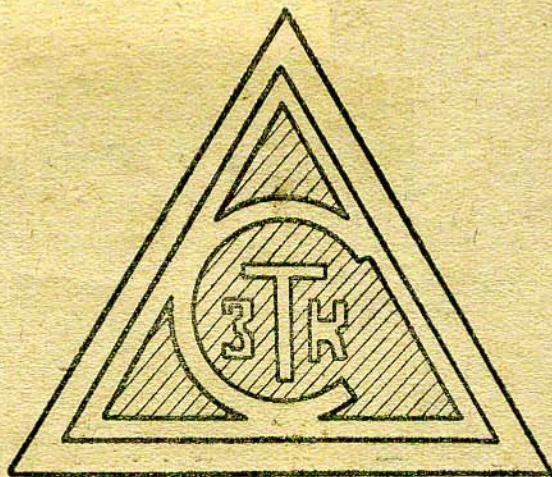


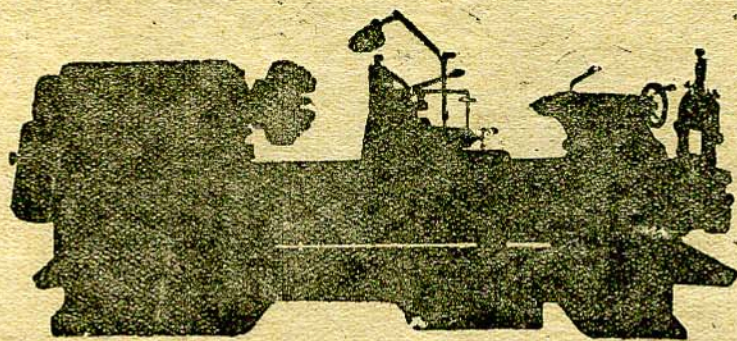
МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОЕНИЯ СССР
ГЛАВТЯЖСТАНКОПРОМ
СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ З-Д им. КИРОВА
г. ТБИЛИСИ МАГНИТОГОРСКАЯ УЛ. №1



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК

МОДЕЛЬ **1Д63А**

ВЫСОТА ЦЕНТРОВ 300 мм.



Тбилисский Станкостроительный завод
им. С.М. Кирова

г. Тбилиси Мадунтагорская дом 1 телефон 3-27-25
Отдел Технического Контроля

Акт технического испытания № _____

такорно-винторезного станка

Модели 1Д63Я

Размер: высота центров 300 Расстояние между центр. 1500
заводской № _____

Результаты осмотра и технического испытания

1. Материалы:

Твердость по Бринеллю: Станина 170 НВ; каретка 120 НВ;
шарик

Не имеется

2. Состояние обработ. поверхностей:

Удовлетворительно

3. Испытание станка в работе:

При испытании станка в работе при различных скоростях и пода-
чах установлено:

а) Работа шестерен	} Станок испытан согласно технических условий
б) Работа механизмов подачи	
в) Действие механизмов управления	
г) Поступление смазки	
д) Состояние подшипников	
е) Автоматическое выключение	
ж) Состояние электропривода и электропроводки	

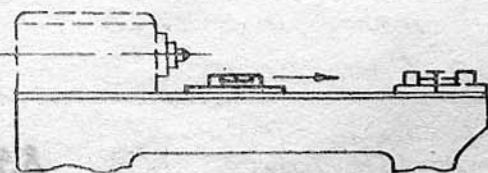
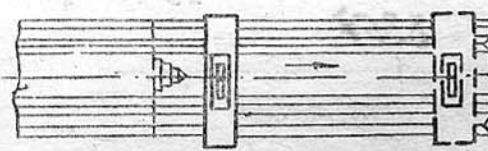
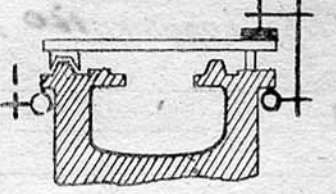
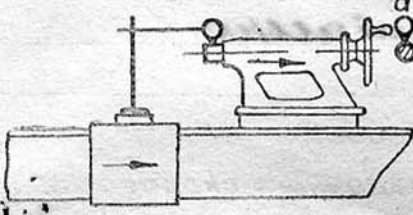
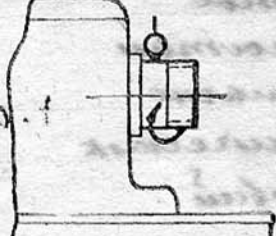
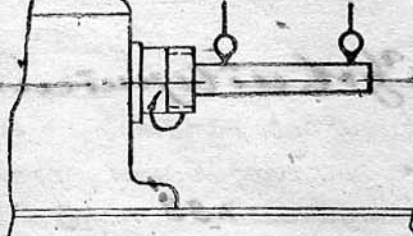
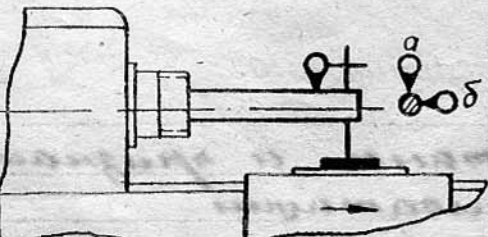
з) Работа системы охлаждения Удовлетворительно

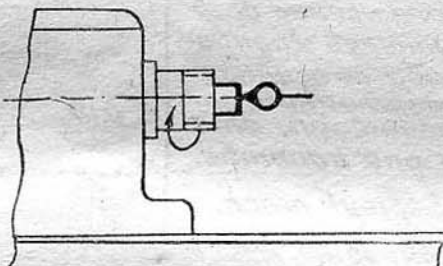
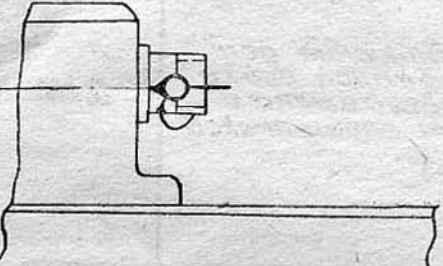
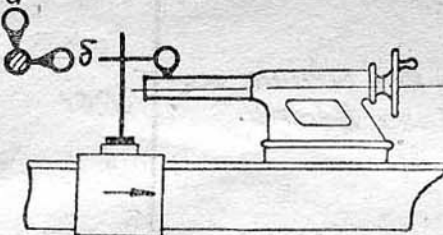
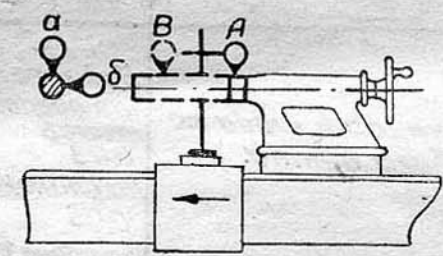
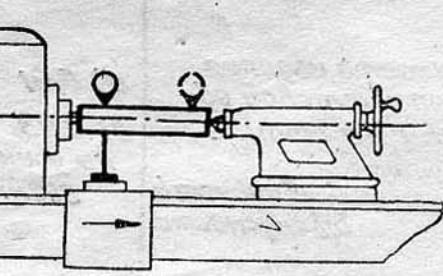
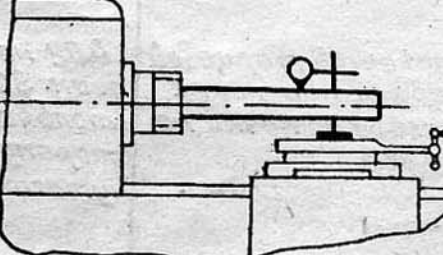
Испытание мощности станка производилось обточкой стали
марки Ю-45 времен. сопротивл. 60-70 при следующем режиме:
Число оборотов шпинделя 600 об/мин. Подача 1.33 мм/об.
Диаметр 130 мм Глубина резания 2.23 мм.

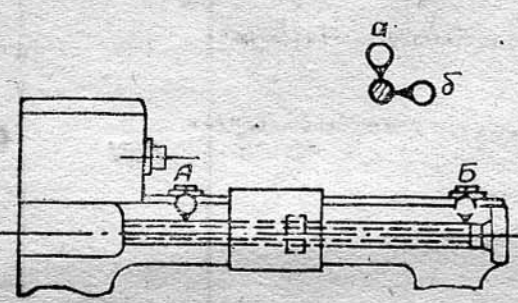
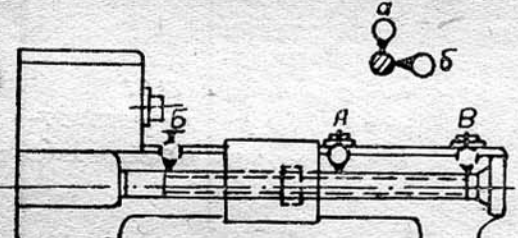
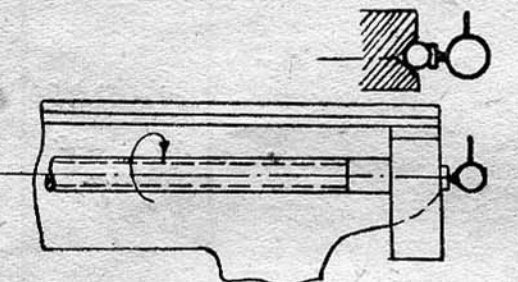
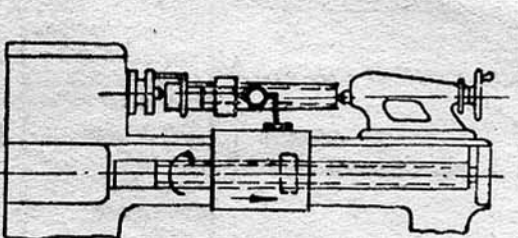
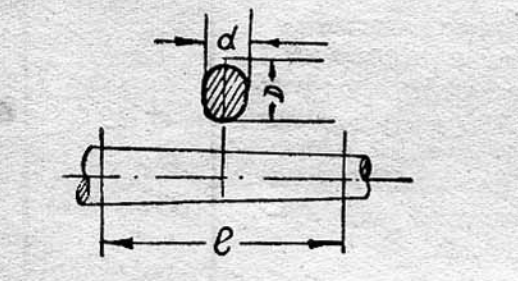
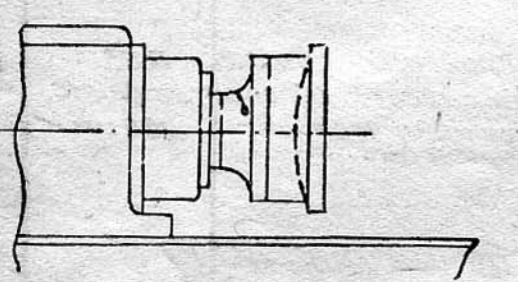
4. Заключение по испытанию:

Механизм испытан и признан
годным к эксплуатации

5. Испытание станка на точность

п/п	Эскизы	Что проверяется	Допускаем. отклон. мм.	факт. отклон. мм.	Стр. 2 Всего стр. 5.
1		Прямолинейность направляющих станины для каретки в вертикальной плоскости.	$\frac{0,02}{1000}$ (только в сторону выпуклости).	0,02	
2					
3		Параллельность направляющих станины для каретки (отсутствие извернутости направляющих).	$\frac{0,02}{1000}$ на длине 1м. $\frac{0,05}{1000}$ на всю длину	0,02 0,04	
4		Параллельность нижних направляющих для каретки-верхним направляющим	0,02 на длине 1000мм.	0,02	
5		Параллельность направления перемещения задней бабки направления движения каретки. а) в вертикальной плоскости. б) в горизонтальной плоскости.	а) $\frac{0,03}{1000}$ на длине 1000 $\frac{0,05}{1000}$ на всю длину. б) $\frac{0,02}{1000}$ на длине 1000мм. $\frac{0,03}{1000}$ на всю длину.	0,03 0,04 0,02 0,03	
6		Радиальное биение центрирующей шейки шпинделя передней бабки	0,01	0,01	
7		Радиальное биение оси конического отверстия шпинделя передней бабки.	0,01 у конца шпинделя 0,02 на расстоянии 380 мм. от конца шпинделя.	0,01 0,02	
8		Параллельность оси шпинделя передней бабки направлению движения каретки. а) в вертикальной плоскости. б) в горизонтальной плоскости.	а) $\frac{0,03}{300}$ на длине 300 мм. (сбоку от конца оправки может отклоняться только вверху) б) $\frac{0,015}{300}$ на длине 300 мм. (только в сторону резца).	0,03 0,01	

№ п/п	Эскизы	Что проверяется	Допускаем. отклон. мм.	факт отклон. мм.
9		Осевое биение шпинделя передней бабки.	0,01	0,01
10		Перпендикулярность торцевой поверхности буртика шпинделя передней бабки к оси вращения шпинделя.	0,01 на диаметре буртика	0,01
11		Параллельность оси конического отверстия шпинделя задней бабки (пунولي) направлению движения каретки а) в вертикал. плоск. б) в горизонт. плоск.	а) и б) 0,03 на длине 300 мм.	0,03
12		Параллельность перемещения пунولي направлению движения каретки а) в вертикал. плоск. б) в горизонт. плоск.	а) 0,03 на длине 100 при движении конца пунولي может отклоняться только вверх б) 0,01 на длине 100 мм. (тоже только в сторону резца).	0,03 0,01
13		Расположение осей отверстия шпинделя передней бабки и пунولي на одинаковой высоте под направляющими станины для каретки.	0,02	0,02
14		Параллельность направления движения салазок супорта к оси шпинделя передней бабки.	0,03 на длине 100 мм.	0,02

№ п/п	Эскизы	Что проверяется	Допустим. отклон. в мм.	факт. откл. мм.
15		Расположение осей подшипников ходового винта на одинаковом расстоянии от направляющих станины для каретки. а) в вертик. плоск. б) в горизонт. плоск.	0,10	0,10
16		Совпадение оси разжимной гайки ходового винта с осью подшипников винта.	0,15	0,13
17		Осевое биение ходового винта.	0,01	0,01
18		Точность шага ходового винта.	Накопленная погрешность 0,03 на длине 100 мм. 0,05 на длине 300 мм.	0,03 0,04
19		Точность изделия после чистовой обработки на станке отсутствие: а) овальности б) конусности.	а) 0,01 б) 0,03 на длине 300 мм.	0,01 0,03
20		Плоскостность торцевой поверхности после чистовой обработки на станке.	0,02 на diam. 300 мм. (только в сторону вогнутости).	0,02

6 Наружная отделка

Шпаклевка и окраска

Удовлетворительно

Чистовая отделка

Удовлетворительно

7. Принадлежности к станку

Станок укомплектован согласно прилагаемой спецификации

8. Общее заключение по испытанию станка

На основании произведенных испытаний и осмотра станок признан пригодным к эксплуатации.

Станок электрооборудован пусковой аппаратурой на „ 380“ вольт.

Электрооборудование испытано под напряжением.

Электросхема станка прилагается

Для заземления станка на передней ножке установлен заземляющий болт.

Заземление обязательно!

Начальник сборочного цеха

Старший контрольный мастер

13 / I

1953г

г. Тбилиси

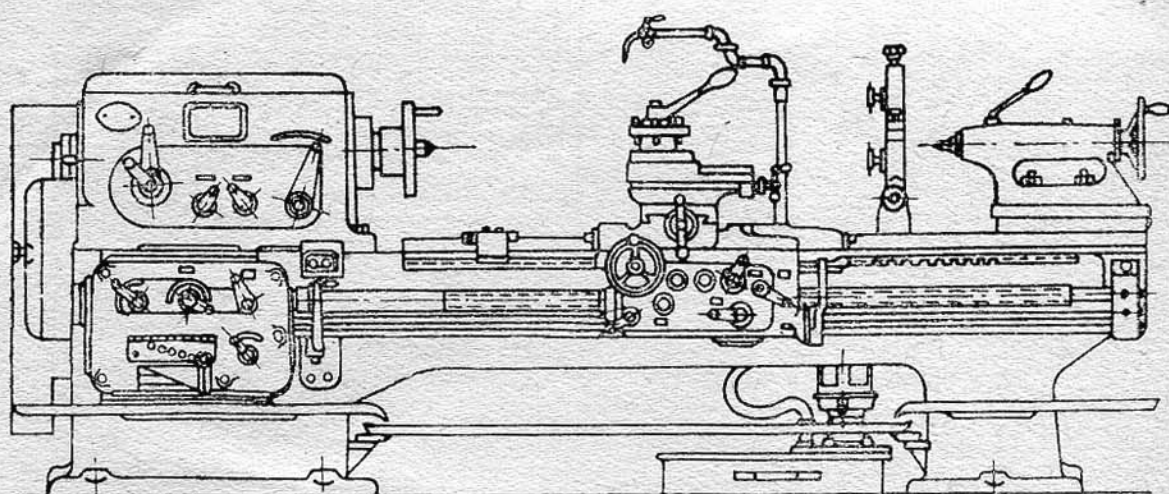
О замеченных недостатках станка и пожеланиях срочно сообщите по вышеуказанному адресу.

1Д63А

Стр. 1

Всего
стр. 11.Министерство
Станкостроения
Сов. ССР.Паспорт
токарного станкаИнвентарный
№

тип	Токарно-винторезный.	Модель	1Д63А	Шифр станка по классификации	1Т6 (Должн.)
Завод изго-товитель и его местопо-ложение.	им. С.М. Кирова г. Таганрог.	Заводск. №		Класс точности	Н.
Завод		дог. выпуска			
		Цех		Место установ.	
Станок особ. пригоден или приспособ.	Универсальный			Время пуска станка в эксплоат.	
Вес ст-ка: 3920 кг. (с мотор. и принадлеж.)		Габарит: длина 3610 мм. 5110 мм. Ширина: 1690 мм. Высота 1275 мм.			



Основные данные

Основные размеры.				Супорт			
Высота центров в мм.		300		Число резцов в резцодерж.		4	
Расстояние между центр. в мм. (номинальное)		1500 3000		Наибольшие размеры резца в мм		ширина	30
длина выетки	до планшайбы в мм. (3± кулачк. самоцентр. патрона)	нет.		Высота от опорной поверхности резца до линии центр. в мм.		высота	30
	Общая в мм	нет.		Наибольшее расстояние от линии центров до крошки резцодерж. в мм.			32.5 325
размеры обработ. изделий.							
Наибольший диаметр.	Прутки в мм	68		Число супортов		передн.	задних
	Над верхней частью супорта в мм.	345		Число резцовых головок в супорте		1	нет
	Над нижней частью супорта в мм.	—		Наибольшее перемещение в мм		1	нет
	Над станиной в мм.	615		от руки		продольн.	попер.
	в выетке в мм.	нет.		по валу		1510 3010	398
Наибольшая длина отточки в мм.		1310 2810		по винту		1310 2810	398
Шаг нарезаемых резцов.	Метрическая в мм.	напичен. 1	наиб. 224	Выключающие упоры		есть	нет
	дюймовой (число ниток на 1")	2	28	Быстрое перемещение в мм/мин.		нет	нет
	Модульный в мм.	0,25 π	56 π	Перемещение на 1 деление лимба в мм.		нет	0,05

1Д63А

стр. 3

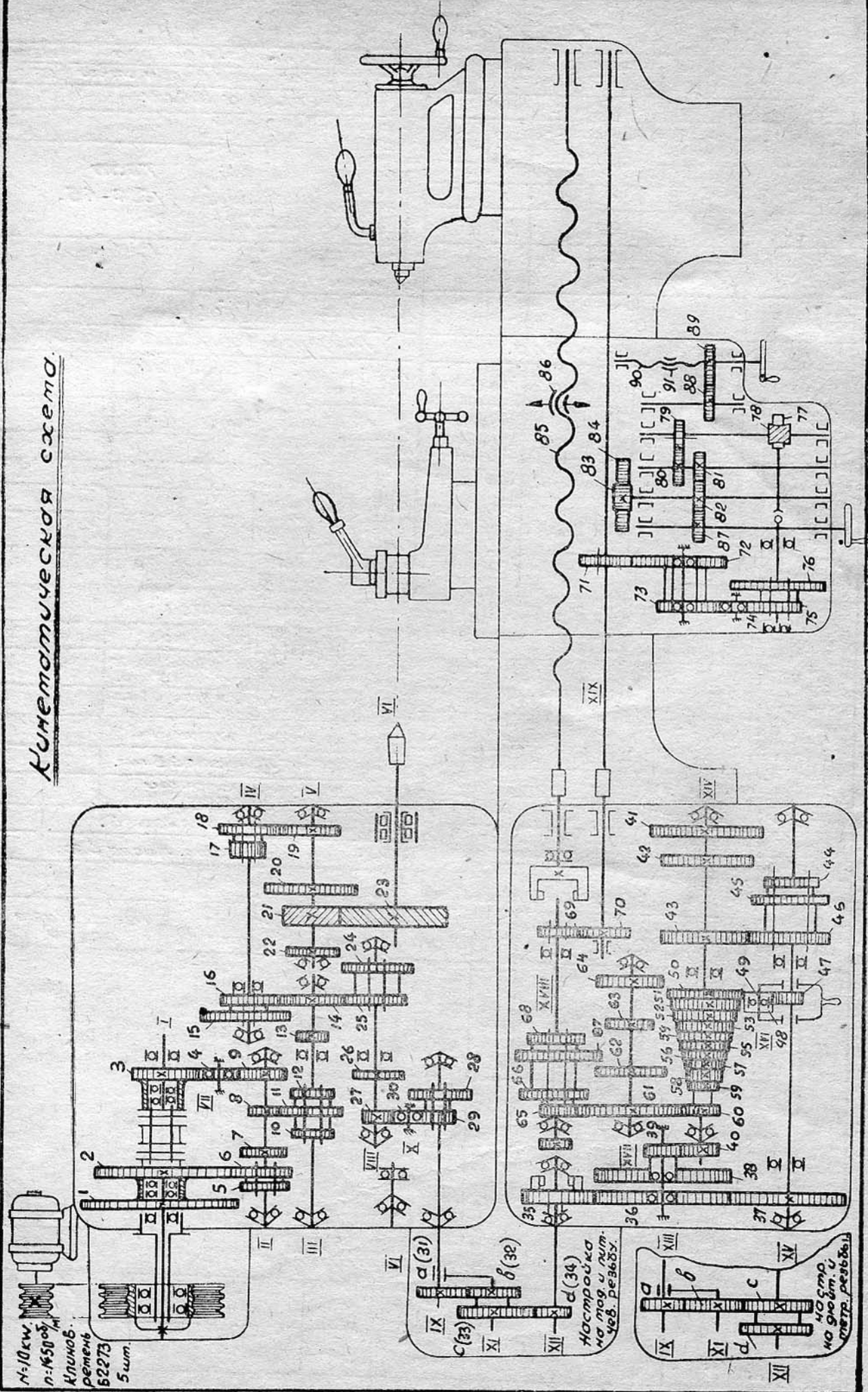
Всего

стр. 11

Привод

Род привода	Индивидуальный электро-двигатель				Число оборотов в мин.	Контр. привода		нет
					приетного шкива ст-ка			
Электродвигатели.					Ремни и цепи.			
Назначе-ние	Главное движение.				Местона-хождение	Главный привод.		
Число оборотов в мин.	Ступени						Нормальный размер ремней и цепей (н стандарт и завод изготав.)	Ремень клиновой 5 2273
	1	2	1	2	1	2		
1450			2800					ГОСТ 1284-45.
Мощность в кВт.	10		0,1				Число рядов (ремней, про-клад. пласт.)	
Инвентарн. №							Материал	Резино-каневый
Подшипники шпинделя.					Муфты функциональные.			
Тип	Передний	Задний	Упорный		Местона-хождение	Главный привод.		
	Роликов. качения	Роликов. качения	Шарик. качения			тип	Пластинчат.	
Основные размеры в мм	140×210×53 1 шт. ОСТ 3182128	100×180×49,5 1 шт. ОСТ 7520	100×135×25 1 шт. ОСТ 8120		Размер лопастей в мм	Наименьш. диаметр	52	
						Наибольш. диаметр	92	
						Ширина	-	
Материал					Число поверхн. трения.	20		
					Матер. поверх-ности трения	Сталь по стали.		
Сигнальные механизмы.								
Общие сведения					Основные размеры		Насоса	Мотор или цеп.
тип				модуль			диаметр статора, шпинделя, окруж. уплотн. в мм.	
Завод изготав и его местона-хождение				число об/мин			диаметр ролика или высо-та ползушки в мм.	
				произв. в шт/мин			Ширина ролика, ползушки в мм.	
Основные размеры				Насоса	мотор или цеп.		Толщина лопастей в мм.	
Эксцентрисит. или мод. в мм							угол наклона лопасти дисков в градусах.	
Ширина лопасти зуб. колес в мм							Сорт масла и вязкость	
Число лопаст. поршеньк. зубцов							Рабочая температ. масла в град.	
Изменения в станке.								
№ п.п.	дата	Привод станка.	№ п.п.	дата	Механизм главн. движения.	№ п.п.	дата	Механизм лопаст.
Капитальные ремонты.								
Дата:								
Подпись:								

Кинематическая схема



1Д63А
 Стр. 4
 Всего
 Стр. 11.

1Д63А
Стр 5
Всего
стр. 11.

Спецификация зубчатых и червячных колес, червяков, винтов и гаек.

КОРОБКА СКОРОСТИ

Узел.	Коробка скоросте.																																	
№ по схеме	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
число зубцов или заходов	56	51	57	37	36	39	36	20	28	36	52	44	20	50	80	50	20	50	80	37	50	74	50	50	50	23	20	46	40	24				
модуль или шаг винтовой линии в зазоре	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
модуль или шаг винтовой линии в зазоре	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
материал:	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х
Термич. обр.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.
твердость	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48

КОРОБКА ПОДАЧ

Узел	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Нш по схеме																
число зубцов или заходов	61	65	61	65	50	44	36	42	56	52	48	46	44	42	38	32
модуль или шаг винтовой линии в зазоре	1,75	1,75	1,75	1,75	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
модуль или шаг винтовой линии в зазоре	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
материал:	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х
термич. обр.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.
твердость	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48

материал:	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х
термич. обр.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.
твердость	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48	Rc=48

Суппорт

Узел	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
Нш по схеме																					
число зубцов или заходов	36	36	26	26	26	36	36	48	22	50	20	56	12	12	1	1	12	58	17	1	1
модуль или шаг винтовой линии в зазоре	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,25	3,25	1/2	1/2	2,5	2,5	2,5	5	5
модуль или шаг винтовой линии в зазоре	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
материал:	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х	Ст. 40х
термич. обр.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.	Закал.
твердость	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60	Rc=60

Примечание: стальные шестерни
смотреть раздел "Приспособления"
и приспособления

Механика станка.

Механизм главного движения.

№ ступени	Положение рукоятки			Число оборотов шпинделя в минуту		Крутящий момент на шпинделе в кг. м.		Мощность на шпинделе по приводу в кВт.	К.П.Д.	Наиболее слабое звено.
	Обозначение рукоят.			прям. вращение	обратн. вращение	по при-воду	по наи-более слаб. звену			
	1	2	5							
1	2	2	1:16	14	22	487	203	7,36	0,736	Шестерня 21
2	1	2	---	18	22	391	199	---	---	---
3	2	3	---	24	39	298	196	---	---	---
4	1	3	---	30	39	237	193	---	---	---
5	2	1	---	38	60	190	190	---	---	---
6	1	1	---	48	60	150	150	---	---	Фрикцион. муфта
7	2	2	1:4	60	91	122	122	---	---	---
8	1	2	---	75	91	98	98	---	---	---
9	2	3	---	95	149	74,5	74,5	---	---	---
10	1	3	---	118	149	59	59	---	---	---
11	2	1	---	150	234	47,4	47,4	---	---	---
12	1	1	---	190	234	37,7	37,7	---	---	---
13	2	2	1:1	230	361	30,3	30,3	---	---	---
14	1	2	---	290	361	24,5	24,5	---	---	---
15	2	3	---	380	597	18,6	18,6	---	---	---
16	1	3	---	475	597	14,8	14,8	---	---	---
17	2	1	---	600	945	11,8	11,8	---	---	---
18	1	1	---	750	945	9,4	9,4	---	---	---

Механизм подачи.

№ ступени	Положение рукоятки				Стенные зубчатые колеса зпт.			Подача на 1 оборот шпинд. в мм.		№ ступени	Положение рукоятки				Стенные зубчатые колеса зпт.			Подача на 1 оборот шпинд. в мм.			
	(обозначение рукоятки)				a	d	c	(с числом зубцов.)	про-дольн.		попе-речн.	(обозначение рукоятки)				a	d	c	(с числом зубцов.)	про-дольн.	попе-речн.
	A(6)	C(9)	Нор-тон	B(7)								A(6)	C(9)	Нор-тон	B(7)						
1	2	III	10	I	72	66	72	2,65	0,9	19	2	III	10	IV	72	66	72	0,33	0,11		
2	1	0	10	I	72	66	72	2,40	0,91	20	1	0	10	IV	72	66	72	0,30	0,10		
3	1	0	9	I	72	66	72	2,15	0,72	21	1	0	9	IV	72	66	72	0,27	0,09		
4	1	0	7	I	72	66	72	1,9	0,64	22	1	0	7	V	72	66	72	0,24	0,08		
5	1	0	4	I	72	66	72	1,70	0,56	23	1	0	4	IV	72	66	72	0,21	0,07		
6	1	0	2	I	72	66	72	1,50	0,50	24	1	0	2	IV	72	66	72	0,19	0,06		
7	2	III	10	II	72	66	72	1,33	0,45	25	1	0	1	V	72	66	72	0,16	0,055		
8	1	0	10	II	72	66	72	1,20	0,40	26	2	I	1	IV	72	66	72	0,15	0,05		
9	1	0	9	II	72	66	72	1,07	0,36	27											
10	1	0	7	II	72	66	72	0,96	0,32	28											
11	1	0	4	II	72	66	72	0,84	0,28	29											
12	1	0	2	II	72	66	72	0,75	0,25	30											
13	2	III	10	III	72	66	72	0,66	0,22	31											
14	1	0	10	III	72	66	72	0,60	0,20	32											
15	1	0	9	III	72	66	72	0,54	0,18	33											
16	1	0	7	III	72	66	72	0,48	0,16	34											
17	1	0	4	III	72	66	72	0,42	0,14	35											
18	1	0	2	III	72	66	72	0,38	0,13	36											

Наибольшее усилие, допускаемое меха-
низмом подачи в кг.

Продольн.

583

Поперечн.

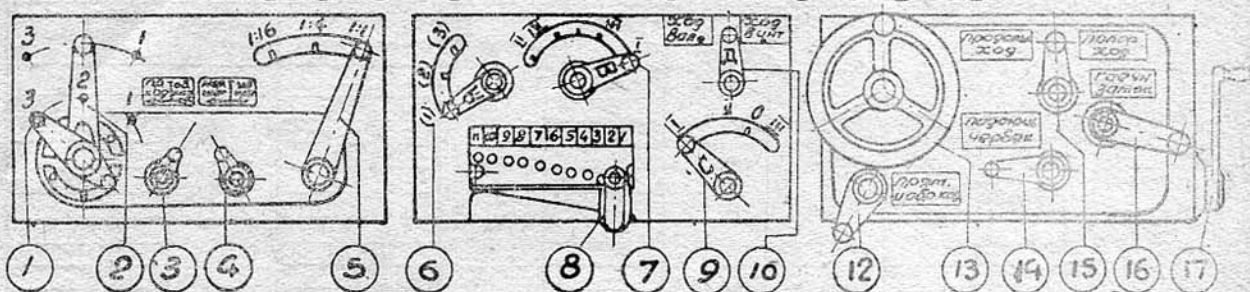
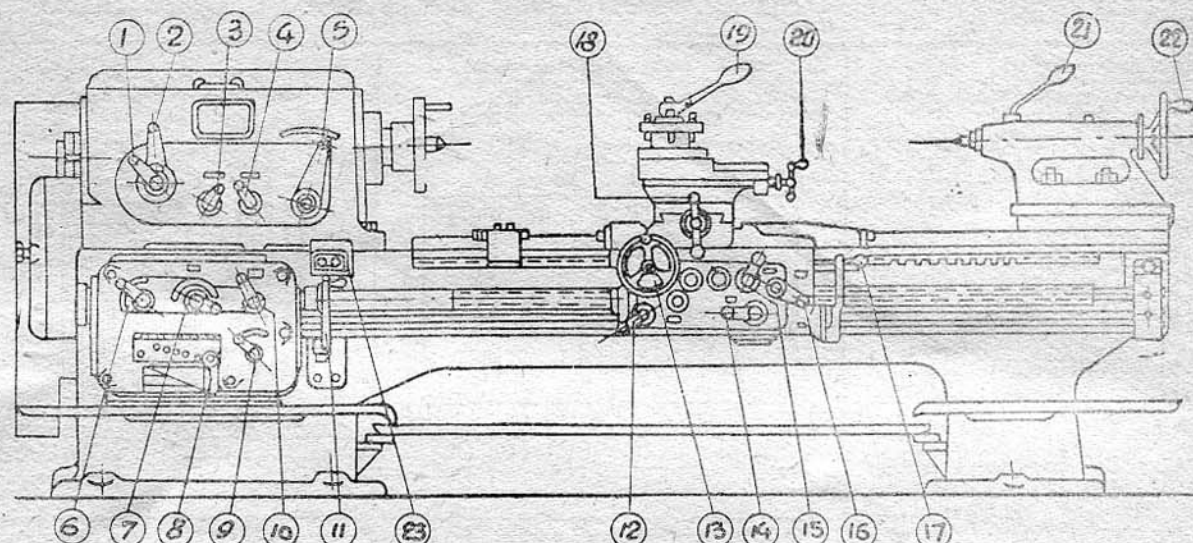
814

1Д63А

Стр. 6

Всего
стр. 11.

Схема управления.



Спецификация рукояток управления

№ п/п	Наименование и назначение	№ п/п	Наименование и назначение
1	Рукоятка для установки числа оборотов шпинделя.	13	Маховичек для ручного переме- щения супорта по станине.
2	" " " " " "	14	Рукоятка для выключения подачи и включения после авт. установки.
3	Рукоятка для реверсирова- ния хода супорта.	15	Рукоятка для переключ. прод. и попереч- ной подачи и блокировки гайки ходов. винта.
4	Рукоятка для увеличения шага резьбы.	16	Рукоятка для включения гайки ходового винта.
5	Рукоятка для установки числа оборотов шпинделя.	17	Рукоятка для включения и реверсирования станка.
6	Рукоятка для установки ре- збб Витварта и метрических.	18	Рукоятка для поперечной пода- чи супорта вручную.
7	Рукоятка для настройки шага резьбы.	19	рукоятка для закрепления резцовой головки.
8	Рукоятка конуса "Нортон".	20	Рукоятка для подачи верхней части супорта.
9	Рукоятка для установки резьб метрических и модульных.	21	Рукоятка для закрепления пиноли задней бабки.
10	Рукоятка для включения ходо- вого винта или валика.	22	Маховичек для перемещения пиноли задней бабки.
11	Рукоятка для включения и ре- версирования станка.	23	Кнопочная станция.
12	Рукоятка для реверсирования хода супорта при обточке.		

1063А
Стр. 7
Всего
стр. 11.

Таблица настройки станка для нарезания резьбы.

1Д63А

Стр 8

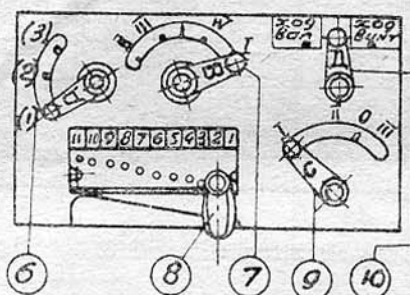
Всего

стр 11.

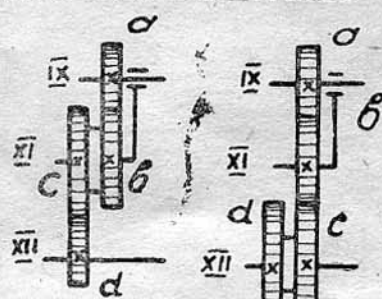
Формулы настройки.

- На дюймов. резьбу:
 $i_{см} = \frac{1}{P \times 25.4} = \frac{1}{2}$
 $i_{см} = \frac{1}{i_{кл} \times P_{нар} \times i_{кл} \times P_{нар}}$
- На метрич. резьбу:
 $i_{см} = \frac{t_{нар} \times P_{нар}}{i_{кл} \times 25.4} = 0.0787 \frac{t_{нар}}{i_{кл}}$
- На модульн. резьбу:
 $i_{см} = \frac{m \times 2}{i_{кл} \times 25.4} = 0.0267 \frac{m}{i_{кл}}$, где
 $i_{см}$ - передаточн. отно-
шен. стел. зубчат.
колес на гитаре.
 $P_{нар}$ - число ниток на 1"
ходового винта.
 $i_{кл}$ - общее передат.
отн. всех пост.
передат. от шпинд.
до ходов. винта.
 $i_{кл}$ - передат. отношен.
шестер. коробки
подачи при соответ.
включении
 $P_{нар}$ - Число ниток на
1" нарез. резьбы.
 $t_{нар}$ - шаг нарезаем.
резьбы в мм.
 m - Модуль в мм.
 2 - Число ходов на-
резаемой резьбы.

Эскиз управления рукояткой коробки подачи



Эскиз гитары.

Настр. на метр.
и питчевую
резьбу.Настр. на дюймов.
и метрич.
резьбу.

1. Резьба витворта

i_{см} = 1.

положение рычагов			полож.	нормально	полож.	нормально
A(6)	C(9)	Нарт. (8)	Рыч. B(7)	ниток на 1"	Рыч. B(7)	ниток на 1"
I	0	10	I	2	III	8
		9		2 1/4		9
		8		2 3/8		9 1/2
		7		2 1/2		10
		6		2 5/8		10 1/2
		5		2 3/4		11
		4		2 7/8		11 1/2
		3		3		12
		2		3 1/4		13
		1		3 1/2		14
II	(сред- нее по- ложе- ние)	10	II	4	IV	16
		9		4 1/2		18
		8		4 3/4		19
		7		5		20
		6		5 1/4		21
		5		5 1/2		22
		4		5 3/4		23
		3		6		24
		2		6 1/2		26
		1		7		28

2. Метрическая резьба

i_{см} = 1.

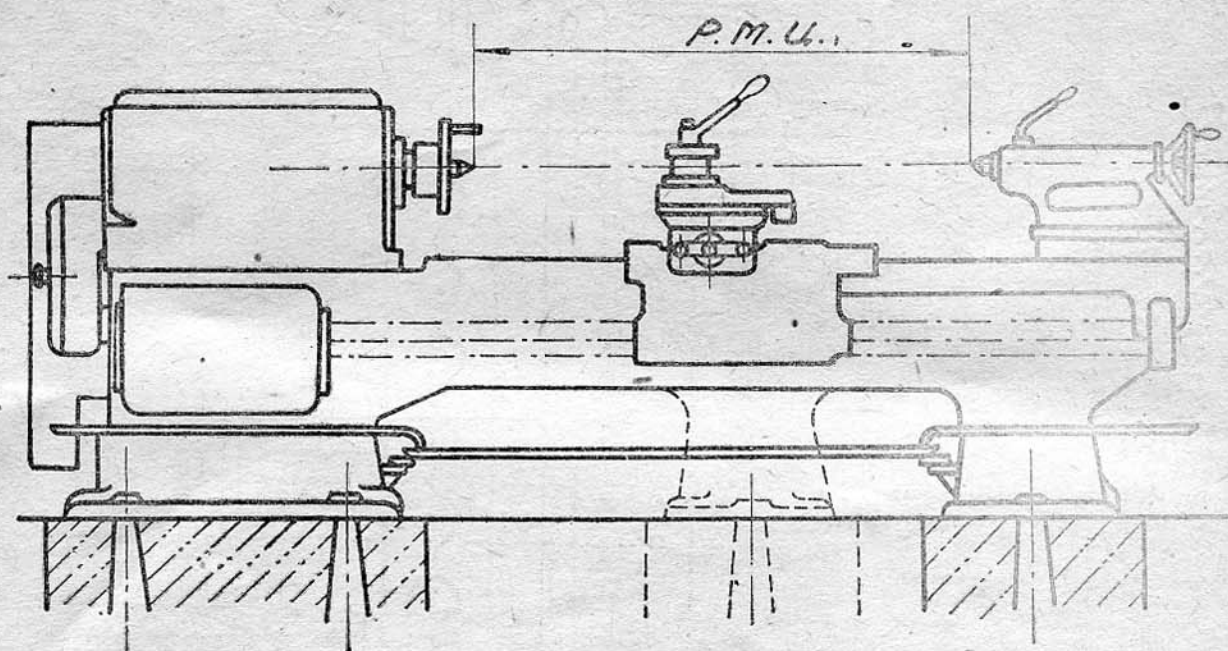
положен. рычагов.			нормальный шаг.				увелич шаг рычагов „5“ на кор. скор.				
A(6)	C(9)	Норм. (8).	полож. рыча. В(7)	шаг в мм.	полож. рыча. В(7)	шаг в мм.	1:16 рыч. В(7)	шаг в мм.	1:4 полож. рыча. В(7)	1:16 полож. рыча. В(7)	шаг в мм.
2 метр. резьб.)	III	10	I	14	III	3.5	I	224	I	III	56
		11		12		3		192			48
		10		11		2.75		176			44
		9		10		2.5		160			40
		7		9		2.25		144			36
		5		8		2		128			32
		3		7.5				120			30
		10		7		1.75		112			28
	II	11	II	6	IV	1.5	II	96	II	IV	24
		10		5.5				88			22
		9		5		1.25		80			20
		7		4.5				72			18
		5		4		1		64			16
		3		3.75				60			15

3. Модульная резьба

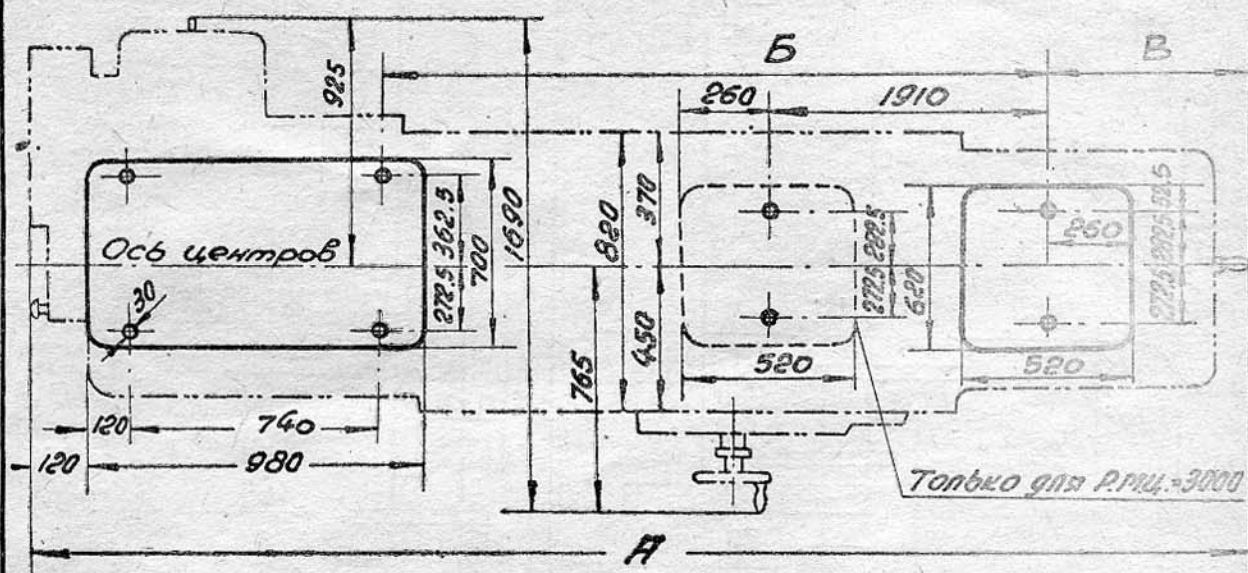
i_{см} = 2.

положен. рычагов.			Нормальный шаг.				увелич. шаг рычаг. "5" на кор. скор.				
A(6).	C(9)	Норм. (8).	полож. Р. B(7).	шаг в мм.	полож. Рыч. B(7).	шаг в мм.	1:16 Р. B(7).	шаг в мм.	1:4 полож. Р. B(7).	1:16 полож. Р. B(7).	шаг в мм.
2 (метр. резба)	III	10	I	3.5	III	0.75	I	56	I	III	14
	II	11		3				48			12
	I	10		2.75				44			11
	II	9		2.5				40			10
	I	7		2.25				36			9
	II	5		2				32			8
	III	3						30			7.5
	III	10	II	1.75	IV	0.25	II	28	II	IV	7
	II	11		1.5				24			6
	I	10						22			5.5
	II	9		1.25				20			5
	I	7						18			4.5
	II	5		1				16			4
	III	3						15			3.75

comp. 11...



Глубина фундамента 500÷600 мм.



P.M.U.	A	B	B
1500	3610	2060	570
3000	5110	3490	640

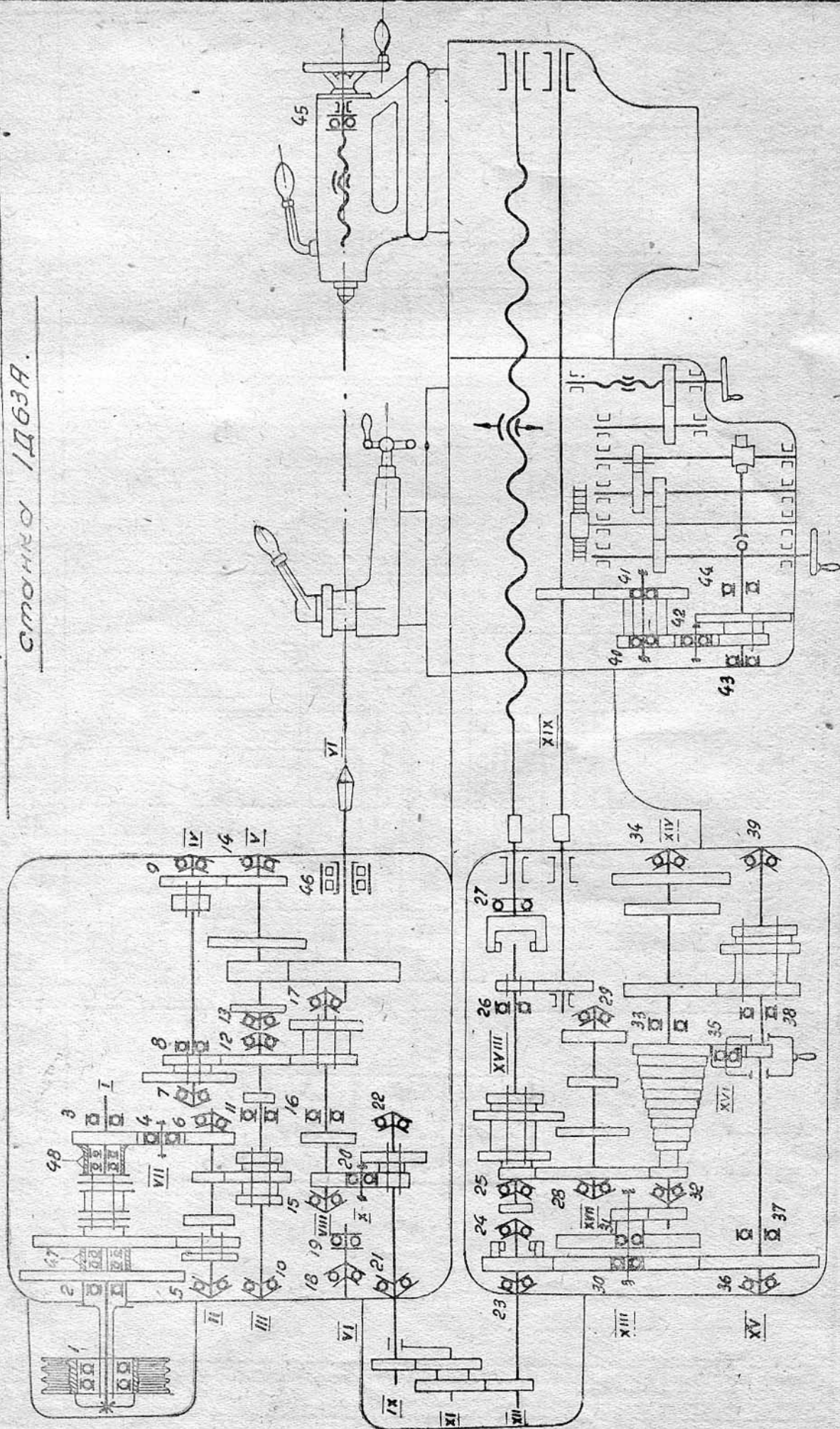
Станокстроительный 3-9 ул. Кирова г. Тбилиси		Токарно-винторезный станок В. Ч. 300 мм.		тип: 1Д63Н	Всего л. 11
черт./сост.	10.12.50	В. Билиш	Фундамент.	чертеж №	лист:
проверил:	-11-	В. Билиш			9.

Схема расположения пушпиков
станка 1Д63А.

1Д63А

Стр. 10

Всего
стр. 11.



1263А
Стр. 11

Всего
стр. 11.

№ по ост.-у.	Группа точ- ности.	Размер.	Кол-ч.	Тесто установки	Примечание	№ по схеме.
Шарикоподшипники однорядные радиальные						
205		25×52×15	1	Фартук		44
207		35×72×17	1	Передн. бабка		16
207		35×72×17	1	Коробка подач		33
208		40×80×18	6	Передн. бабка		2, 3, 47, 48 49, 50
208		40×80×18	2	Коробка подач		26, 33
209		45×85×19	1	Передн. бабка		11
210		50×90×20	1	Передн. бабка		8
213		65×120×23	2	Передн. бабка		1
305		25×62×17	1	Фартук		43
306		30×72×19	1	Коробка подач		37

Роликподшипники радиальные конические						
7205		25×52×16,5	1	Передн. бабка		6
7205		25×52×16,5	1	Коробка подач		24
7305		25×62×18,5	3	Коробка подач		30, 28, 32
7306		30×72×21	1	Передн. бабка		12
7307		35×80×23	1	Передн. бабка		9
7310		50×110×29,5	1	Передн. бабка		14
7506		30×62×21,5	4	Передн. бабка		5, 10, 21, 22
7506		30×62×21,5	2	Коробка подач		23, 34
7507		35×72×24,5	1	Передн. бабка		7
7509		45×85×25	1	Коробка подач		25
7520	В	100×180×49,5	1	Передн. бабка		18
7604		20×52×22,5	2	Коробка подач		36, 29
7604		20×52×22,5	2	Передн. бабка		15, 17
7609		45×100×38,5	1	Передн. бабка		13

Шарикоподшипники однорядные упорные						
8111	В	55×78×16	1	Коробка подач		27
8120	А	100×135×25	1	Передн. бабка		19
8205		25×47×15	1	Задняя бабка		45

Роликподшипники радиальные специальные						
ВН.5.1ГПЗ		22×37,89×36	2	Передн. бабка		4, 20
ВН.5.1ГПЗ		22×37,89×36	3	Коробка подач		30, 31, 35
ВН.5.1ГПЗ		22×37,89×36	3	Фартук		40, 41, 42
3182128	А	160×210×53	1	Передн. бабка		46

Станкостроительный з-д Курова г. Тбилиси.		Токарно-винторезный станок В и 300 мм		тип 1263А	Всего л 11
Черт./сост проверил.	10.12.50 -11-	Спецификация шарико- и роликподшипник		Чертеж № —	лист 11

Описание

токарно-винторезного станка марки 1Д63А.

Токарно-винторезный станок универсального типа, высота центров 300 мм., выполняется с расстояниями между центрами 1500 и 3000 мм.

Станина станка укреплена диагональными ребрами на верхней постели две призматические направляющие, из которых передняя направляющая воспринимающая давление стружки, значительно усилена и имеет разные наклоны боковых граней.

Коробка скоростей крепится к левой головной части станины. Движение коробке скоростей передается от индивидуального мотора, укрепленного на передней ножке станка, через текстурную ременную передачу на шкив и разаруженный вал передней бабки.

Вращение шкива приводит в движение целый ряд шестерен механизма передней бабки, который дает возможность получить 18 различных скоростей вращения шпинделя. Установка определенного числа оборотов шпинделя совершается посредством передвижения шестерен по валикам с помощью 3-х рукояток, находящихся на передней части бабки.

Все шестерни выполнены из хромистой стали с соответствующей термообработкой и сидят на 6-ти шпоночных валиках, вращающихся в шариковых и роликовых подшипниках.

Передняя конусная шейка стального пустотелого шпинделя вращается в регулируемом цилиндрич. роликовом подшипнике, а задняя - в коническом - роликовом подшипнике. Осевая нагрузка на шпиндель воспринимается шариковым упорным подшипником, находящимся у задней опоры шпинделя. Для пуска в ход, остановки и для включения ускоренного обратного хода имеется фрикцион-

1Д63А

Стр. 1

Всего
стр. 3.

ИД63А

Стр. 2

Всего

стр. 3.

ная пластинчатая муфта. Приведение в действие этой муфты совершается при помощи рукояток, находящихся на станине у передней бабки и на фартуке. В переднюю бабку включены механизмы, дающие возможность изменять направление движения супорта и ускорять это движение в 4 и в 16 раз.

Задняя бабка имеет поперечное перемещение для точения на конус.

Супорт, благодаря крестовой конструкции, имеет возможность перемещаться в продольном направлении вместе с подвижной кареткой по направляющим станины и в поперечном - по направляющим каретки.

Оба эти перемещения могут быть как от механического привода с реверсом, так и от руки.

Верхняя часть супорта, несущая на себе 4-х гранную резцовую головку, имеет независимое ручное перемещение по направляющим поворотной части супорта, которая может поворачиваться влево и вправо на 60° .

Фартук снабжен механизмом подающего червяка, который дает возможность автоматического включения подачи в обоих направлениях и одновременно предохраняет станок от поломок в случае перегрузки. Это включение совершается с точностью 0,02 мм посредством упора, укрепленного на станине. Кроме того фартук имеет блокирующий механизм, препятствующий одновременному включению ходового валика и реверсивный механизм для изменения направления движения каретки или поперечного супорта.

Коробка подачи типа „Нортон“, валы которой вращаются в роликовых подшипниках, получает движение от коробки скоростей через стальные шестерни с наклоном. Механизм коробки подачи дает возмож-

ность получить большое количество видов резьбы и подачи. Через ходовой винт с шагом $1/2$ " (без звена с увеличением шага) можно получить следующие резьбы:

- а) дюймовые от 2 до 28 ниток на 1";
- б) Метрические с шагом от 1 до 14 мм,
- в) Модульные с модулями от 0,25 до 3,5.

Шаги всех резьб могут быть увеличены в 4 и в 16 раз посредством механизма увеличения шага.

Для изготовления резьбы повышенной точности ходовой винт может быть приведен в движение непосредственно через стальные шестерни патита механизма коробки подачи. По ходовому валу супорт получает подачи: продольные от 0,15 до 2,65 мм. и поперечные от 0,05 до 0,90 мм. за один оборот шпинделя.

Смазка механизма коробки скоростей происходит посредством разбрызгивания шестернями масла, налитого в корпус коробки скоростей; кроме того фрикционная муфта получает дополнительную смазку из верхнего резервуара.

Передний и задний подшипники шпинделя смазываются от ванночек, в корпусе передней бабки над подшипниками.

Механизм коробки подачи и фартук имеют фитильную смазку из резервуаров, помещенных в их корпусах; Кроме того механизм подающего червяка работает в масле, налитом в корпус фартука.

Остальные части станка, нуждающиеся в смазке, имеют ручную смазку от отдельных масленок.

Охлаждение. Подача охлаждающей жидкости происходит от электронасоса, укрепленного на бочке, по соответствующему трубопроводу.

Принадлежности. Станок снабжается 3-х кулачковым самоцентрирующим и поводковым патронами, одним подвижным и одним неподвижным люнетами и комплектом ключей, необходимых для обслуживания станка.

1Д63А

Электра-паспорт станка 1Д63А.

Электро-
паспорт
на 4-й стр.
Стр. 1

I. Электродвигатель.

Станок оборудован электродвигателем трехфазного тока с коротко замкнутым ротором. Тип электродвигателя АБ1-4, мощность 10 кВт. 1450 об/мин. При номинальной нагрузке $\eta = 0,87$, коэффициент мощности $\cos \varphi = 0,88$, сила тока при 380 вольтах равна 20 ампер, а при 220 вольтах 34,5 ампера. Электродвигатель устанавливается сзади станка на подмоторной плите (регулируемый винтом).

II. Электронасос.

Для подачи охлаждающей эмульсии служит электронасос типа П-22А, мощностью 0,1 кВт., 2800 об/мин. При номинальной нагрузке $\eta = 0,55$; коэффициент мощности $\cos \varphi = 0,72$. Сила тока при 380 вольтах равна 0,39 ампера, а при 220 вольтах 0,68 ампера. Электронасос устанавливается сзади станка на эмульсионной бачке.

III. Электрическая аппаратура.1. Шкаф управления.

Для управления электроприводом станка, применяется стандартный шкаф управления, типа СУС-33, в котором сосредоточена вся пусковая и защитная аппаратура. Шкаф управления подвешивается на передней бабке, сзади станка.

2. Магнитный пускатель типа МПК-1.

Магнитный пускатель приводится в действие от электромагнита на котором устанавливается катушка на напряжение 220 или 380 вольт, в зависимости от напряжения сети. Для защиты электродвигателя и электронасоса от перегрузок в их цепи предусмотрены на двух фазах максимальные, тепловые реле.

Нагревательные элементы для защиты электродвигателя типа АБ1-4; 10 кВт. Выбираются:

при напряжении 380 вольт — на 20 амп.

при напряжении 220 вольт — на 34,5 амп.

Нагревательные элементы для защиты электронасоса:

при напряжении 380 вольт — на 0,39 амп.

при напряжении 220 вольт — на 0,68 амп.

Защита от падения напряжения осуществляется катушкой контактора, которая при понижении напряжения в сети до 50-60% от номинального, автоматиче-

чески отключает двигатели. Включение электродвигателей возможно при напряжении не ниже 85% от номинального. От коротких замыканий тепловое реле защитит двигатели не может, так как оно действует не мгновенно, а с некоторой выдержкой времени, которая находится в обратной зависимости от величины перегрузки. От коротких замыканий двигатель защищается плавкими предохранителями, устанавливаемыми в шкафу управления.

1263А
Электро-
паспорт
на 4-е стр.
Стр. 2.

3. Кнопочная станция.

Включение и выключение электродвигателя и электронасоса производится нажатием соответственно кнопок "Пуск" или "Стоп" на кнопочной станции типа К-12. Последняя устанавливается спереди станка на передней бабке.

IV. Электропроводка.

Электропроводка на станке выполнена в газовых трубах и металлорукавах для защиты ее от механических повреждений, воздействия влаги и прочих внешних причин.

V. Пуск в ход и эксплуатация.

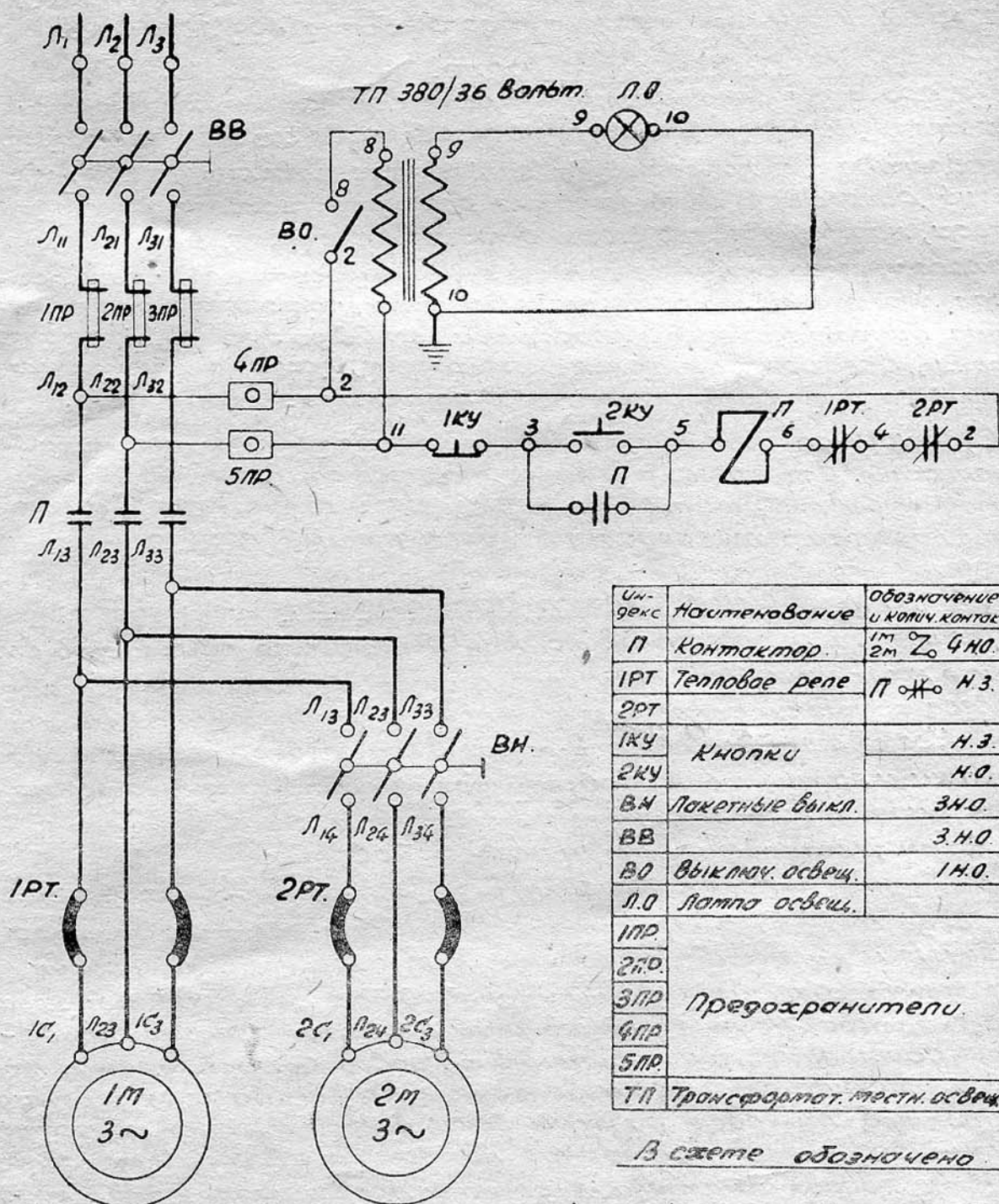
1. Включение электродвигателя и электронасоса.

(Пуск) производится кратковременным нажатием кнопки "ПУСК", которая замыкает цепь магнитной катушки пускателя. Катушка под действием проходящего по ней тока притягивает сердечник якоря и замыкает механически связанные с ним главные и вспомогательные контакты. Главные контакты соединяют электродвигатели 1М и 2М с сетью, а вспомогательные создают в цепи катушки электромагнита соединение, параллельное кнопке "ПУСК". Тогда дальнейшее нажатие кнопки "ПУСК" будет излишне, так как питание катушки происходит после этого через цепь вспомогательных контактов. При пуске электродвигателя нужно проверять положение рукояток включения фрикционной муфты. Пускать электродвигатель нужно при включенной муфте.

2. Выключение электродвигателя и электронасоса осуществляется нажатием кнопки "Стоп", которая разбивает цепь катушки пускателя, вследствие чего сердечник якоря отпадает и разбивает все контакты. Поворотом пагетного выключателя "ВН", можно исключить из работы насос охлаждения.

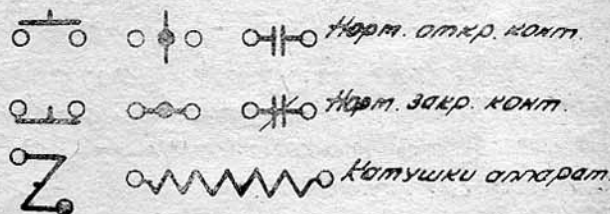
1Д63А

Электро-
паспорт
на 4-стр.
Стр. 3.



Электродвигатель типа ЯБ1-4
10 кВт. 1450 об/м.

Электронасос типа П-22А
0.1 кВт. 2800 об/м.



Станкостроительный 3-9 ум. Кирова г. Тюльуси.	Токарно-винторезный станок в. и. 300мм.	тип: 1Д63А	Всего л. 4
черт. / сост. проверил:	10.12.50 -11-	Принципиальная электрическая схема.	чертеж № лист: 3

3. Местное освещение.

Станок оборудован местным освещением, включаемым перекидным выключателем „ВО“. Для понижения напряжения установлен трансформатор 50 ватт 380/36 вольт.

4. Работа тепловых реле.

При срабатывании тепловых реле вследствие перегрузки двигателя, или электронасоса, разрываются их контакты, установленные в цепи катушки электромагнита пускателя, и последний разрывает цепь питания электродвигателя и электронасоса, которые после этого останавливаются. Для того, чтобы после этого снова включить электродвигатель и электронасос необходимо по истечении времени, потребного для охлаждения биметаллической пластинки (от 0,3 до 3-х мин.), нажать кнопку „Возврат“ на крышке пускателя, при этом контакт теплового реле возвращается в замкнутое положение.

5. Станок должен быть заземлен согласно норм техники безопасности. Для этого на станке имеется специальный болт, отмечаемый табличкой с надписью: „болт заземления“, к которому надлежит присоединить заземляющий провод.

6. Обслуживание электропривода.

При осмотре электродвигателя необходимо обращать внимание на подшипники, регулярно производить очистку двигателя (его обмотку) от пыли и грязи сухой тряпкой и ручным мехом. Кроме того, не реже 2-х раз в год проверять шарикоподшипники и заменять тавот, или другое соответствующее машинное масло. В случае выработки шарикоподшипников до 0,1 мм., таковые заменяются новыми.

Необходимо также следить за ретеной передачей и плотной насадкой шкива на вал мотора. Промывка обмотки мотора бензином и керосином не допускается, ибо бензин и керосин раз'едают слой изоляции и укорачивают срок работы электродвигателя. Не реже одного раза в декаду следует проверять состояние присоединенных проводов подводящих ток к электродвигателю. Во избежание перегрева и окисления контактов таковые должны быть всегда плотно прижаты. Также проверять состояние контакта у болта заземления. Плавкие предохранители не должны превышать 2,5-3,5 кратности тока от нормального.

Все детали контактора должны быть чистыми от грязи. Износившиеся контакты должны своевременно заменяться. Стазывать контакты **НЕЛЬЗЯ**, ибо стазка сокращает срок службы таковых.

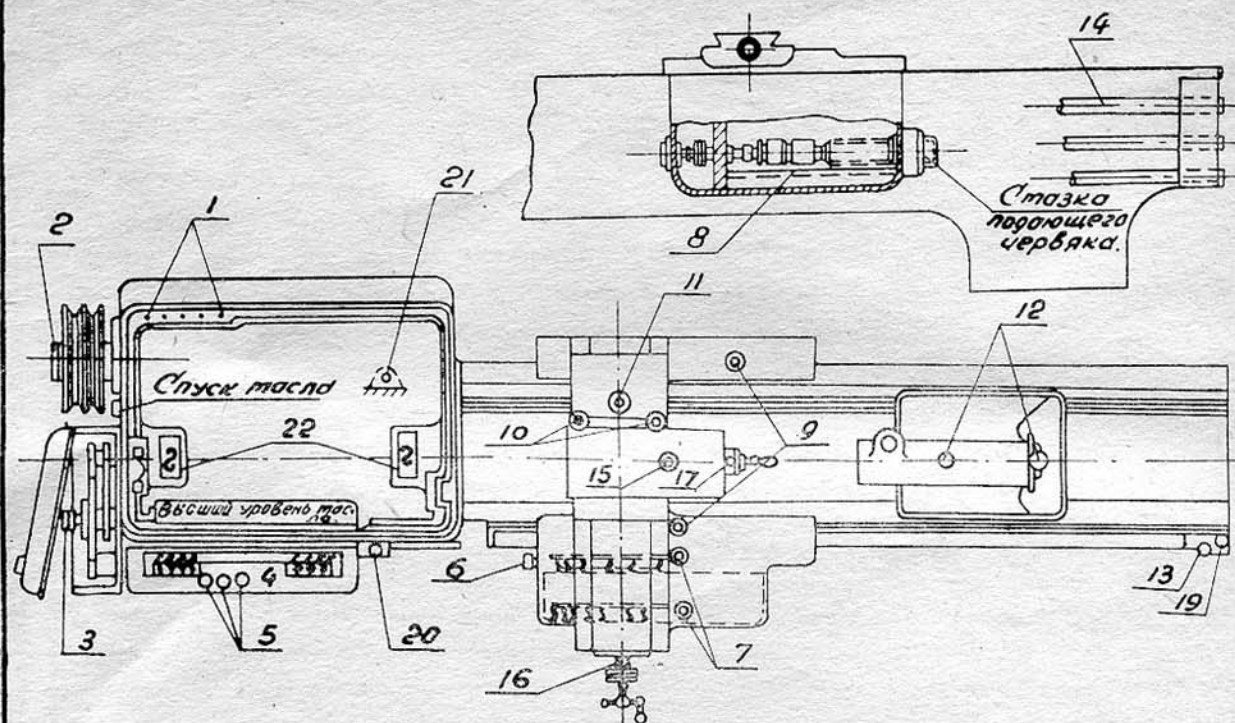
При образовании на контактах медных капель или потемнения, таковые должны быть очищены бархатным напильником, или наждачным полотном. Поверхности стыка сердечника якоря пускателя периодически стазывать машинным маслом и затем протирать насухо во избежание ржавчины.

Ржавчина вызывает усиленное гудение контактов. Сгоревшие нагревательные элементы теплового реле, должны быть заменены другими с теми же каталожными номерами.

1063А

Электро-
паспорт
на 4-е стр.

Стр. 4.



№№ п/п	Наимен. узла	Место смазки	№№ по схеме	Род смазки	Смазочн. материал	Срок смазки
1	Коробка скорос- тей	Шестерни и подшип. фрикцион. задн. подшип. шпинг. перед. подшип. шпинг.	1 22	Разбрызгиванием из нижнего резервуара дополнит. фитильн. из верхн. резервуара фитильная из верх- него резервуара	Машин- ное „Л”	Сменить масло: первый раз через 10 дней, ра- боты станка. Второй через 20 дней, затем, через каждые 40 дней.
2	Коробка подач.	Шестерни, подшип. и прочие механиз.	4,5	Фитильная из об- щего резервуара „4”	машинное „Л”	раз в 10 дней.
3	Фартук	Подш. качения „Хайт” Подающий червяк. Шестерни и подшип.	6 8 7	Масленка штауфер в масляной ванне „8” фитильная из верх- него резервуара	Вазелин техническ. „Л”	раз в 5 дней. Менять раз в месяц. раз в стелу.
4	Каретка супорта	Направл. станины. опоры винта попереч. подачи супорта. Винт попер. подачи супорт. Направляющ. каретки опоры винта верх- него супорта. Винт верхнего супорта направл. верхн. супорт. Резцедержатель.	9 16 11 10 17 15 ручная	ручная ручная ручная ручная ручная ручная	Машинное „Л”	раз в стелу. раз в стелу. раз в стелу. раз в стелу. раз в стелу. раз в стелу. раз в стелу.
5	Задняя бабка	Подшипники, винт и пиноль.	12	ручная	Машинное „Л”	раз в стелу.
6	Прикпач	Подшипники стенных шестер. подшипн. скальж.	3	масленки „Штауфер.”	Вазелин технич.	раз в 5 дней.
7	Пере- ключение	Ходовой винт подшипник ходо- вого винта Подшипн. ходов. вала подшипник вала- переключения. Задн. подшипник механизма переключ.	14 19 13 20 21	ручная ручная ручная ручная ручная	Машинное „Л”	2 раза в стелу. раз в стелу. раз в стелу. раз в стелу.
8	Приводн шкив.	Подшипник	2	ручная	Вазелин технич.	раз в год.

Станкостроительный
з-д им. Кирова
г. Тбилиси.

Токарно-винторезный
станок В.Ч. 300 мм.

тип
1Д63А

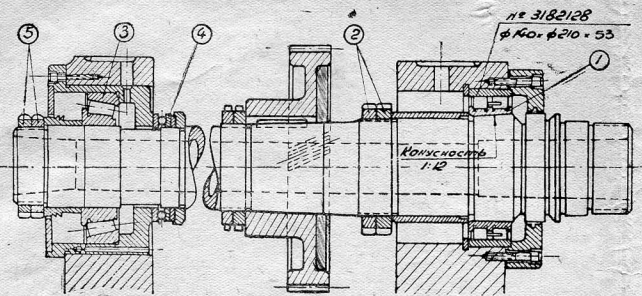
Всего л.
2

Черт./сост. 10-12-50
проверил: -11-

Схема
смазки станка.

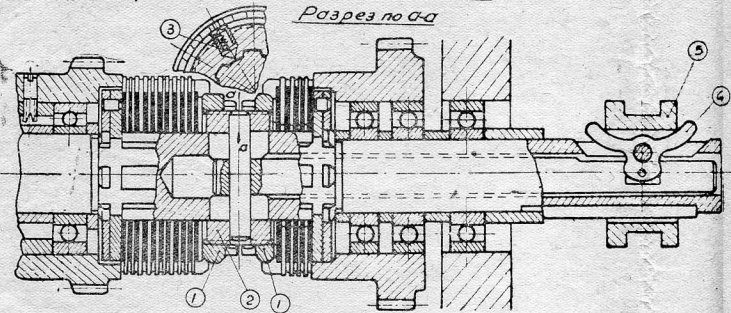
Чертеж №
приложен

лист:
1

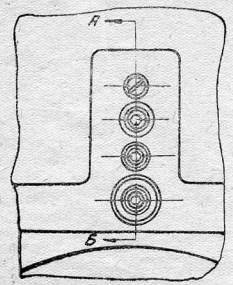


Фиг. 1 Регулировка подшипников шпинделя

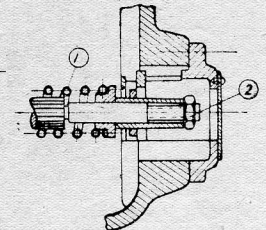
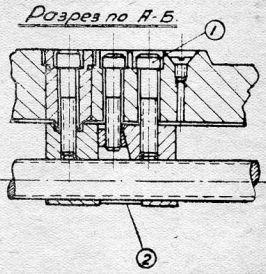
Разрез по А-А



Фиг. 2 Регулировка frictionной пластинчатой муфты коробки шпинделя

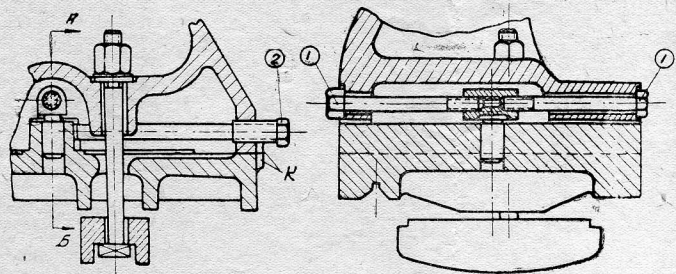


Фиг. 6 Устранение "мертвого" хода винта поперечного перемещения суппорта

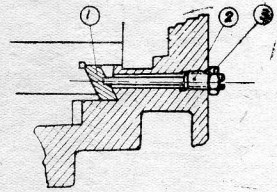


Фиг. 7 Регулировка натяжения пружины подающего червяка фартука

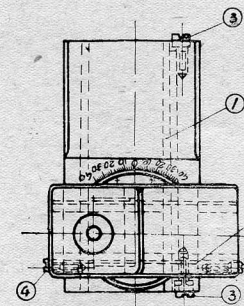
Разрез по А-Б



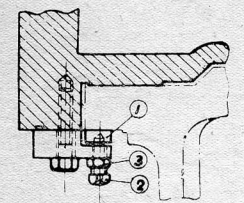
Фиг. 3 Устройство для поперечного перемещения задней бабки



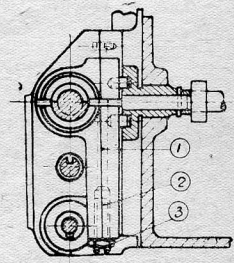
Фиг. 8 Регулировка зазора направляющей верхней и нижней половинок точной бабки ходового винта



Фиг. 4 Устранение слабости в направляющих нижней и верхней части суппорта



Фиг. 5 Регулировка зазора в задней направляющей каретки суппорта



Фиг. 9 Ограничение сближения верхней и нижней половинок точной бабки ходового винта

Станкостроительный зав. 3-й ул. с.т. Киров г. Тюмени	Токарно-винторезный станок 8-й 300 мм	тип 1463А	Всего л. 2
Черт./соот. 10-12-50	Регулирование части станка	Чертежи приложены	Лист 2
Проверил —	—	—	—