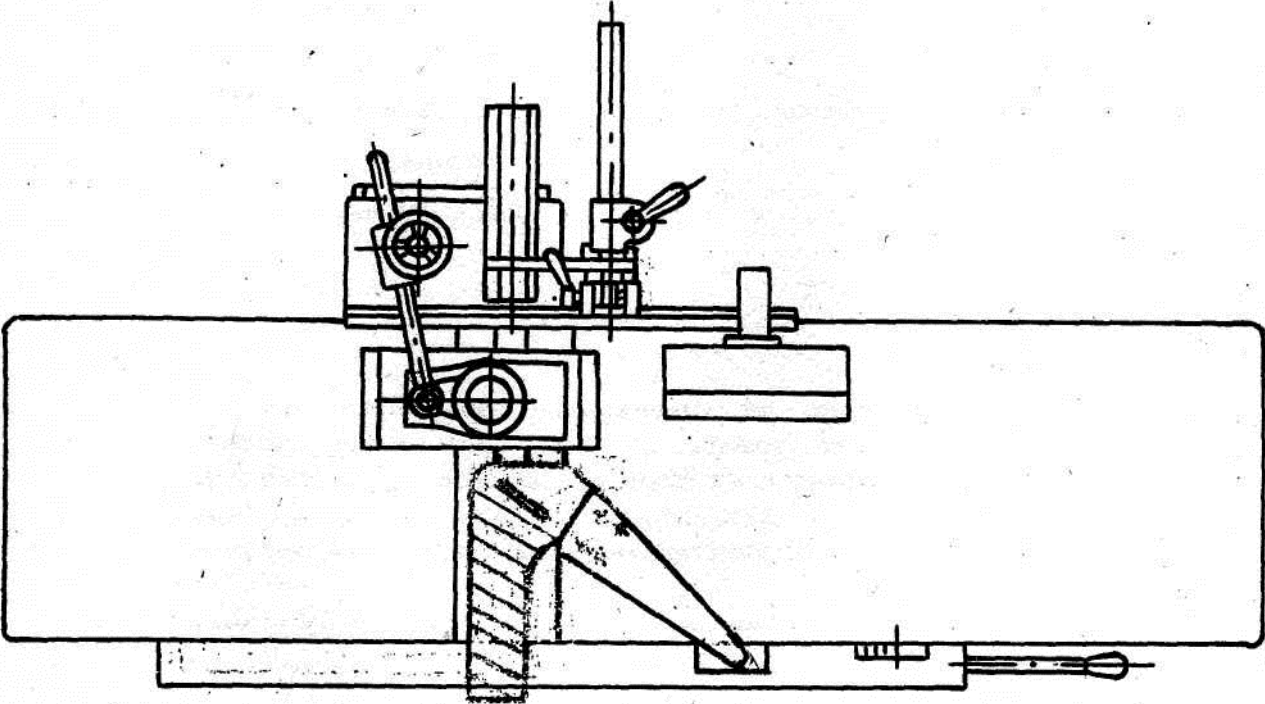


Рис. 1.1

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Замість инв. №	Подпись и дата	05.02.94	
Инв. № оригинал	134 016				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись		
СФ-6 .00.000 РЭ					Лист
					4

2 Основные технические данные и характеристики.

2.1 Основные технические данные и характеристики станков должны соответствовать указанным в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра и размера	Единица измерения	Данные	
		без авто-податчика	с авто-податчиком
1	2	3	4
1 Наибольшая ширина обработки, не менее	мм	630	
2 Наибольшая толщина обрабатываемого материала, не менее	мм	200	
3 Наибольшая толщина снимаемого слоя, не менее	мм	6	
4 Общая длина столов, не менее	мм	2500	
5 Высота от основания станка до рабочей поверхности стола в верхнем положении, не более	мм	900	
6 Количество ножевых валов	шт.	1	
7 Диаметр корпуса ножевого вала, не более	мм	115	
8 Наименьший диаметр окружности резания, не более	мм	125	
9 Количество ножей ножевого вала	шт.	4	
10 Частота вращения ножевого тала	об/мин (с ⁻¹)	4500±120 (75±2)	
11 Подача заготовки		ручная	механическая L
12 Наибольшая скорость механической подачи, не менее	м/мин		20
13 Габаритные размеры станка, не более -длина -ширина -высота	мм	2560 1300 1450	
14 Общая площадь в плане, не более	м ²	3,33	
15 Масса станка, не более	кг	720	800
<i>Характеристика электрооборудования</i>			
16 Род тока питающей сети		переменный трехфазный	
17 Частота тока, номинальная	Гц	50 ¹	

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № оригинала	
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

5

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
18 Напряжение, номинальное - силовых цепей - цепей управления	В В	380 ² 220	
19 Количество электродвигателей на станке	шт.	1	2
20 Электродвигатель привода ножевого вала: - количество - мощность, номинальная - частота вращения, номинальная	шт. кВт об/мин (с ¹)	1 5,5 2820 (47)	
21 Электродвигатель привода автоподатчика - количество - мощность, номинальная - частота вращения, номинальная	шт. кВт об/мин (с ¹)	1 0,48/0,62 ³ 1500/3000 (25/50)	
22 Суммарная установленная мощность	кВт	6,12 ³	
<i>Характеристика вытяжного устройства</i>			
23 Количество отсасываемого воздуха, не менее	м ³ /час	4200	
24 Скорость потока воздуха в выходном патрубке, не менее	м/с	17,6	
25 Коэффициент сопротивления местного отсоса, не более		1,5	
26 Количество патрубков d=180 мм	шт.	1	
27 Коэффициент эффективности удаления отходов обработки, не менее		0,98	
<i>Примечание:</i> 1. - Для станков экспортных поставок возможна частота тока сети 60 Гц. При этом частота вращения вала электродвигателя увеличивается на 20% относительно частоты вращения, указанной для сети с частотой тока 50 Гц. 2 - 220, 230, 380, 400, 415, 440 - для станков экспортных поставок. 3 - Возможно изменение в зависимости от модели автоподатчика			

Инв. № оригин.	Подпись и дата	Замість инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

6

2.2 Сведения о содержании драгоценных материалов /табл.2.2/

Таблица 2.2

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы	Кол. в изд.	Масса в 1 шт. гр.	Масса в изделии гр.	Примечание
<u>Серебро</u>						
Предохранитель	ПРСЮ "П"	СФ-6	2	0,00021	0,00042	
Пускатель	ПМЕШ	.80.010	2	2,7886	5,5772	
Пускатель	ПМЕ212	СФ-6	1	9,85	9,95	
Переключатель	ПКУЗ-54-0,5010	.80.010	1	1,544	1,544	
Переключатель	ПЕ062	СФ-6	1	0,255	0,255	
Выключатель кнопочный	КМЕ	.80.020	4	0,1859	0,7436	
Микропереключатель	МП2302	СФ-6	2	0,0774	0,1548	
Выключатель автоматический	ВА51125	.80.020	3	1,816	5,448	
Выключатель автоматический	ВА51-25	СФ-6	1	1,816	1,816	
		.80.000			25,48902	
		СФ-6				
		.80.010				
		СФ-6				
		.80.020				
		ИТОГО:				

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Замість инв. №

Инв. № оригинал	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
								7
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3 Комплектность
3 Комплектность станков должна соответствовать таблице 3.1

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Количество		Примечание
		для вну- тренних поставок	для экспорта	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
СФ-6 .00.000	Станок в сборе	1	1	
	Ключ КБ4.003.001. Хим. Окс. прм1 Ключ КБ4.003.001. ХТВ. 24б	1 ---	1 1	Тропики
Документы				
СФ-6 .00.000 РЭ	Станок фуговальный Руководство по эксплуатации	1	1 ¹	
	Сопроводительная документация, поставляемая с комплектующими изделиями	1	1	Комплект по номенклатуре предприятия- изготовителя
Поставляется по требованию заказчика за отдельную плату				

Инв. № дубл.		<table><tr><td>Автоподатчик</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Руководство по эксплуатации</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="3">Комплект до номенклатуре предприятия-изготовителя</td></tr></table>					Автоподатчик	1	1				Руководство по эксплуатации	1	1	Комплект до номенклатуре предприятия-изготовителя		
	Автоподатчик	1	1															
Руководство по эксплуатации	1	1	Комплект до номенклатуре предприятия-изготовителя															
Замість инв. №		1.6.2 Количество грузовых мест поставке станка – 1. Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более - 2790 x 1430 x 1750. Масса, брутто, кг, не более - 970; 1050². Примечание: 1 – при постановке станков на экспорт в количестве и на языке согласно требованиям заказа-наряда. При отсутствии специальных требований – в 2-х экземплярах на русском языке. 2 – для станка с автоподатчиком.																
	Подпись и дата																	
Инв. № оргин.						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист											
							8											
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата													

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Станок выполнен в соответствии с требованиями ДСТУ 2807-94, ГОСТ 12.2.026.0-93. "ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Общие требования безопасности к конструкции".

4.1.1. Станок должен быть установлен в помещениях класса П-II по ПУЭ-85.

4.1.2. При организации рабочего места следует применять необходимые меры (расположение оборудования, размеры рабочих помещений, облицовка полов, стен и потолков, внутрицеховая аспирация, индивидуальные средства защиты и т.д. и т.п.) по снижению уровня шума, вибрации, содержания вредных, веществ воздействующих на человека на рабочем месте до значений, не превышающих допустимых, указанных в технических условиях ТУ У 29.4-30295603-007-2004.

ВНИМАНИЕ! При уровне эквивалентного шума свыше 80 дБА необходимо применять, противозумовые, вкладыши или наушники по ГОСТ 12.4.051-78.

“ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха” (в комплект поставки не входит).

В случае недостаточности принятых мер, для снижения эквивалентного уровня шума по 80 дБА необходимо ограничивать время, работы на станке в соответствии с табл.4.Т. При этом уровень шума в любой октавной полосе частот не должен превышать 110 дБА.

Эквивалентный уровень звука, дБА	80	82	84	86	89	92	95
----------------------------------	----	----	----	----	----	----	----

Подпись и дата		Допустимая продолжительность воздействия прерывистого шума без защитных средств,					480	300	180	120	60	30	15
Инв. № дубл.		4.1.3. Должен быть обеспечен контроль на рабочих местах: - уровней шума не реже одного раза в год; - уровней вибрации не реже двух раз в год. 4.1.4. Необходимо соблюдать все указания безопасности, предусмотренные разделом 7 "Электрооборудование" п.10" Порядок работы. 4.1.5. Периодически проверять правильность работы блокировочных устройств. 4.1.6. Система общего освещения должна обеспечить освещенность рабочей зоны не менее 200 лк в соответствии с СНиП П-4, разряд зрительной работы IУ, подразряд В.											
Замість инв. №													
Подпись и дата	05.08.94												
Инв. № оригин.	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ					Лист	
												9	
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							

4.1.7 Требования к качеству инструмента, его креплению и режимам работы приведены в разделе 10

4.1.8 Требования к профессиональному отбору, и проверке знаний работающих в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75 "ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности".

4.1.9 Требования безопасной работы при транспортировании, хранении, монтаже, подготовке к работе, техническом обслуживании и эксплуатации изложены в соответствующих разделах настоящего руководства.

4.2. Особенности конструкции и эксплуатации средств безопасности.

4.2.1. В конструкции станка предусмотрено ограждение зоны нерабочей части режущего инструмента, а также канал воздухопровода для отсоса стружки и предусмотрена возможность подключения его к системе механизированного удаления стружки и пыли.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ НА СТАНКЕ - СОБЛЮДАТЬ ПРЕДЕЛЬНУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ И ВНИМАНИЕ.

4.2.2 Эффективность удаления отходов обработки не ниже 98%.

Описание, особенностей конструкции ограждающих устройств см. в разделе 6.

4.2.3 Автоподатчик сблокирован: с пусковым и тормозным устройством привода главного движения. Блокировка обеспечивает невозможность пуска автоподатчика в рабочем режиме при включенном приводе главного движения и отключение автоподатчика при остановке привода, главного движения станка.

4.2.4. Ежедневно следить за исправностью аппаратуры аварийного включения. Время торможения вращения ножевого вала не должно превышать 6с.

4.2.5. При смене режущего инструмента, электропитание всего станка должно быть отключено.

4.2.6. Запрещается во время работы станка производить его под-наладку.

4.2.7. При ремонте станка на рукоятке вводного автомата должен быть вывешен плакат "НЕ ВКЛЮЧАТЬ-РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

4.3. На основе требований безопасности, изложенных в настоящем руководстве, предприятие-потребитель разрабатывает инструкцию для работающих с учетом конкретных условий производства.

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Замість инв. №		Подпись и дата	05.08.94	Инв. № оригин.	134 016							СФ-6 .00.000 РЭ	Лист		
																			10
						Изм.	Лист				№ докум.	Подпись	Дата						

Станок кренел.

4.2.6. Запрещается во время работы станка производить его под-наладку.

4.2.7. При ремонте станка на рукоятке вводного автомата должен быть вывешен плакат "НЕ ВКЛЮЧАТЬ-РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

4.3. На основе требований безопасности, изложенных в настоящем руководстве, предприятие-потребитель разрабатывает инструкцию для работающих с учетом конкретных условий производства.

5. СОСТАВ СТАНКА

5.1. Общий вид с обозначением составных частей станка /Рис. 5.1/.
5.2. Перечень составных частей станка /табл. 5.1/.

Таблица 5.1.

Позиция	Наименование	Обозначение	Примечание
1	Станина	СФ-6 .10.000	
2	Автоподатчик		
3	Линейка направляющая	СФ-6 .40.000	
4	Электрооборудование	СФ-6 .80.000	
5	Кожух	СФ-6 .60.000	
7	Стол задний	СФ-6 .21.000	
8	Вал ножевой	СФ-6 .31.000	
9	Стол передний	СФ-6 .20.000	
10	Защита инструмента	СФ-6 .61.000	

Инв. № оригин.	134 016						Подпись и дата					
								05.08.94			Инв. № дубл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ		Лист					
							11					

Расположение составных частей станка фугевого модели Ф-6

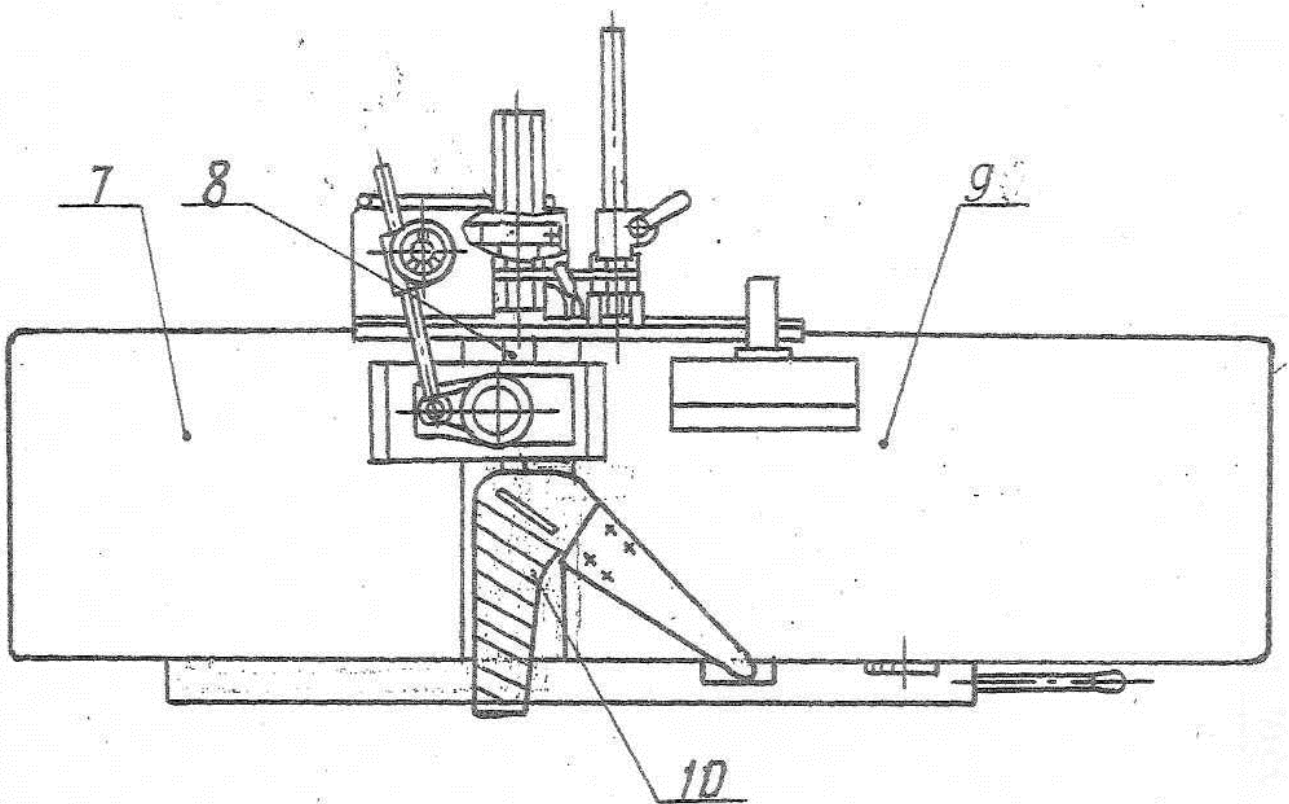
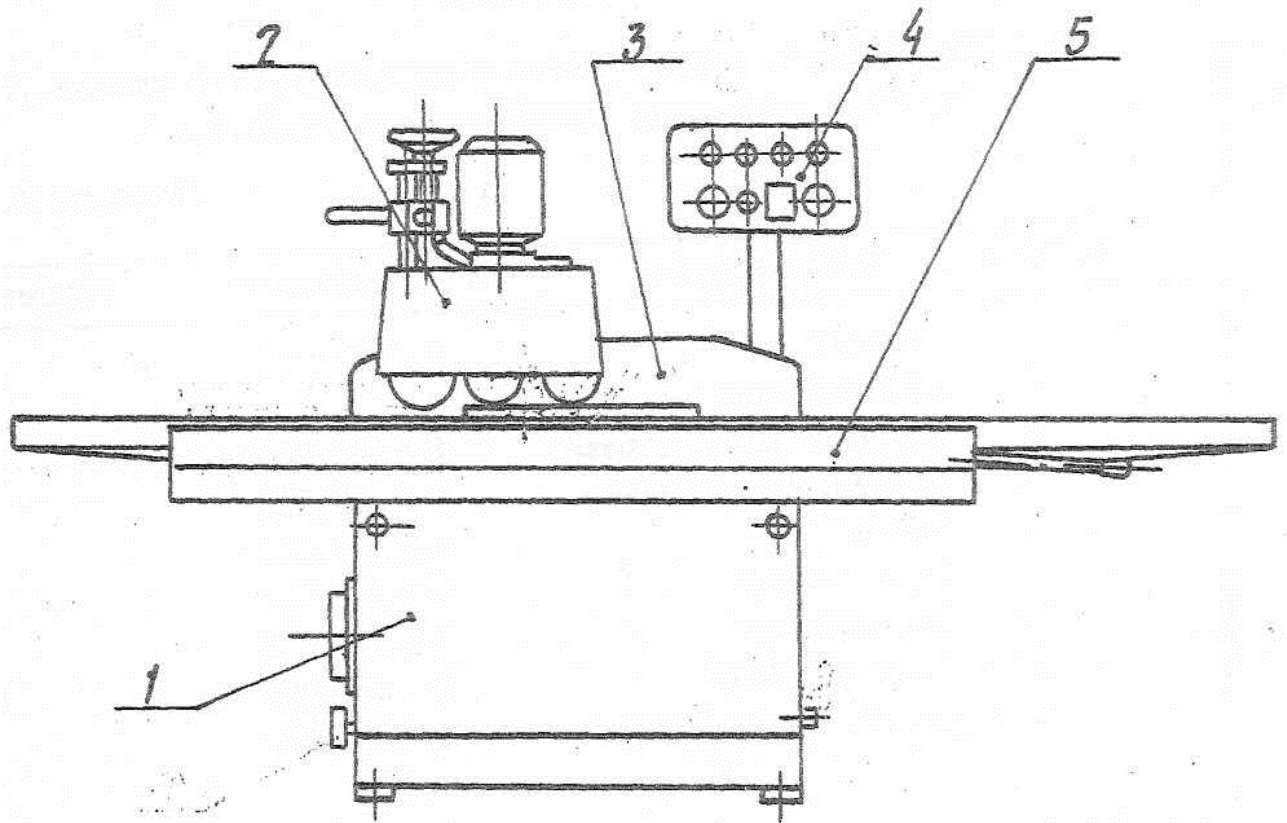
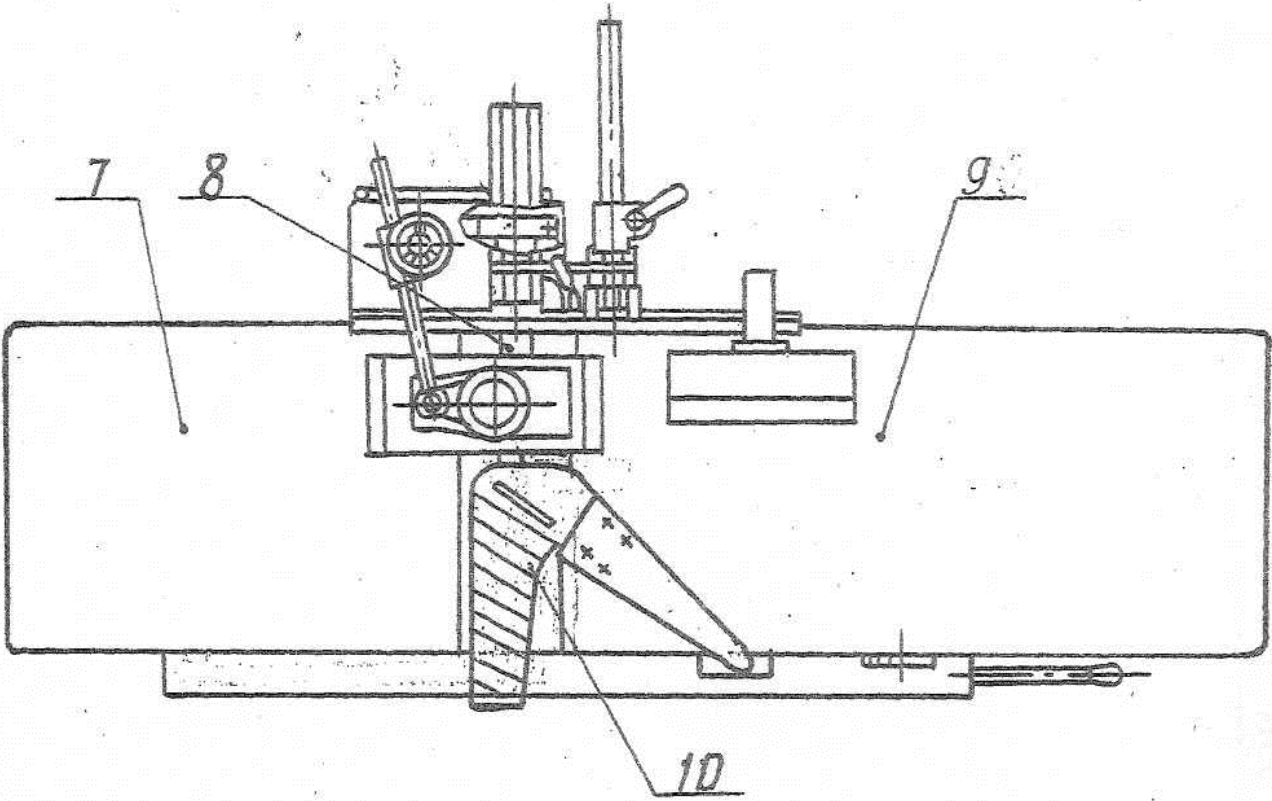


Рис. 5.1

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Замість инв. №		Подпись и дата	
						05.08.94	
Инв. № оригин.		134 016		 Рис. 5.1			
Изм.		Лист					
№ докум.		Подпись					
Дата				СФ-6 .00.000 РЭ			
				Лист			
				12			

6. УСТРОЙСТВО, РАБОТА СТАНКА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.

6.1. Перечень органов управления /табл. 6.1/ рис. 6.1.

Таблица 6.1.

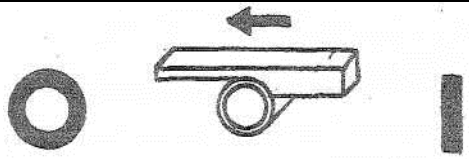
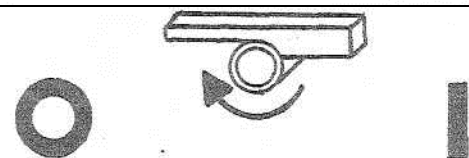
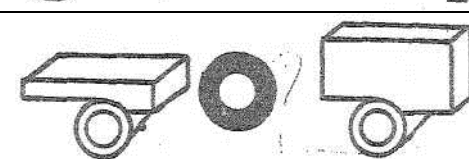
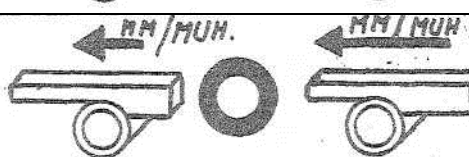
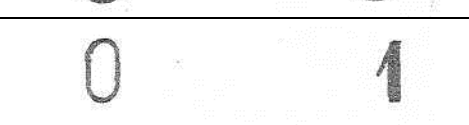
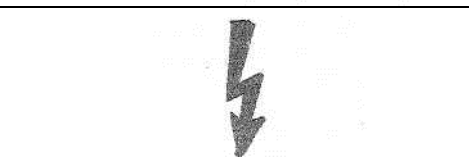
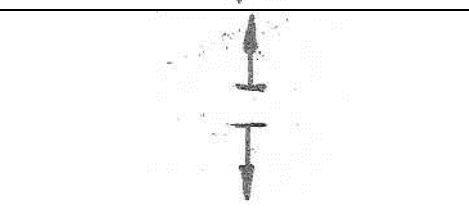
Поз. см. Рис. 6.1.	Органы управления, наладки и их назначение
1	Кнопка “Стоп” станка
2	Кнопка “Пуск” двигателя ножевого вала
3	Кнопка “Стоп” автоподатчика
4	Кнопка “Пуск” двигателя автоподатчика
5	Переключатель выбора направления движения автоподатчика
6	Лампа индикации наличия напряжения
7	Переключатель скорости движения автоподатчика
8	Рукоятка вводного выключателя
9	Рукоятка установки переднего стола на толщину снимаемого слоя
10	Рукоятка натяжения ремня
12	Рукоятка фиксации положения линейки на столе
13	Рукоятка фиксации наклона линейки

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригин.	134 016

					СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6.2. Перечень графических символов, указываемых
на пульте управления и табличках (табл. 6.2, рис. 6.2.).

Таблица 6.2.

Поз. см. рис. 6.2	Символ	Наименование
1		Выключение – включение подачи
2		Выключение – включение главного движения
3		Вариант подачи (по столу или направляющей линейке)
4		Скорость подачи
5		Выключение – включение напряжения
6		Знак напряжения
7		Подъем – опускание переднего стола
		Знак заземления
		Знак механической опасности

Инв. № оригин.	Подпись и дата	Замість инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
134 016	05.08.94			

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

15

Расположение графических символов на станке фуговальном модели Ф-6

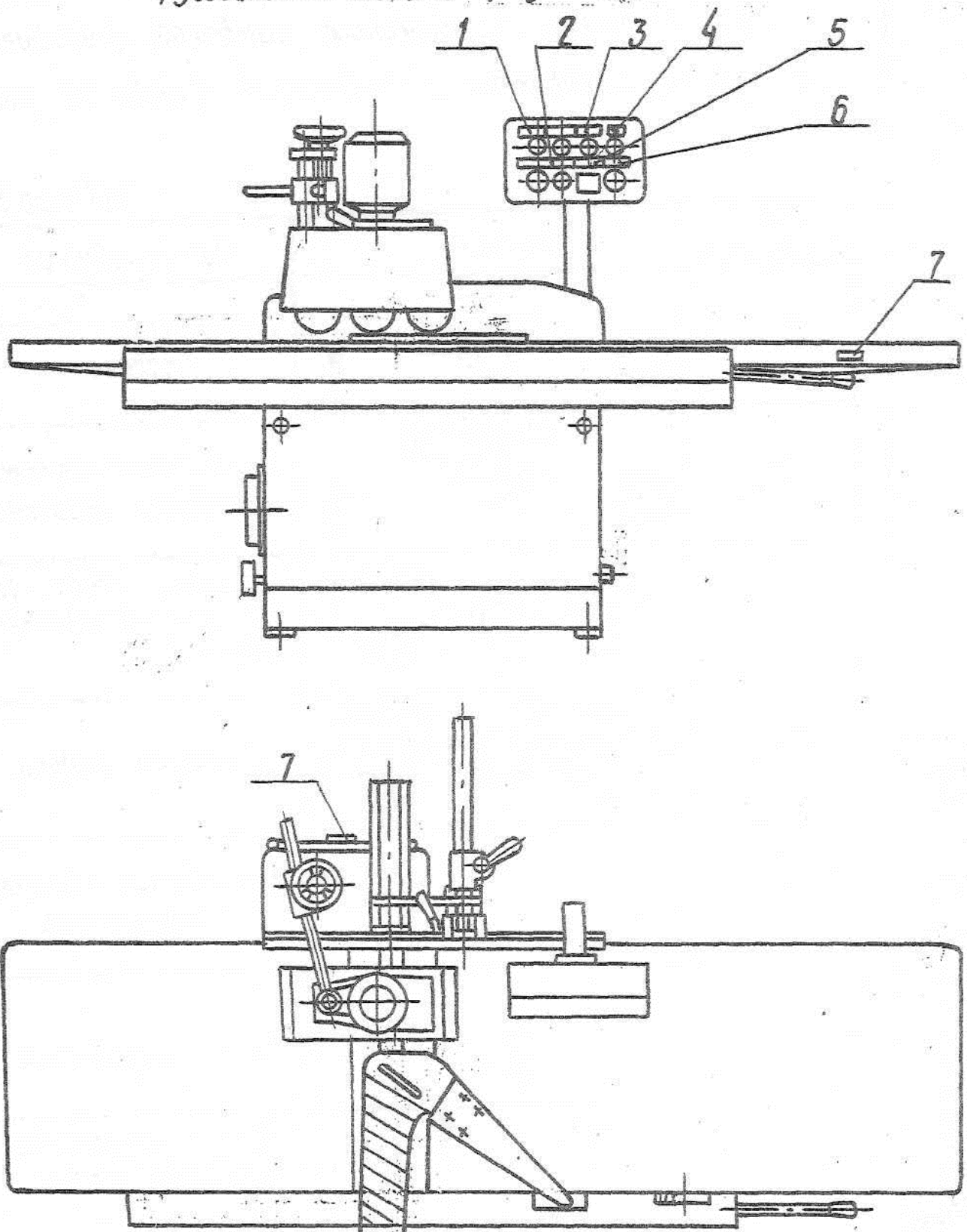


Рис. 6.2.

Подпись и дата																				
Инв. № дубл.																				
Замість инв. №																				
Подпись и дата	05.08.94																			
Инв. № оригин.	134 016																			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата																

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

16

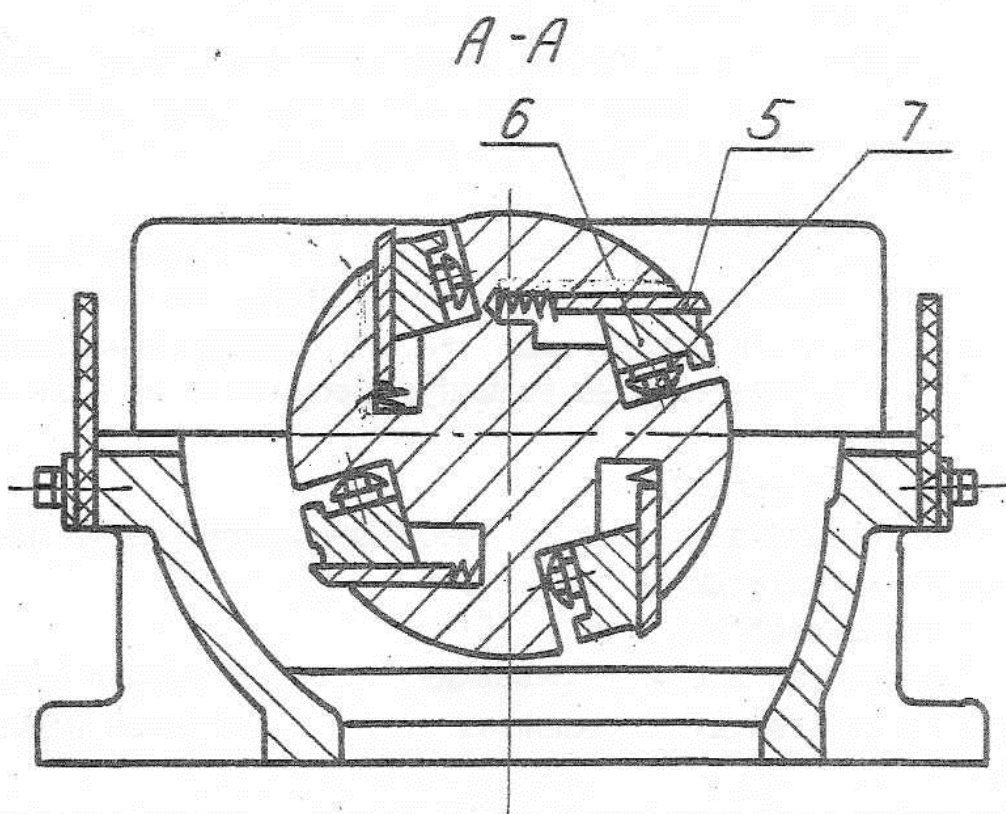
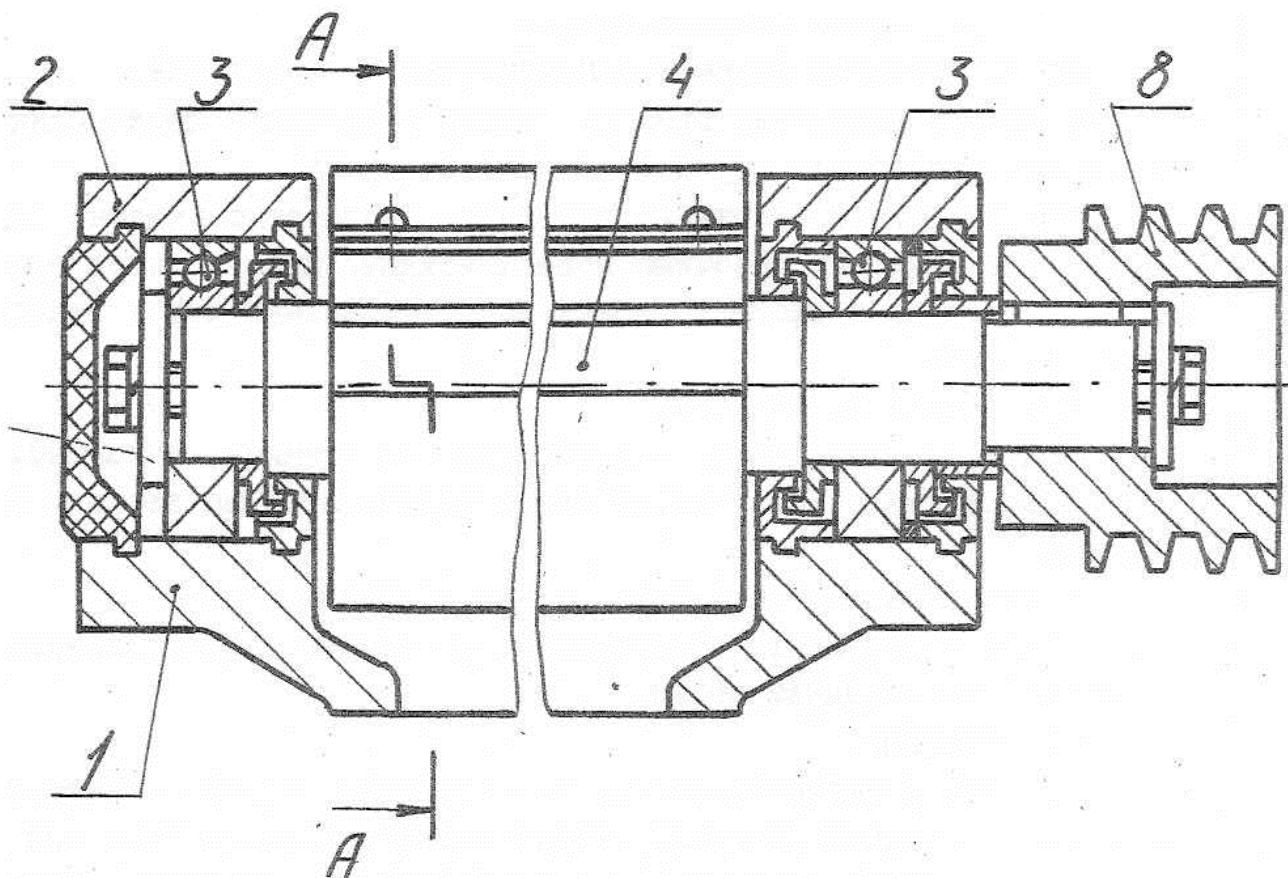
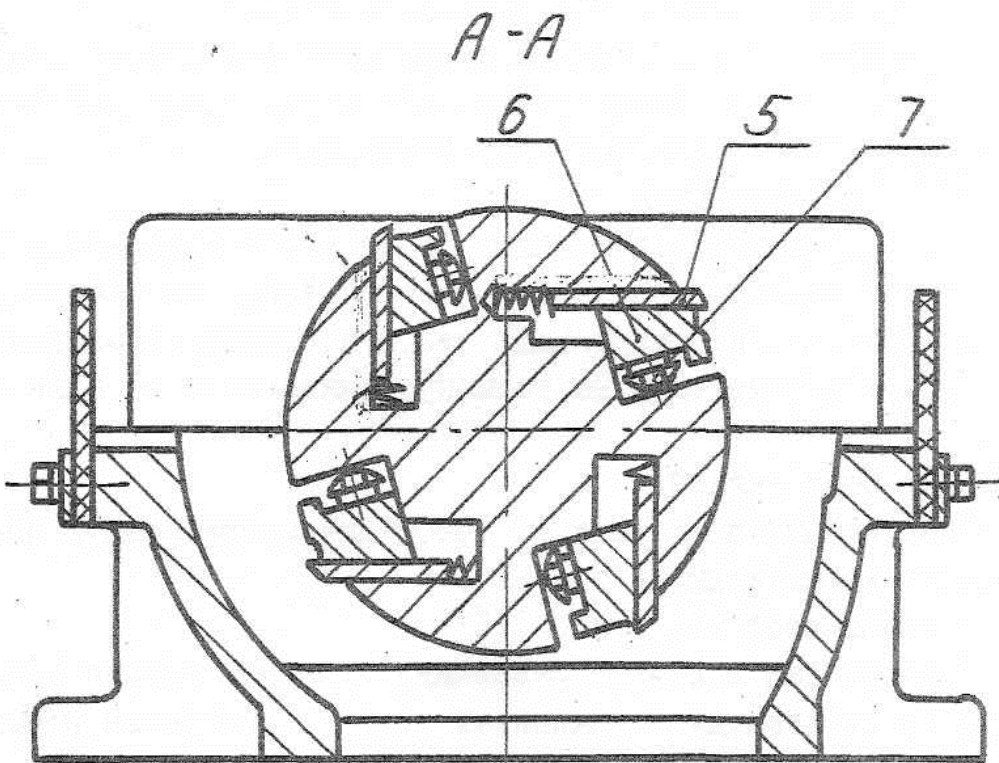


Рис. 6.3

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Замість инв. №		Подпись и дата							
						05.08.94							
Инв. № оригин.		134 016		А-А  Рис. 6.3									
Изм.		Лист						№ докум.		Подпись		Дата	
СФ-6 .00.000 РЭ						Лист							
						18							

6.9. Линейка направляющая.

Линейка посредством оси, угольника, штанги и кронштейна закреплена на переднем столе. Она имеет установочное поперечное горизонтальное перемещение с штангой и поворот на угол 45°, а также включает элементы фиксации от указанных перемещений.

6.10. Ограждение ножевого вала.

Ограждение ножевого вала качающееся пластинчатое служит для защиты рук рабочего.

Ограждение состоит из рычага и отдельных планок, соединенных между собой металлическим тросиком. Обработываемая заготовка, подходя к веерному ограждению, поворачивает его на оси, тем самым открывает доступ к ножевому валу. Натяжение пружины веерного ограждения отрегулировано так, чтобы рычаг всегда возвращался в первоначальное положение к линейке направляющей и надежно перекрывал щель ножевого вала после прохода заготовки через ножевой вал.

Предусмотрена электроблокировка, отключающая привод вращения ножевого вала при съеме ограждения.

Инв. № оригин.	134 016					СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							19
Подпись и дата	05.08.94	Замість инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

7.1 Общие сведения.

7.1.1. На станке установлен трехфазный асинхронный с короткозамкнутым ротором двигатель М1 привода вращения ножевого вала.

7.1.2. Электрооборудование станка рассчитано на следующие величины напряжения переменного тока:

- силовая цепь - 3-х фазный переменный 50 Гц 380 В;
- цепь управления - . 50 Гц 220 В;
- цепь сигнализации - 50 Гц 220 В.

7.1.3. В электронише станка смонтирована пуско-релейная и защитная аппаратура.

На специальном кронштейне установлен пульт управления станком, на котором расположены: вводной автомат Q; кнопки «Стоп» SB1 и «Пуск» SB2 привода вращения ножевого вала; электролампочка Н, сигнализирующая о подаче напряжения на станок; переключатели SA1 и SA2, кнопки SB3 и SB4 для работы с автоподатчиком.

7.1.4. На станке установлены блокирующие микропереключатели SQ1 и SQ2, которые отключают электросхему управления станком при снятии ограждения ножевого вала или защиты инструмента. Разводка силовых цепей и цепей управления по станку выполнена проводом ПВ-3. Выбор и прокладка питающего кабеля, определяется заказчиком на месте, исходя из расчетного тока установленного на станке электрооборудования. Величина тока приведена в табличке на станке.

7.2. Описание режима работы.

7.2.1. Схема электрическая принципиальная представлена на рис 7.1.

7.2.2. Перечень электрооборудования к схеме приведен в таблице 7.1.

7.2.3. Подача напряжения, питания осуществляется автоматическим выключателем Q, о наличии напряжения в сети сигнализирует лампочка Н1. Кнопкой управления SB2 осуществляется пуск привода ножевого вала, при этом подается питание на пускатель К1, он становится на самопитание, а своими главными контактами замыкает силовую цепь электродвигателя М1 вращения ножевого вала. Одновременно с пускателем К1 включается пускатель К2 с приставкой реле времени ПВЛ, подготавливая включение пускателя К3 динамического торможения электродвигателем М1.

7.2.4. Останов электродвигателя М1 осуществляется кнопкой управления SB1. При этом, обесточиваются катушки пускателей К1 и К2, пускателе К1 своими главными контактами разрывает цепь питания электродвигателя М1, а нормально замкнутыми контактами запитывает катушку пускателя К3, который своими главными контактами подключает блок динамического торможения А1 к выводам электродвигателя М1. Двигатель затормаживается, ножевой вал останавливается. Время торможения регулируется приставкой ПВЛ пускателя К2.

ВНИМАНИЕ! Если после остановки ножевого вала не произошло отключение пускателя К3 (отсутствие щелчка), станок обесточить выключателем Q.

7.3. Блокировка, сигнализация, защита.

7.3.1. Пуск станка заблокирован конечными выключателями SQ1 и SQ2 с ограждением привода станка и устройством защиты режущего инструмента. Сигнализация наличия напряжения на станке осуществляется лампочкой Н1.

Подпись и дата		7.2.Описание режима работы. 7.2.1. Схема электрическая принципиальная представлена на рис 7.1. 7.2.2. Перечень электрооборудования к схеме приведен в таблице 7.1. 7.2.3.Подача напряжения, питания осуществляется автоматическим выключателем Q, о наличии напряжения в сети сигнализирует лампочка Н1. Кнопкой управления SB2 осуществляется пуск привода ножевого вала, при этом подается питание на пускатель К1, он становится на самопитание, а своими главными контактами замыкает силовую цепь электродвигателя М1 вращения ножевого вала. Одновременно с пускателем К1 включается пускатель К2 с приставкой реле времени ПВЛ, подготавливая включение пускателя К3 динамического торможения электродвигателем М1. 7.2.4. Останов электродвигателя М1 осуществляется кнопкой управления SB1. При этом, обесточиваются катушки пускателей К1 и К2, пускателе К1 своими главными контактами разрывает цепь питания электродвигателя М1, а нормально замкнутыми контактами запитывает катушку пускателя К3, который своими главными контактами подключает блок динамического торможения А1 к выводам электродвигателя М1. Двигатель затормаживается, ножевой вал останавливается. Время торможения регулируется приставкой ПВЛ пускателя К2. <i>ВНИМАНИЕ! Если после остановки ножевого вала не произошло отключение пускателя К3 (отсутствие щелчка), станок обесточить выключателем Q.</i> 7.3.Блокировка, сигнализация, защита. 7.3.1.Пуск станка сблокирован конечными выключателями SQ1 и SQ2 с ограждением привода станка и устройством защиты режущего инструмента. Сигнализация наличия напряжения на станке осуществляется лампочкой Н1.					
Инв. № дубл.							
Замість инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № оригин.						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							20
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Защита оборудования станка от перегрузки и токов короткого замыкания осуществляется тепловым реле и выключателем Q.

7.3.2.Цепь питания и сигнализации защищены предохранителем F. Нулевая защита станка осуществляется пускателем K1.

7.4.Первоначальный пуск.

7.4.1.При первоначальном пуске необходимо прежде всего проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования внешним осмотром. После осмотра на клемнике в электрощите отключить провода питания электродвигателям.

7.4.2.Подвод электропитания к станку производится 5-ти жильным кабелем: три проводника - высокое напряжение, один проводник - цепи защиты, подсоединяющийся к зажиму рядом с фазными зажимами, и один проводник - глухозаземленный на цеховом щите нейтрали, подсоединяемый к изолированному контактному зажиму.

7.4.3.Вводным выключателем Q подключить станок к сети. Проверить действие блокировок и сигнализации при помощи кнопок. Проверить четкость срабатывания магнитных пускателей K1, K2 и K3, лампочки H1. Измерить сопротивление изоляции обмоток электродвигателя относительно корпуса и между фазами, которое должно быть не менее 0,5 Мом на один вольт рабочего напряжения.

7.5.Меры по обеспечению безопасности.

7.5.1.Электрооборудование станка выполнено в соответствии с требованиями безопасности по ДСТУ 2807-94 «Устаткування метало- і деревообробне. Загальні вимоги безпеки і методи випробувань», ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

7.5.2.Установка, монтаж и эксплуатация электрооборудования станка должны производиться с учетом требований техники безопасности по ГОСТ 27487-87 «Электрооборудование производственных машин. Общие технические требования и методы испытаний».

ВНИМАНИЕ! При осмотре или ремонте электроаппаратуры вводной автомат должен быть обязательно выключен.

7.5.3.При подключении станка к электросети на месте его установки необходимо обеспечить направление вращения ротора электродвигателя так как указывает стрелка.

7.5.4.При эксплуатации станка следует, регулярно, но не реже одного раза в неделю, производить очистку электродвигателя от пыли и грязи.

7.6.Требования к обслуживающему персоналу.

7.6.1.Персонал занятый обслуживанием электрооборудования станка, а также его наладкой и ремонтом обязан:

- иметь допуск к обслуживанию электрооборудования электроустановок напряжением до 1000 В;
- знать действующие правила техники эксплуатации и безопасности обслуживания электрооборудования промышленных предприятий;
- знать принцип работы электрооборудования станка.

ВНИМАНИЕ! При осмотре или ремонте электроаппаратуры станка, станок должен быть отключен от питающей сети.

Инв. № оригин.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							21
Подпись и дата							
Инв. № дубл.							
Замість инв. №							
Подпись и дата							

Таблица 7.1

Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
F	Предохранитель ПРС-10УЗП 6,3А	1	
H1	Арматура светосигнальная АС-12015 24В белого цвета	1	
M1	Электродвигатель АИР 100L 2У2 380В; 50Гц; 1н-10,9А; 5,5кВт; 2850 об/мин.	1	
K1	Пускатель ПМЛ-2100 ~ 220В; 50Гц с приставкой ПКЛ 2204	1 1	
K2	Пускатель ПМЛ-1100 ~ 220В; 50Гц с приставкой ПВЛ 2104	1 1	t°ср. 0,1 + 30
K3	Пускатель ПМЛ-2101 ~ 220В; 50Гц	1	
Q	Выключатель автоматический АЕ-2036; 16А	1	
SA1	Переключатель ПКУ-3-54С5010У2	1	
SA2	Переключатель ПЕ 081 УХЛЗ исп.1.П	1	
SB1	Кнопка КМЕ 5511 красн.	1	
SB3	Кнопка КМЕ 4101 красн.	1	
SB2,SB4	Кнопка КМЕ 4520 зел.	2	
SQ1	Микровыключатель МП 2302ЛУ2 исп. 5	1	
SQ2	Выключатель путевой ВП 15Д21Б231-54У2.3.3вв	1	
R1	Сопротивление ПЭВ-25 2,4ком	1	
K4	Реле тепловое РТЛ-1016	1	9,5 -14 А
V1-V2	Диод Д132-50	2	

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № оригинал.	

8. СИСТЕМА СМАЗКИ.

8.1. Смазка станка обеспечивается вручную. Не приступать к работе на станке, не проверив наличие смазки.

Подшипниковые опоры ножевого вала /Рис. 6.3/ смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 заполняет завод-изготовитель при изготовлении станков. Смазка /пополнение/ подшипниковых опор – периодическая, ежемесячно осуществляется через пресс-масленку.

Перед заменой смазки подшипники тщательно промыть бензином. Камеру заполнить 20 гр. смазки.

Все трущиеся поверхности, смазка которых специально не оговорена должны быть в период планового осмотра станка покрыты смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

Инв. № оригин.	Подпись и дата	Замість инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
134 016	05.08.94			

9. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.

9.1.Распаковка.

Распаковка производится у места монтажа станка. При распаковке сначала снимается крышка упаковочного ящика, а затем боковые торцевые щиты.

Необходимо следить за тем, чтобы не повредить станок и Автоподатчик распаковочным инструментом.

Вскрыв упаковку, необходимо проверить внешним осмотром состояние сборочных единиц и деталей станка, наличие инструмента, принадлежностей согласно комплектности.

9.2. Транспортирование.

9.2.1. К месту установки на фундамент станок транспортируется на салазках погрузчиком с вильчатым захватом.

Транспортирование станка в распакованном виде следует производить согласно схеме транспортирования /рис. 9.1/ и снятым кожухом поз. 5 рис. 5.1.

Транспортировать станок следует стальными тросами или цепями подобранными соответственно массе станка. При транспортировании избегать ударов и резких толчков. Во избежание повреждения покрытий, контакт чалочных приспособлений должен быть через деревянные подставки.

9.2.2. Перед установкой станок необходимо тщательно очистить от антикоррозийных покрытий, нанесенных на обработанные поверхности станка, и во избежание коррозии, покрыть тонким слоем масла И-20А ГОСТ 20799-75. Очистка сначала производится деревянной лопаточной, а оставшаяся смазка удаляется салфеткой, смоченной в бензине Б-70 ГОСТ 511-82.

9.3. Монтаж.

9.3.1. Станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке. Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта. План фундамента и размещения фундаментных болтов на рис. 9.2. Станок крепится к фундаменту четырьмя болтами М12-8g. При выборе места установки станка в технологической цепочке необходимо предусмотреть возможность его обслуживания без помех.

9.3.2. Точность работы станка зависит от правильности его установки.

Станок, после предварительной нетугой затяжки фундаментных болтов, выверяется по плоскости стола в продольном и поперечном направлении при помощи уровня.

Инв. № оригин.	134 016	Подпись и дата				СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
		Инв. № дубл.					25
		Замість инв. №					
		Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Подпись и дата		9.3.1. Станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке. Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта. План фундамента и размещения фундаментных болтов на рис. 9.2. Станок крепится к фундаменту четырьмя болтами М12-8g. При выборе места установки станка в технологической цепочке необходимо предусмотреть возможность его обслуживания без помех. 9.3.2. Точность работы станка зависит от правильности его установки. Станок, после предварительной нетугой затяжки фундаментных болтов, выверяется по плоскости стола в продольном и поперечном направлении при помощи уровня.				
Инв. № дубл.						
Замість инв. №						
Подпись и дата	05.08.94					

Схема транспортирования станка

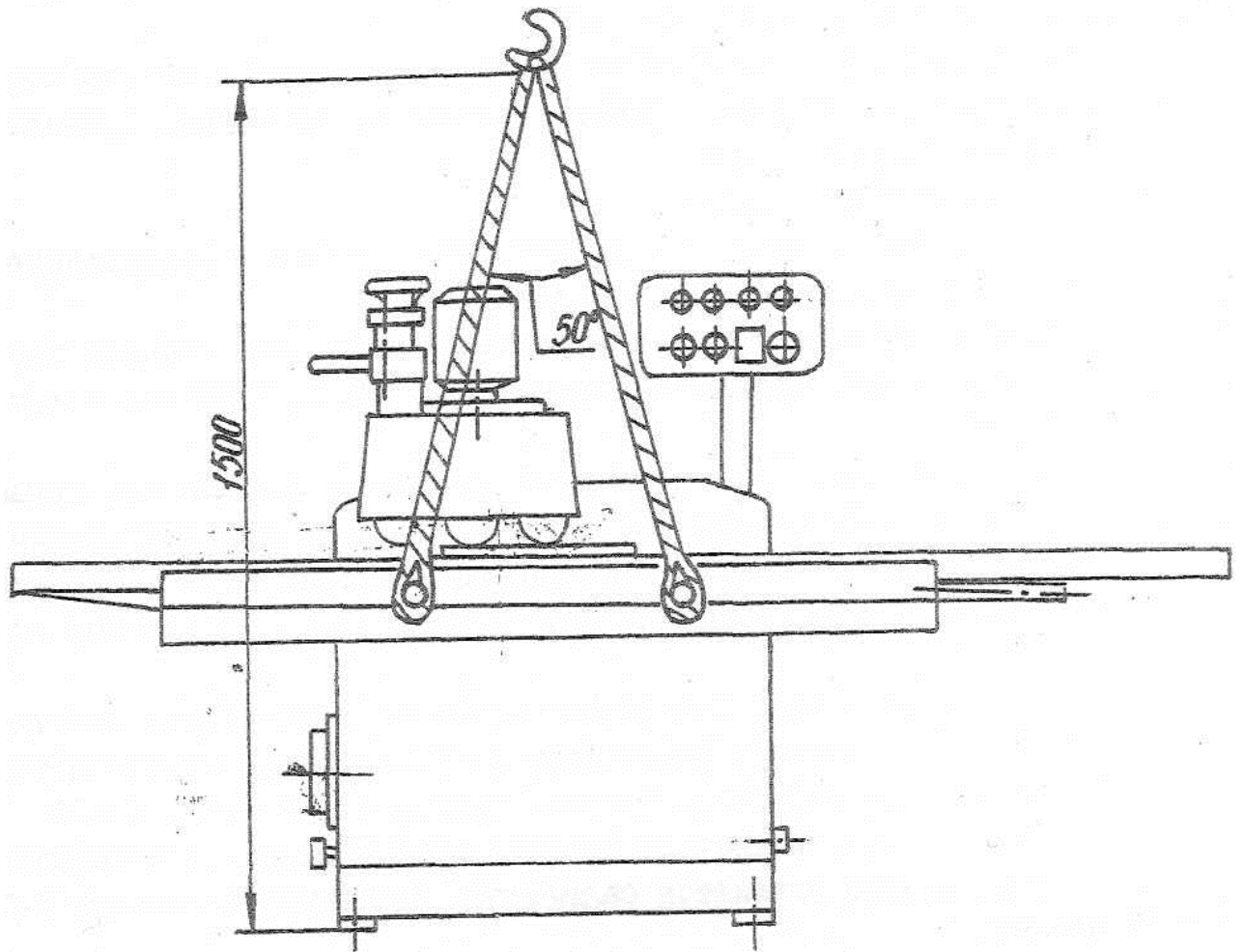
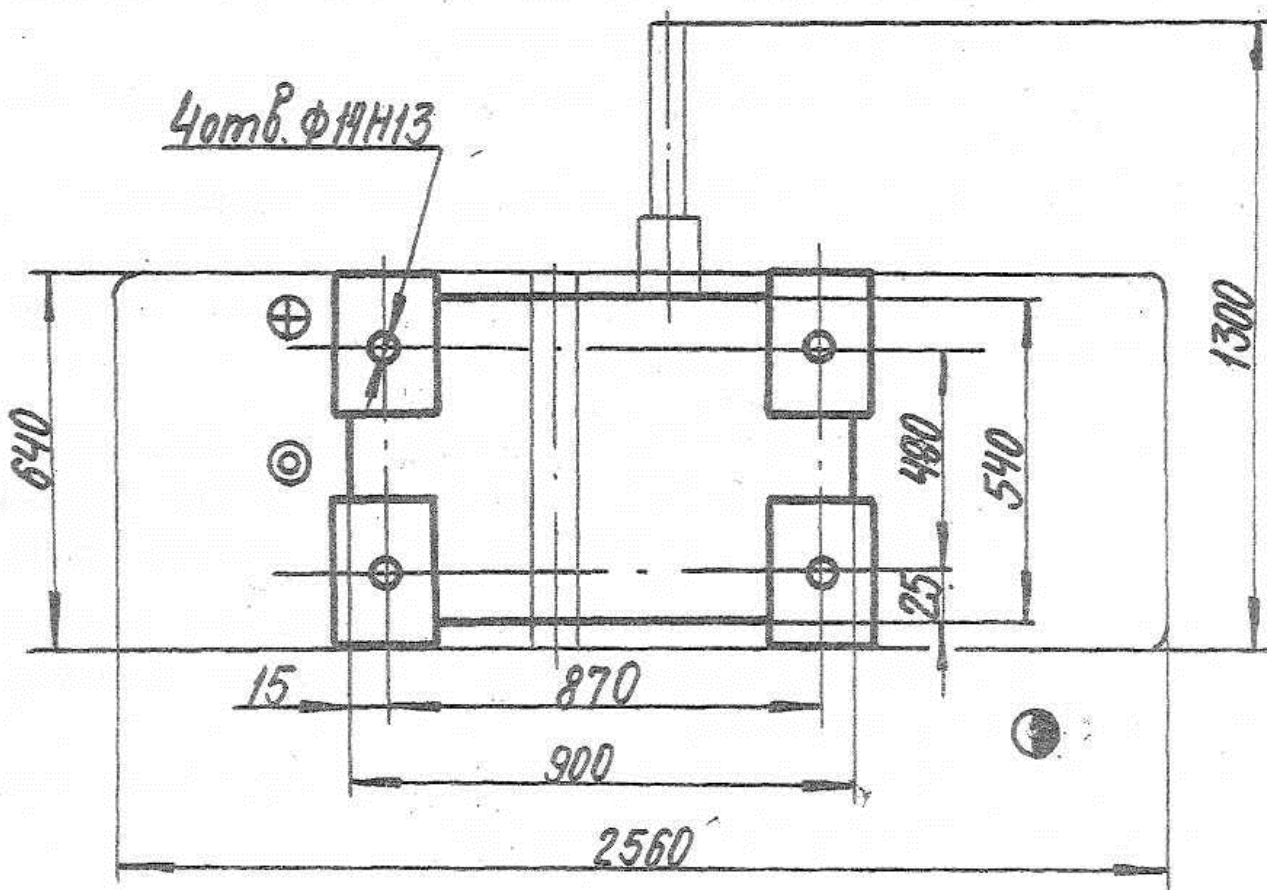


Рис. 9.1.

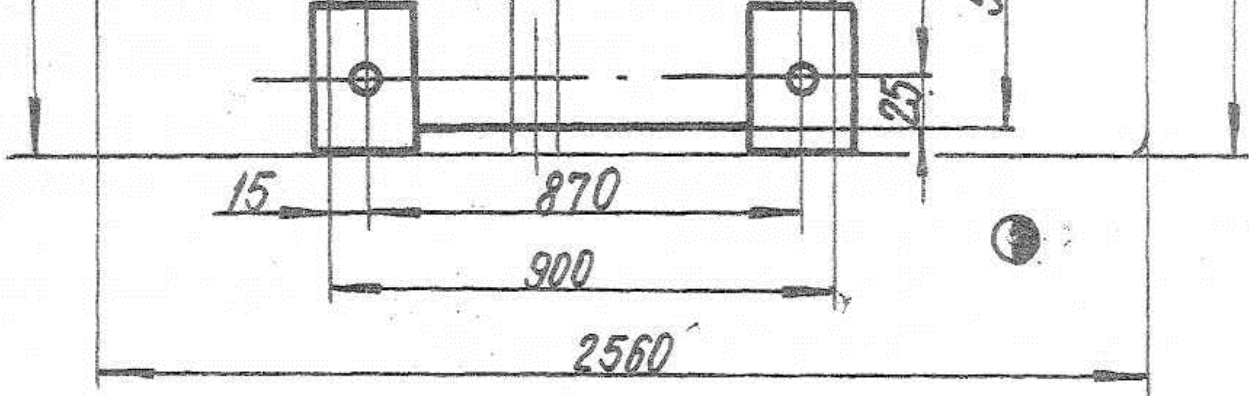
Подпись и дата		Инв. № дубл.		Замість инв. №		Подпись и дата	05.08.94	Инв. № оригин. 134 016							СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
																26
									Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Установка станка



- Рабочее место .
- ⊕ электроввод
- ◎ вытяжка стружки

Руч. 9.2.

Инв. № оригин.	134 016	Подпись и дата				
		Инв. № дубл.				
		Замість инв. №				
Подпись и дата	05.08.94	 Рабочее место . электроввод вытяжка стружки Рис. 9.2.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
						27

Допуск на установку станка по уровню в горизонтальной плоскости не должен превышать 0,2: 1000 мм. Нормы точности по ГОСТ 7097-78.

9.3.3. Окончательно выверенный станок подливается цементным раствором, а после затвердевания последнего, затягивается гайками.

9.4. Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

9.4.1. Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

9.4.2. Подключить станок к электросети, проверив соответствие напряжения сети и электрооборудования станка.

9.4.3. Присоединить станок к вытяжной системе для удаления стружки.

9.4.4. Ознакомившись с назначением рукояток управления /рис. 6.1/ следует проверить ручную работу всех механизмов.

9.4.5. Выполнить указания, изложенные в разделах “Система смазки” и “Электрооборудование”, относящихся к пуску.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ СТАНКА К ЭЛЕКТРОСЕТИ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ВРАЩЕНИЕ НОЖЕВОГО ВАЛА ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ, ЕСЛИ СМОТРЕТЬ НА НЕГО СО СТОРОНЫ ШКИВА.

9.4.6. После подключения станка к сети необходимо нажатием кнопки “Пуск” опробовать электродвигатели, а затем, на холостом ходу, проверить работу всех механизмов.

9.4.7. Убедившись в нормальной работе всех механизмов станка, можно приступить к настройке его для работы.

Инв. № оригин.	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
								28
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Подпись и дата	Инв. № дубл.	Замість инв. №	Подпись и дата
			05.08.94

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

10.1. Проверка и наладка ножевого вала.

Ножевой вал обеспечивает нормальную работу станка в пределах допустимых норм шумовых и вибрационных характеристик. Достигается это изготовлением деталей ножевого вала и его сборки заводом-изготовителем и правильной наладкой потребителем.

Ножевой вал на приобретенном станке не требует какой-либо подналадки у потребителя, однако проверить его точность и надежность установки ножей следует по причине транспортирования его к потребителю.

10.1.1. При проверке и замене ножей для переточки необходимо:

- а) выключить вводный выключатель;
- б) переместить направляющую линейку в крайнее правое положение;
- в) повернуть автоподатчик в нерабочее положение;
- г) ослабить натяжение ремня привода ножевого вала (приподнять электродвигатель);
- д) расконсервировать ножевой вал, проверить отсутствие забоин, сколов режущих ножей;

На заводе-изготовителе сам ножевой вал, клинья прижимные и крепежные винты в сборе динамически балансируются. Комплект ножей уравнивается по массе на аналитических весах с точностью до 0,2 гр.

ПОТРЕБИТЕЛЮ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СНИМАТЬ ИЛИ МЕНЯТЬ МЕСТАМИ ПРИЖИМНЫЕ КЛИНЬЯ С КРЕПЕЖНЫМИ ВИНТАМИ.

Нахождение их установки замаркированы одинаковым номером на торце прижимного клина и в торце вала у паза в котором он должен находиться.

Правильность установки и надежность крепления ножей осуществляется в последовательности изложенной в разделе 10.1.3. не отворачивая крепежные винты. При условии сохранения правильности установки ножей проверить надежную затяжку винтов. При необходимости – подтянуть.

10.1.2. Порядок установки заточенных или новых ножей.

При затуплении ножей необходимо выполнить работы согласно раздела 10.1.1. а, б, в, г.

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ И СНЯТИИ НОЖЕЙ СОБЛЮДАТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ КОНТАКТЕ РУК С ОСТРЫМИ КРОМКАМИ ЛЕЗВИЯ НОЖЕЙ.

- освободить винты крепления ножей (прижимные клинья и винты не снимать) и вынуть затупившиеся ножи;
- очистить пазы в корпусе и клинья от стружки и грязи;
- произвести заточку ножей.

Подпись и дата																		
Инв. № дубл.																		
Замість инв. №																		
Подпись и дата																		
Инв. № оригин.																		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ										Лист			
															29			

ПОСЛЕ ЗАТОЧКИ НОЖЕЙ ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОСТАВИТЬ ИХ НА МЕСТО
ПРОИЗВЕСТИ УРАВНОВЕШИВАНИЕ КОМПЛЕКТА НОЖЕЙ ПО ВЕСУ С
ДОПУСТИМЫМ ОТКЛОНЕНИЕМ ПО МАССЕ ОДНОГО ОТ ДРУГОГО НЕ БОЛЕЕ 0,5
ГР.

Уравновешивание ножей после переточки достигается путем снятия металла с углов ножа противоположных лезвию.

Это требование должно соблюдаться при установке нового комплекта ножей, при этом геометрия и технические требования на ножи должны быть в соответствии с их конструкцией и ТУ. Рис. 13.2. и рис. 13.3.

Установить в пазы ножевого вала заточенные или новый комплект ножей.

10.1.3. Правильность установки ножей в ножевой вал:

Деревянный брусок сечением 50 x 40 x 500 имеющий неплоскостность не более 0,05 мм укладывают на задний стол станка над ножевым валом у одного из концов. Вал поворачивают вручную и ослабив крепежные винты изменяют положение ножа так, чтобы лезвие коснулось бруска. Ближайший к бруску крепежный винт слегка затягивают. Передвигают брусок на другую сторону вала. Регулирование осуществляют до тех пор, пока лезвие по всей длине будет расположено одинаково относительно бруска.

Так же регулируют и остальные ножи. Выверенные ножи окончательно закрепляют винтами. Зазор между ножами и губками корпуса не допускается. Качество установки ножей контролируют по усилию проворачивания ножевого вала и звуку возникающему при соприкосновении ножа с рабочей поверхностью бруска, что подтверждает о том, что лезвие ножей находятся в плоскости заднего стола или на $0,02+0,03$ мм выше его. После закрепления ножей вал приводят во вращение в холостую и после установки еще раз проверяют затяжку распорных винтов.

10.1.4. Наладка станка заключается в правильной установке переднего стола, направляющей линейки относительно ножевого вала и выборе направления подачи.

а) передний стол устанавливают так, чтобы его рабочая поверхность была ниже верхней образующей окружности, описываемой режущими кромками ножей. Величина выступа ножей относительно переднего стола определяет толщину снимаемого слоя и устанавливается по имеющейся на стенке шкале;

б) автоподатчик располагают над ножевым валом так, чтобы первый подающий ролик находился над передним столом на расстоянии 50...60 мм от ножевого вала, а другие ролики – над задним столом.

Автоподатчик ориентируют относительно направляющей линейки так, чтобы ролики были наклонены под углом $1...3^\circ$ к оси ножевого вала.

в) Направляющую линейку при обработке брусковых деталей располагают так, чтобы расстояние до левого конца ножевого вала было немно-

Инв. № оригин.						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							30
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Подпись и дата							
Замість инв. №							
Инв. № дубл.							
Подпись и дата							

го больше ширины обрабатываемой заготовки. По мере затупления ножей линейку следует перемещать вправо и обрабатывать деталь той частью ножевого вала, где ножи еще не затуплены.

При обработке деталей с неперпендикулярными смежными поверхностями направляющую линейку наклоняют так, чтобы угол между ее рабочей поверхностью и ножевым валом был тупым.

10.2. Регулирование.

В процессе эксплуатации станка возникает необходимость в регулировании его отдельных составных частей.

10.2.1. Ремни привода ножевого вала натягивают поворотом электродвигателя с подмоторной плитой вокруг горизонтальной оси, закрепленной на станине. Прогиб ветви ремня должен быть 7 мм под действием силы ЮН (1 кгс), приложенной в середине ветви и перпендикулярно к ней.

10.2.2. Автоподатчик регулируется по высоте маховичком в зависимости от толщины обрабатываемых заготовок. Расстояние от рабочей поверхности переднего стола до нижней образующей поверхности подающих роликов должно быть на 2...3 мм толщины заготовки.

10.2.3. Скорость подачи заготовки выбирают в зависимости от ширины и толщины снимаемого слоя, породы древесины и ее влажности, направления волокон и т.п.

Требуемую скорость устанавливают переключением пакетного выключателя электродвигателя или перестановкой приводного ремня на ступенчатых шкивах автоподатчика.

10.3. Закончив наладку и регулировку неработающего станка, следует внимательно осмотреть ножевой вал и пустить станок на холостой ход. При нормальной работе ножевого вала и автоподатчика – обработать пробные заготовки.

Инв. № оригин.						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист	
							31	
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
								Подпись и дата
								Инв. № дубл.
								Замість инв. №
								Подпись и дата

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

11.1. Перечень возможных неисправностей и способ их устранения приведен в табл. 11.1.

Таблица 11.1.

Возможные нарушения	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Ножевой вал не вращается при нажатии кнопки “пуск”	Нет подачи электро-энергии. Выбило тепловое реле	Проверить подачу электроэнергии. Включить тепловое реле	
Чрезмерный нагрев подшипников	Затупились ножи, нет смазки в подшипниках. Чрезмерное количество смазки.	Заменить ножи. Смазать подшипники. Уменьшить количество смазки в подшипниках	
Вибрация и повышенный шум при работе станка.	Биение ножевого вала.	Проверить ножи на балансировочных весах и подобрать ножи по массе	
Непрямолинейность обработанной поверхности детали.	Ножи установлены с большим выступом над рабочей поверхностью заднего стола.	Выверить и выставить правильно ножи относительно заднего стола	
Крыловатость обработанной поверхности детали	Ножи установлены неправильно рабочей поверхности стола	То же	
Мшистость или волнистость обработанной поверхности детали	Ножи затупились	Заменить ножи	
Сколы и вырывы на обработанной поверхности	Нестабильное положение на столе	Прижим заготовки должен быть равномерным и достаточным	

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

12. ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ ПРИ РЕМОНТЕ.

12.1 Категория сложности ремонта:

механической части - 5

электрической части - 4

12.2 Данные о наиболее ответственных деталях влияющих на точность станка указаны в табл. 12.1.

Таблица 12.1.

Наименование детали	Материал	Термическая обработка	Финишные операции, параметры шероховатости поверхности и качество точности	Примечание
Столы	СЧ20 ГОСТ 1412-85	Старение	Обработка совместно со стальными планками Ra 2,5. Допуск плоскостности 0,25 (выпуклость не допускается)	
Корпус ножевого вала	Сталь 40х ГОСТ 4543-77	190+230HB	Шлифовка Ra посадочных шеек подшипников не более 0,32 мкм, допуск круглости и конусообразности не более 0,003 мкм Допуск радиального биения относительно оси: - посадочных шеек подшипников – 0,01 мкм; - наружного диаметра - 0,03 мкм; - посадочной шейки под шкив – 0,02 мкм. Допуск торцевого биения опорных торцов подшипников – 0,01 мкм Допуск параллельности относительно оси; - опорных поверхностей ножей – 0,2 мм - опорных поверхностей клиньев – 0,2 мм Неплоскость опорных поверхностей ножей – 0,1 мм /выпуклость не допускается/ Допуск на угол расположения пазов крепления ножей +/-30'. Разность расположения опорно-относительно осей не более 0,15мм. Динамическая неуравновешенность не более 0,23 мм.	

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

33

12.3. Разборка и сборка ножевого вала производится в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 10 настоящего РЭ.

12.4. Для снятия ножевого вала со станка и его транспортирования использовать резьбовые отверстия в торцах корпуса ножевого вала.

13. СВЕДЕНИЯ ПО ЗАПАСНЫМ ЧАСТЯМ.

13.1. В станке опорами ножевого вала являются шарикоподшипники 4-208 ГОСТ 8338-75 по одному на каждую опору.

13.2. Перечень чертежей запасных частей приведен в табл. 13.1.

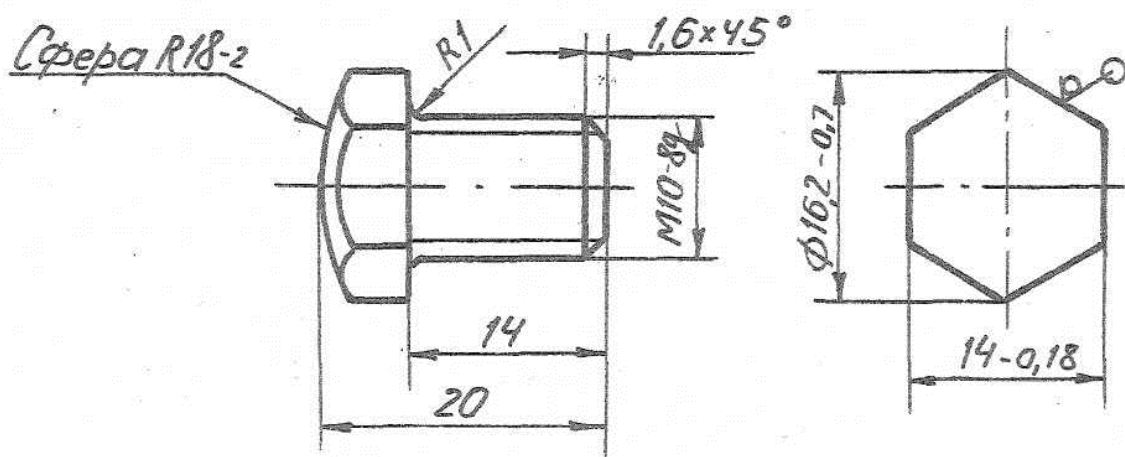
Таблица 13.1.

Обозначение	Наименование	Куда входит	Материал	Примечание
СФ-6 .31.041	Винт распорный	СФ-6 .31.000	14-h12 ГОСТ8560-78 35-Т-Б ГОСТ1051-78	
СФ-6 .31.032	Клин	-“-	Сталь 40Х ГОСТ 4543073	
СФ-6 .31.037	Нож	-“-	Сталь Х6ВФ ГОСТ 5950-73	

Подпись и дата									
Инв. № дубл.									
Замість инв. №									
Подпись и дата	05.08.94								
Инв. № оригин.	134 016								Лист
									34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Rz40/✓(✓)

Винт распорный

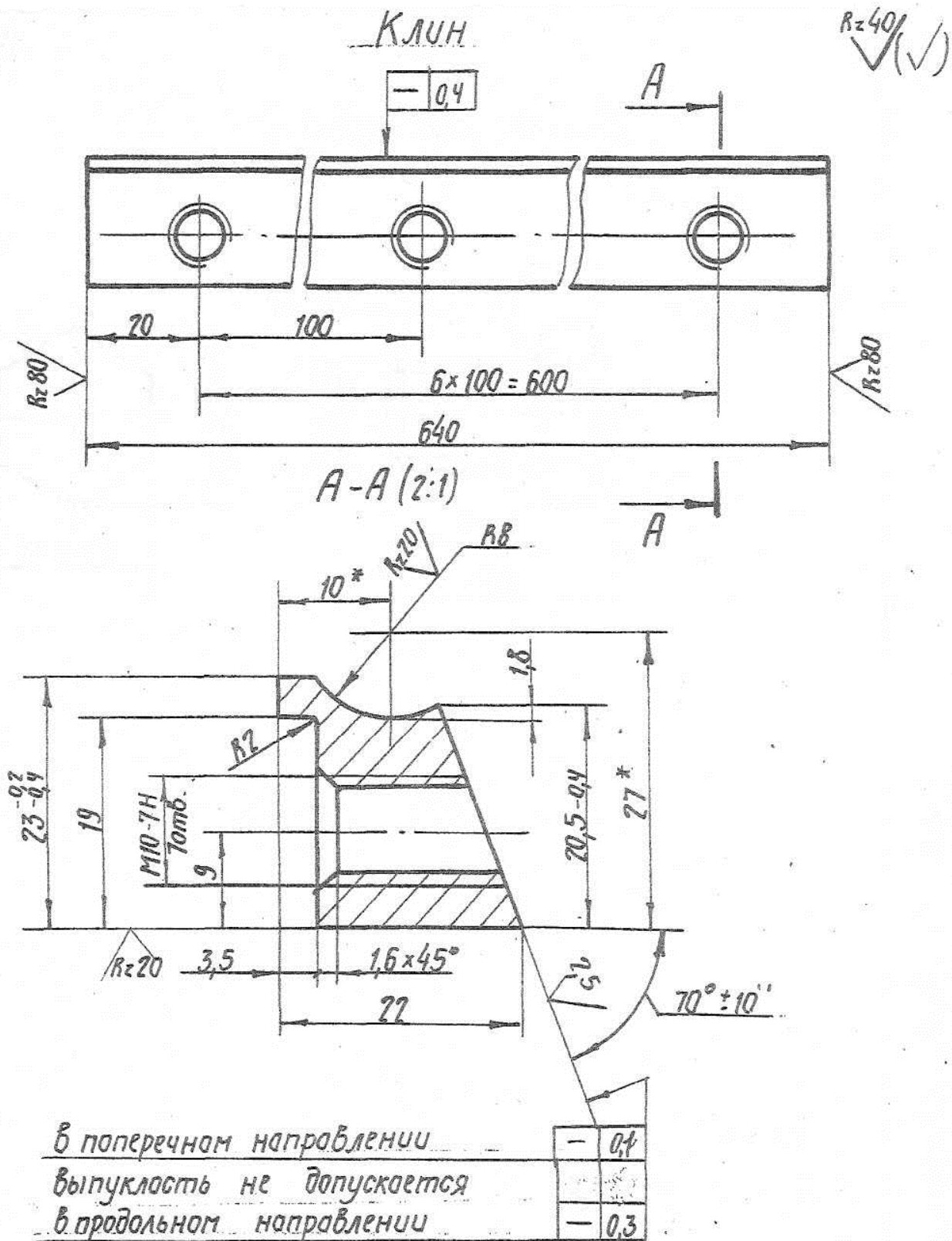


1. 31... 42 HRCэ.
2. H 14, h 14, $\pm \frac{t_2}{2}$.
3. Покрытие Хим. Окс. прм.
4. Масса 0,025 кг.

Рис. 13.1.

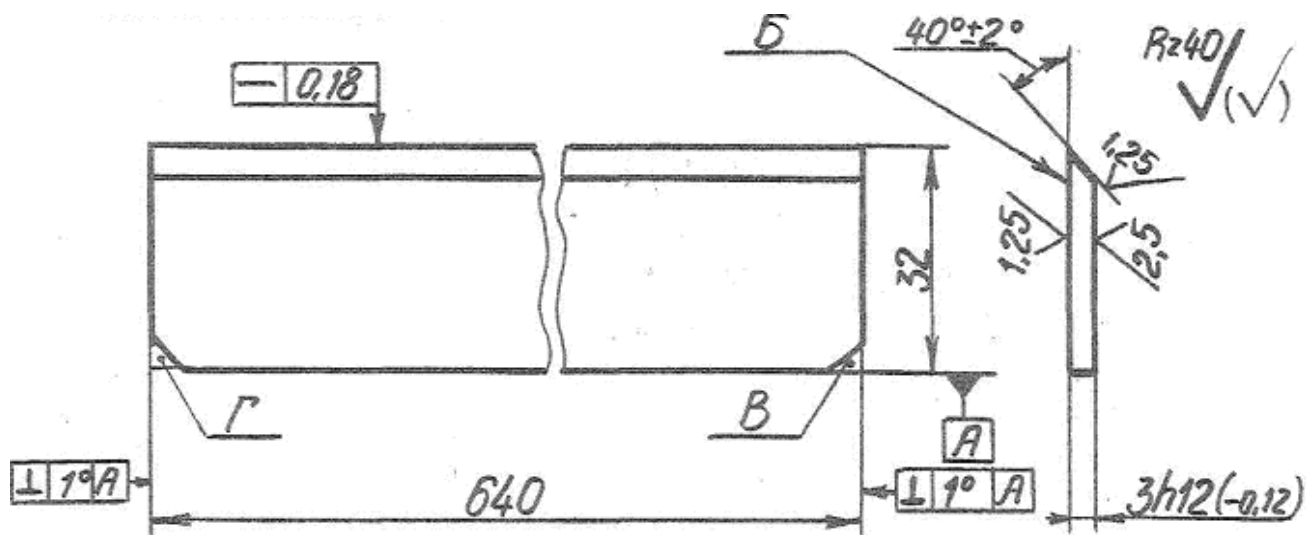
Подпись и дата		Инв. № дубл.		Замість инв. №		Подпись и дата	05.08.94	Инв. № оригин.	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
										Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35
1. 31... 42 HRCэ. 2. H 14, h 14, ± $\frac{t_2}{2}$. 3. Покрытие Хим. Окс. прм. 4. Масса 0,025 кг. Рис. 13.1.																

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ив. № оригин.	134 016	Изм.	Лист	№ докум.
Подпись и дата	05.08.94	Замість инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата



1. 190...230 НВ
2. *Размеры для справок.
3. H14, h14, $\pm \frac{t_2}{2}$
4. Масса 1,32 кг.

Рис. 13.2



1. 57...61 HRC.
2. На поверхности ножа не допускаются трещины, заусенцы и следы коррозии.
3. Режущая кромка ножа должна быть заточена и не иметь завалов, выкрошенных мест, притупления и следов прижогов.
4. Следы рихтовки на передней поверхности не должны превышать $\frac{1}{3}$ ширины ножа в зоне, прилегающей к продольной поверхности.
5. Разнотолщинность - не более 0,05 мм.
6. h14.
7. Вознутость и выпуклость поверхности Б не более 0,6.
8. Масса 0,6 кг.
9. Неуровновешенность комплекта ножей устанавливаемых вновь или заточенных друг от друга не должна превышать 0,5 гр.
10. В местах В и Г производится снятие металла при уравнивании комплекта ножей.

Рис. 13.3

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	27.07.95
Инв. № оригин.	134 016
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	СФ-6 .00.000 РЭ
Лист	
37	

14. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ.

14.1. Свидетельство о приемке.

Станок фуговальный модели СФ-6 .

Заводской номер _____

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

Станок соответствует требованиям ГОСТ 25223 «Оборудование деревообрабатывающее. Общие технические условия», ГОСТ 12.2.026.0 «ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Требования безопасности к конструкции» и техническим условиям ТУ У 29.4-30295603-007-2004.

Станок укомплектован согласно ТУ У 29.4-30295603-007-2004.

(подпись лиц, ответственных за приемку)

(дата приемки)

Штамп ОТК

Подпись и дата									
Инв. № дубл.									
Замість инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № оригин.									
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ			Лист
									38

14.2 Свидетельство о консервации.

Станок фуговальный модели СФ-6 подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным ГОСТ 9.014 «ЕСЕКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие технические требования» и настоящего руководства по эксплуатации.

Дата консервации _____ 200__ г.

Срок защиты без переконсервации – 1 год по ГОСТ 9.014.

Вариант временной защиты – ВЗ-1.

Вариант внутренней упаковки – ВУ-3.

Категория условий хранения 5 (ОЖ) ГОСТ 15150.

Консервацию произвел _____
(подпись)

Станок после консервации принял _____
(подпись)

Штамп ОТК

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № оригинал.	

						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

14.3. Свидетельство об упаковке.

Станок фуговальный модели СФ-6 упакован согласно требованиям, предусмотренным
ТУ У 29.4-30295603-007-2004.

Дата упаковки _____ 200__ г.

Упаковку произвел _____
(подпись)

Станок после упаковки принял _____
(подпись)

Штамп ОТК

Инв. № оригин.						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись		Дата

14.4. Свидетельство о выходном контроле электрооборудования.

ЭЛЕКТООБОРУДОВАНИЕ

Свидетельство № _____ Модель станка: СФ-6

Наименование станка: Станок фуговальный

Порядковый номер на системе нумерации предприятия-изготовителя _____

Предприятие-изготовитель: ООО «Станкостроитель»

ПАНЕЛЬ

Порядковый номер на системе нумерации предприятия-изготовителя _____

Предприятие-изготовитель: ООО «Станкостроитель»

Питающая сеть: напряжение 380 В; род тока _____ ; частота 50Гц.
Цепь управления: напряжение 220 В; род тока _____ .
Номинальный ток: 8А.

Номинальный ток плавких вставок предохранителей питающей силовой цепи или установки тока срабатывания вводного автоматического выключателя – 6,3 А.

Электрооборудование выполнено по:

принципиальной схеме	схеме соединения панели управления	схеме соединений станка
СФ-6 .00.000ЭЗ	СФ-6 .80.000.Э4	СФ-6 .00.000.Э4

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 1500В проведено.

Сопротивление изоляции проводов относительно земли:
Силовые цепи _____Мом. Цепи управления _____Мом.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № оригин.	

						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

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

Вывод: Электрооборудование, аппаратура, монтаж оборудования и его испытания соответствуют общим техническим требованиям к электрооборудованию станков (механизмов).

Испытания провел: _____ подпись _____ дата _____.

Число листов _____

Штамп ОТК

Инв. № оригин.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							42
Подпись и дата							
Замість инв. №							
Инв. № дубл.							
Подпись и дата							

14.5 Свидетельство о выходных параметрах безопасности.

14.5.1 Шумовые характеристики приведены в таблице 14.5.1.

Таблица 14.5.1

Среднегеометрические частоты, Гц	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Эквивалентный уровень звука на рабочем месте, дБА
Уровень звуковой мощности, дБ	122	109	102	97	93	90	95	91	89	80

14.5.2. Вибрационные характеристики станков не должны превышать значений, приведенных в таблице 14.5.2.

Таблица 14.5.2

Нормируемые параметры	Допустимые значения, не более	
	геометрические частоты, Гц	виброскорости в октавных полосах частот, дБ
Виброскорость в октавных полосах частот на рабочем месте	2	108
	4	99
	8	93
	16	92
	31,5	92
	63	92

14.5.3 Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны приведена в таблице 14.5.3.

Таблица 14.5.3

По ТУ	Фактическая
6 мг/м ³	

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № оригинал.	

		16. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ. При эксплуатации в течение всего срока службы для поддержания работоспособности и исправности станок должен подвергаться систематическому техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с правилами системы технического обслуживания и ремонта деревообрабатывающего оборудования. Основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту следующие: плановый осмотр, ежемесячный осмотр, постоянное поддержание чистоты, смазка, промывка, регулировка механизмов, обтяжка крепежа, замена быстроизнашиваемых деталей, проверка геометрической и технологической точности, профилактические испытания электрической части, текущий ремонт, средний ремонт. Последовательность выполнения технического обслуживания и ремонтов от начала эксплуатации до капитального ремонта выражается ремонтным циклом. О-О-Тр-О-О-Тр-О-О-Ср-О-О-Тр-О-О-Тр-О-О-Кр Где: Кр – капитальный ремонт Тр – текущий ремонт Ср – средний ремонт О - плановый осмотр В течение всего срока службы станок должен подвергаться 12-ти плановым осмотрам, 4-м текущим ремонтам: 1-му среднему ремонту и 1-му капитальному ремонту. Периодичность и чередование осмотров и ремонтов должны соответствовать приведенной структуре ремонтного цикла. Для станка, при эксплуатации в 2 смены продолжительность рабочего цикла, межремонтных и межосмотровых периодов следующие: - продолжительность рабочего цикла 28152 часов /8,5/; - продолжительность межремонтных периодов 4692 часов /17 мес/; - продолжительность межосмотровых периодов 1564 часов /5,6 мес/. Инструктивно-технологическая карта технического обслуживания приведена в табл. 16.1 и 16.2. Карта планового технического обслуживания при эксплуатации приведена в табл. 16.3 и 16.4.				
		Подпись и дата				
		Инв. № дубл.				
		Замість инв. №				
		Подпись и дата	05.08.94			
Инв. № оригин.	134 016				СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
						44
		Изм.	Лист	№ докум.		

Последовательность выполнения технического обслуживания и ремонтов от начала эксплуатации до капитального ремонта выражается ремонтным циклом.

Где: Кр – капитальный ремонт
Тр – текущий ремонт
Ср – средний ремонт
О - плановый осмотр

Для станка, при эксплуатации в 2 смены продолжительность рабочего цикла, межремонтных и межосмотровых периодов следующие:

- продолжительность рабочего цикла 28152 часов /8,5/;
- продолжительность межремонтных периодов 4692 часов /17 мес/;
- продолжительность межосмотровых периодов 1564 часов /5,6 мес/.

Инструктивно-технологическая карта технического обслуживания приведена в табл. 16.1 и 16.2.

Карта планового технического обслуживания при эксплуатации приведена в табл. 16.3 и 16.4.

Плановый осмотр.

Очистка открытых поверхностей трения. Замена быстроизнашиваемых деталей, износившихся к проводимому осмотру.

Выявление дефектов, подлежащих устранению при очередном плановом ремонте с их фиксацией в предварительной ведомости дефектов.

Восстановление или замена доступных без разборки крепежных элементов, ремонт при необходимости неподвижных соединений.

Зачистка царапин, забоин, задиров на доступных рабочих поверхностях деталей.

Пополнение смазки в опоры ножевого вала, если осмотр совпадает со временем пополнения смазки.

Проверка состояния и ремонт ограждений, кожухов.

Обнаружение и ликвидация видимых повреждений электроаппаратуры и электропроводки.

Проверка и восстановление крепления аппаратов, деталей электропроводки. Проверка качества уплотнений, герметичности, напряжения электрических сетей.

Проверка наличия и неисправности заземлений и занулений, их восстановление.

Проверка наличия и правильности подбора плавких вставок, предохранителей, тепловых реле и, при необходимости, их установка или замена.

Чистка и обдувка аппаратов и проводки без разборки.

Проверка исправности и ремонт пусковых кнопок и других органов управления.

Подтяжка и ликвидация перекосов контактных соединений, проверка качества присоединения проводов, регулирование натяжения контактов.

Проверка и ремонт устройств техники безопасности.

Проверка четкости включения и отключения электроаппаратуры и исполнительных устройств.

Текущий ремонт.

Все операции планового осмотра, и кроме того, проверка технического состояния, и в необходимости, мелкий ремонт ножевого вала устранение дефектов, выявленных при плановых осмотрах.

Проверка станка на наличие вибрации основных узлов, нагрева подшипников ножевого вала.

Проверка точности параметров станка в соответствии с картой в табл. 16.2.

Проверка качества обработанных на станке изделий.

Подпись и дата							СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
Инв. № дубл.								Лист
Замість инв. №								№ докум.
Подпись и дата	05.08.94							Подпись
Инв. № оригин.	134 016	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	45	

Средний оборот.

Все операции текущего ремонта и кроме того, разборка ножевого вала, автоподатчика, столов. Промывка и протирка деталей разобранных узлов.

Разбраковка деталей с уточнением способа ремонта деталей. Замена и восстановление изношенных деталей.

Регулировка и замена деталей с целью восстановления точностных параметров, приведенных в табл. 16.2.

Частичная разборка электрооборудования, разборка отдельных узлов, ремонт и замена изношенных деталей.

Сборка узлов, проверка их под нагрузкой.

Восстановление надписей, шкал и других обозначений.

Проверка станка на шум, вибрацию и нагрев на холостом ходу и в работе.

Проверка станка на точность и качество обработки деталей согласно действующим стандартам и техническим условиям.

Капитальный ремонт.

А. Электрическая часть.

Полная разборка всех электродвигателей и электроаппаратов, очистка деталей, разбраковка.

Восстановление и замена дефектных деталей.

Проверка и восстановление спаек.

Балансировка роторов электрических машин и других быстроизнашивающихся деталей.

Полный демонтаж панелей электрошкафов и всей электропроводки с перемонтажом схемы и с заменой вышедшей из строя электроаппаратуры и проводки.

Испытание электроизоляции на пробой.

Сборка всех электроаппаратов и исполнительных устройств, проверка их под нагрузкой, подкраска.

Монтаж всех электросхем станка и их опробование под нагрузкой.

Б. Механическая часть.

Полная разборка станка и его узлов.

Очистка деталей, их разбраковка с выявлением дефектов и способов ремонта. Уточнение предварительно составленной дефектной ведомости. Замена или восстановление изношенных деталей, включая базовые.

Инв. № оригин.	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
								46
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Подпись и дата	05.08.94							
Замість инв. №								
Инв. № дубл.								
Подпись и дата								

Восстановление деталей в соответствии с дефектной ведомостью и комплектация всех деталей перед сборкой.

Сборка станка в целом, проверка правильности взаимодействия узлов.

Шпатлевка и окраска всех внутренних и наружных необработанных поверхностей в соответствии с техническими условиями для нового станка.

Восстановление надписей, шкал и других обозначений.

Обкатка на холостом ходу, проверка на шум, вибрацию и на нагрев.

Проверка станка на точность и качество обработки деталей по действующим стандартам, техническим условиям по табл. 16.2.

		Подпись и дата							
		Инв. № дубл.							
		Замість инв. №							
		Подпись и дата		05.08.94					
Инв. № оригин.	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист	
								47	
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

ИНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Станок модели СФ-6

Ремонтосложность

Таблица 16.1.

Механическая часть /Рм/	Электрическая часть /Ре/		
5,0	4,0		

Таблица 16.2.

Содержание операции последовательности и методы выполнения	Эскиз операции и технические требования /Эскиз повернут на 90°/	Инструмент оснастка и средства механизации /наименование ГОСТа/	Норма времени на операцию	Разряд рабочего
1	2	3	4	5
1.Плоскостность рабочей поверхности столов. На рабочую поверхность столов 1 в заданном сечении на двух опорах 2 одинаковой высоты устанавливают поверочную линейку 3. В каждом сечении расстояние между линейкой и проверяемой поверхностью измеряют плоскопараллельными концевыми мерами длины и шупом. Отклонение определяют как наибольший из полученных результатов измерений.		Меры концевые плоскопараллельные, линейка поверочная, шуп.		
2.Параллельность рабочих поверхностей столов. На рабочую поверхность переднего стола 1 в крайнем нижнем /верхнем/ его положении в заданном сечении на двух опорах 2.		Меры концевые плоскопараллельные, линейка поверочная, шуп		

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

48

1	2	3	4	5
одинаковой высоты устанавливают поверочную линейку 3 так, чтобы ее другой конец нависал над рабочей поверхностью заднего стола 4. Проверку производят в двух сечениях по ширине стола в верхнем и нижнем его положении. Расстояние между поверочной линейкой и рабочей поверхностью заднего стола измеряют щупом в двух сечениях по длине стола. Отклонение определяют как наибольшую разность результатов измерений в каждом сечении по ширине стола в каждом его положении.				
3.Плоскостность рабочей поверхности направляющей линейки. На рабочую поверхность направляющей линейки 1 в заданном сечении на двух опорах 2 одинаковой высоты устанавливают поверочную линейку 3. В каждом сечении расстояние между линейкой и проверяемой поверхностью измеряют плоскопараллельными концевыми мерами длины и щупом.		Допуск 0,40 мм при общей длине столов $L > 2500$ мм Меры концевые плоскопараллельные, линейка поверочная, щуп.		
Отклонение определяют как наибольший из полученных результатов измерений.		Допуск 0,25 мм выпуклость не допускается		
4.Перпендикулярность рабочей поверхности направляющей линейки к рабочей поверхности заднего стола. На рабочей поверхности заднего стола 1 устанавливают поверочный угольник 2, так, чтобы его другая рабочая поверхность касалась рабочей поверхности направляющей линейки 3, установленной в любое крайнее положение. Просвет между проверяемой поверхностью и рабочей поверхностью поверочного угольника измеряют щупом. Отклонение определяют как наибольшую величину просвета.		Поверочный угольник, поверочная линейка, щуп. Допуск 0,1 мм на длине измерения 100 мм		

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

1	2	3	4	5
5.Параллельность образующей цилиндрической поверхности ножевого вала и рабочей поверхности заднего стола. На рабочую поверхность заднего стола 1 устанавливают показывающий измерительный прибор 2 так, чтобы его измерительный наконечник касался образующей цилиндрической поверхности ножевого вала и был перпендикулярен ей в плоскости измерения. Измерения производят в двух крайних сечениях по длине ножевого вала в двух его положениях при повороте на 180°. Отклонение определяет как наибольшую алгебраическую разность результатов измерений в двух крайних сечениях по длине вала в двух его положениях.		Индикатор		
	Допуск 0,15 мм			
6.Радиальное биение ножевого вала. На рабочую поверхность заднего стола устанавливают показывающий измерительный прибор 1 так, чтобы его измерительный наконечник касался образующей цилиндрической поверхности шейки горизонтального вала 2 и был перпендикулярен ей в плоскости измерения.		Индикатор		
	Допуск 0,03 мм			

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
						50

1	2	3	4	5
7.Плоскостность и шероховатость обработанной на станке заготовке:	Допуск 0,15 мм на длине 1000мм Шероховатость поверхности не ниже 200 мкм по ГОСТ 7016-82			
На обработанные поверхности 1 устанавливают поверочную линейку 2 в продольном и диагональных направлениях. Просвет между рабочей поверхностью поверочной линейки и проверяемой поверхностью измеряют щупом. В каждом направлении определяют наибольшую величину просвета. Отклонение определяют как наибольший из полученных результатов. Шероховатость обработанных поверхностей определяют профилометром, профилографом или по эталону. Измерения не производят на участках длиной 20 мм от торцев.		Поверочная линейка, щуп.		
8. Перпендикулярность обработанных поверхностей заготовки.	Допуск 0,10 мм на длине 100 мм	Поверочный угольник, щуп.		
К обработанным на станке пласти и кромке 1 в заданных сечениях прикладывают поверочный угольник 2. Просвет между рабочей поверхностью поверочного угольника и проверяемой поверхностью измеряют щупом. Отклонение определяет как наибольшую величину просвета в каждом сечении.				

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016

									Лист
									51
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

КАРТА ПЛАНОВО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Станок модели СФ-6

Ремонтосложность

Таблица 16.3.

Механическая часть /Рм/	Электрическая часть /Рэ/
5	4

Таблица 16.4.

Операция технического обслуживания	Узлы /сбор. единицы/ подлежащие техническому обслуживанию	Норма времени на выполнение операции, ч.	Количество операций в цикле обслуж. или наиб. допустим. период обслуживания	Исполнитель работы /специальность/
1	2	3	4	5
Приемка станка в начале смены и сдача после окончания работы	Станок	0,2		станочник
Уход за станком, наладка станка на заданный размер обрабатываемой заготовки, наблюдение за работой, устранение неплановых сбоев и отказов во время работы, соблюдение режимов работы и правил безопасности	То же	0,7		То же
Итого:		0,9		
Ежемесячный и периодический частичный осмотр	Механическая и смазочная части станка	1,1	2	слесарь
Периодическая смазка, в т.ч. пополнение смазочных материалов; замена смазки		0,1 0,5		

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Замість инв. №	
Подпись и дата	05.08.94
Инв. № оригинал.	134 016
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

СФ-6 .00.000 РЭ

Лист

52

1	2	3	4	5
Профилактическая регулировка механиз- мов, устройства и подвижных соединений.		0,4	еженедельно	слесарь
Профилактическая за- тяжка крепежа		0,2	То же	То же
Итого:		2,3		

Примечание: Для определения общей трудоемкости по операциям надо значения графы 3 табл. 16.4 умножить на количество соответствующих ремонтных единиц из графы “ремонтосложность” табл. 16.3.

Инв. № оригин.	134 016						СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
								53
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

17. ГАРАНТИИ ИЗГТОВИТЕЛЯ.

17.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие станка установленным требованиям и обязуется безвозмездно заменять или ремонтировать вышедший из строя станок при соблюдении потребителем условий эксплуатации станка, транспортирования, хранения и правил технического обслуживания и ремонта.

17.2. Срок гарантии ____ 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.

17.3. Установленный срок службы до первого капитального ремонта – 8,5 лет.

17.4. Установленный ресурс по точности до первого среднего ремонта – 14 тыс. часов.

17.5. Срок гарантии комплектующих изделий согласно НТД на эти изделия.

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Замість инв. №		Подпись и дата	
						05.08.94	
Инв. № оригин.	134 016					СФ-6 .00.000 РЭ	Лист
							54
		Изм.	Лист	№ докум.	Подпись		

Лист регистрации изменений.

[illegible]

Инв. № оригин.	Подпись и дата	Замість инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
134 016	05.08.94			

