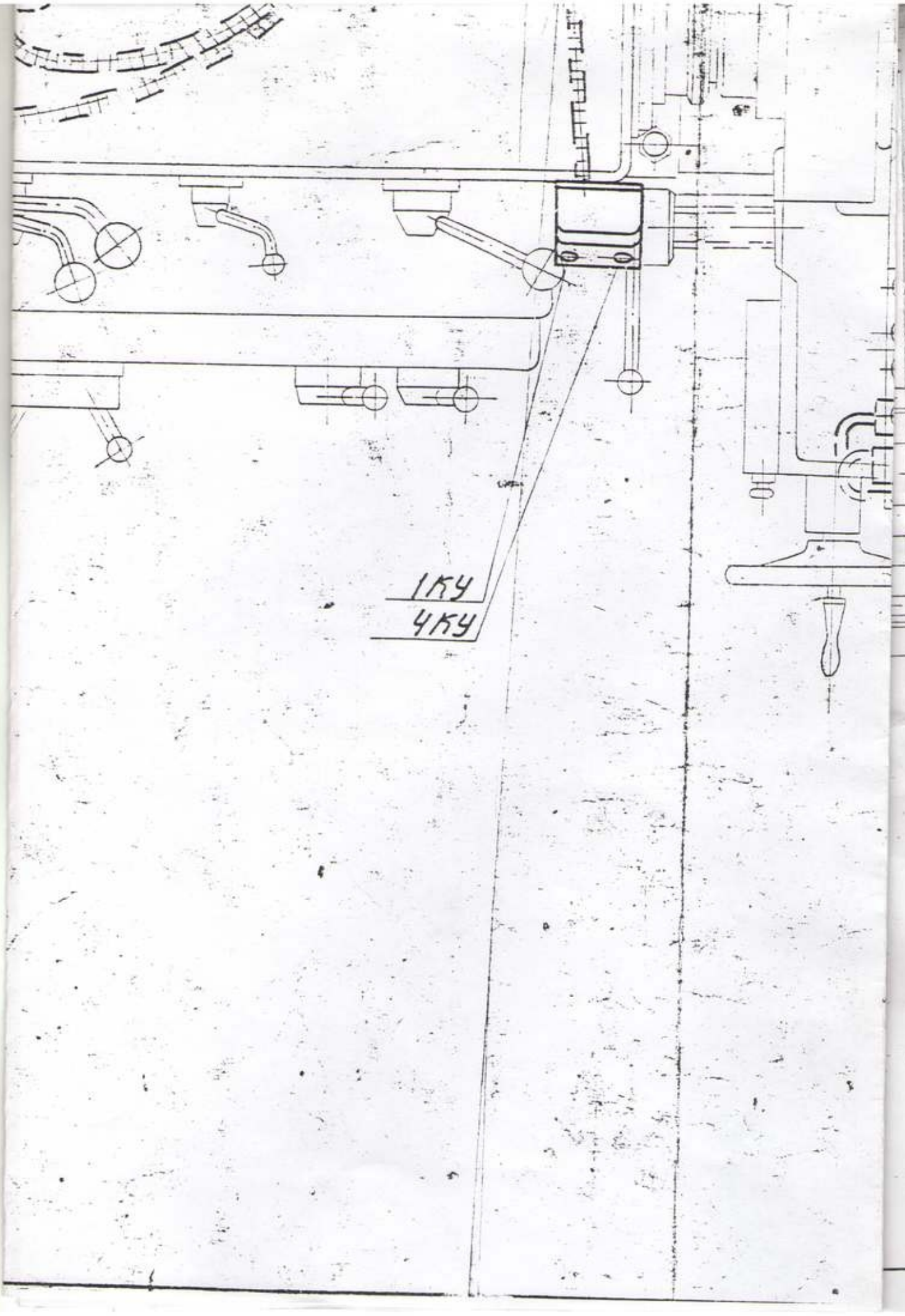
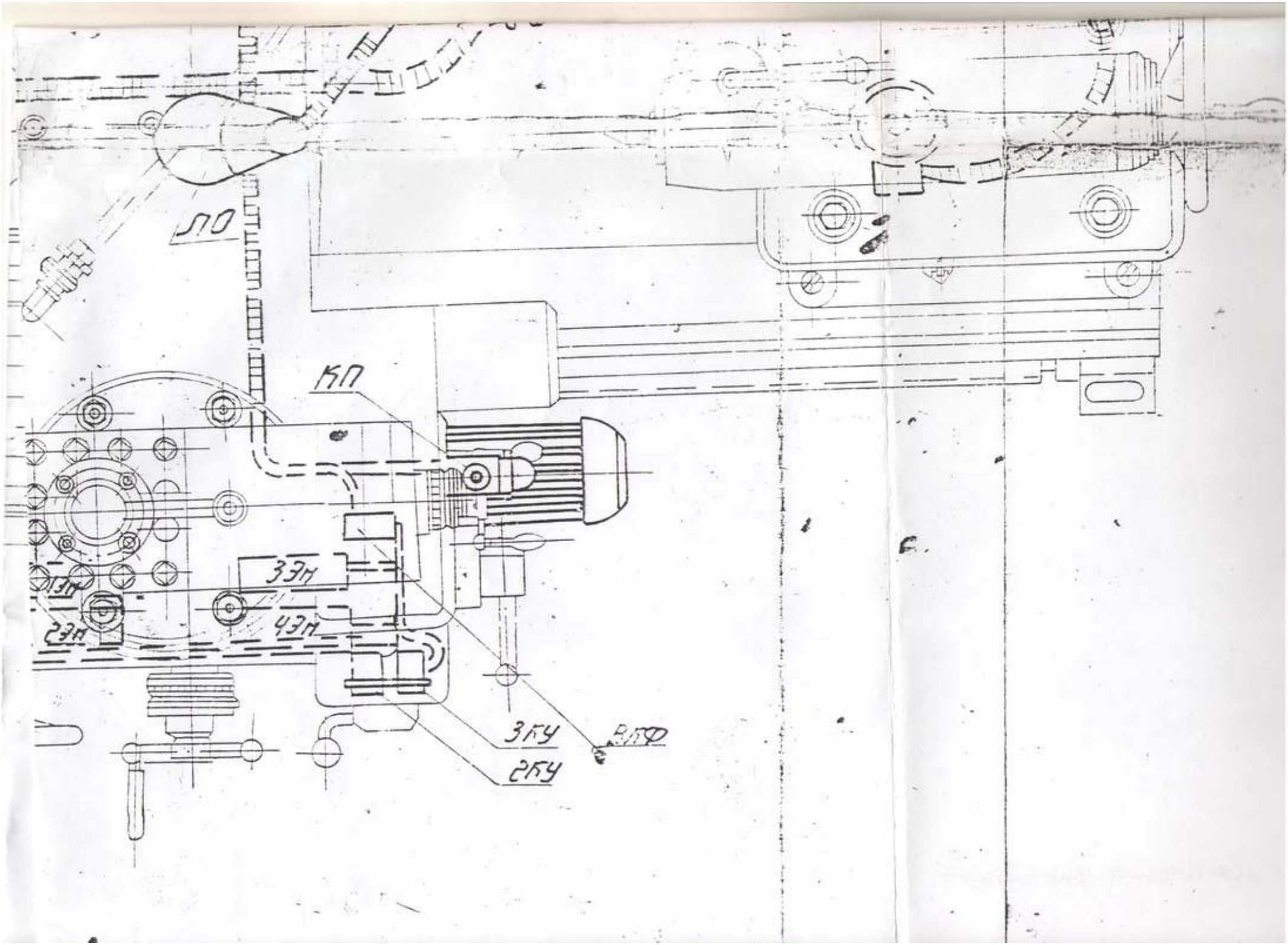
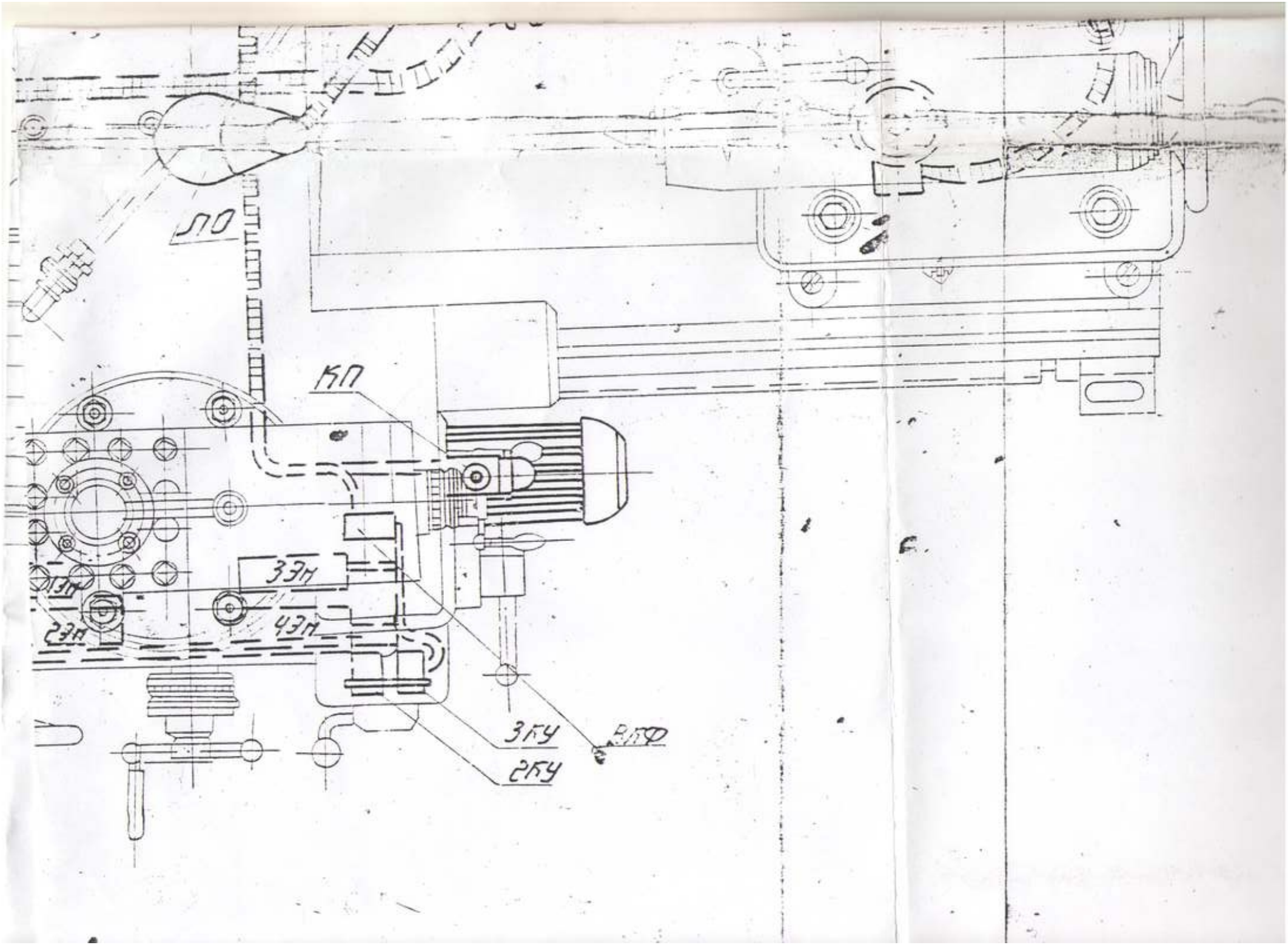

1КУ
4КУ

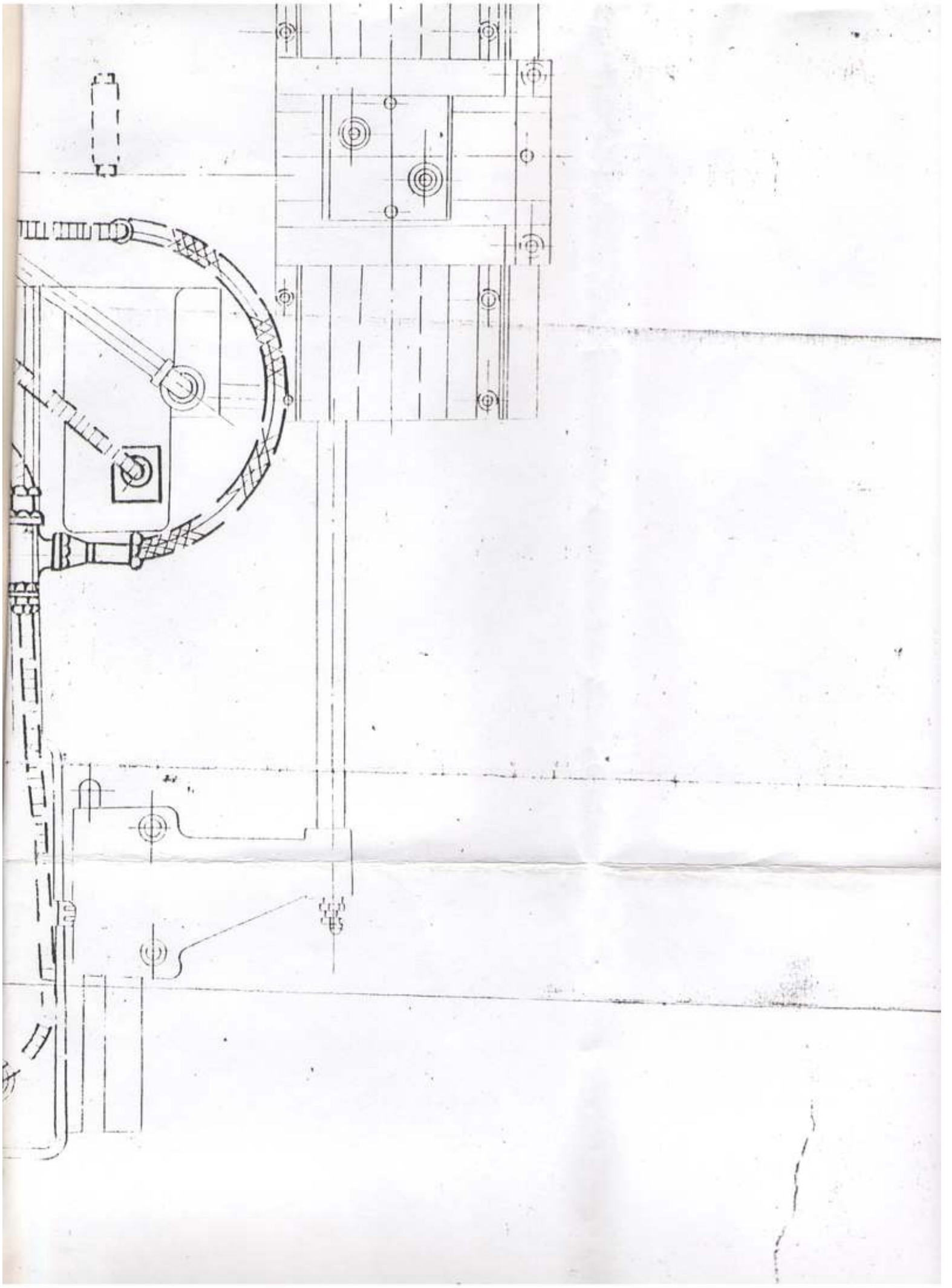
Обозначение	Наименование	Кол-во на спец. ед.	Материал: Наименование, марка	Чистый вес: 1 шт.	Чистый вес: на спец. ед.	Примечание	Лит. изм.
Группа № 04 Суппорт							
Н14-4-56	Шестерня	1	Ст. 45	0,2	0,2		
Н14-4-51	Клин	1	Ст 45	2,23	2,23	✓	
6304166В	Резцедержка	1	Ст 45	21,3	21,3		
6304166А	Кулачек	1	Ст 40 Х	0,52	0,52		
№6304169	Муфта	1	Ст 40Х	0,385	0,385	✓	
6304735	Фиксатор	1	Ст 20Х	0,20	0,20		
6304174	Гнездо	4	Ст 20Х	0,06	0,24		
6304:82А	Щиток	1	Ст 3	0,35	0,35		
№6304190	Клин	1	Ст 45	0,80	0,80		
1М63.04.119	Гойка	1	Бр.оф.10-1	0,40	0,40		
1М63.04.120	Червячное колесо	1	Бр.оф 10-1	0,26	0,26	✓	
Н14-4-41	Винт каретки	1	Ст 45	3,6	3,6	✓	
М14-4-57	Винт	1	Ст 45	1,23	1,23		
Н14-4-43Б	Втулка	1	Ст 45	0,25	0,25		
Н14-4-44А	Валик	1	Ст 45	1,1	1,1		
Группа № 61 Фартук							
6306116	Полугойка	2	БрОЦС-3-5-5	1	2	✓	
6306106	Втулка	1	БрОЦС-3-5-5	1	1		
6306162Е	Валик шестерни	1	Ст 40Х	5,67	5,67	✓	
6306166В	Шестерня	1	Ст 45	0,49	0,49		
6306189	Шпильки	1	Ст 35	0,11	0,11	✓	
6306192А	Шестерня	1	Ст 45	0,45	0,45		
6306[illegible]Б	Шестерня	1	Ст 20Х	0,25	0,28		
6306192Б	Червячный валик	1	Ст 20Х	3,4	3,4		

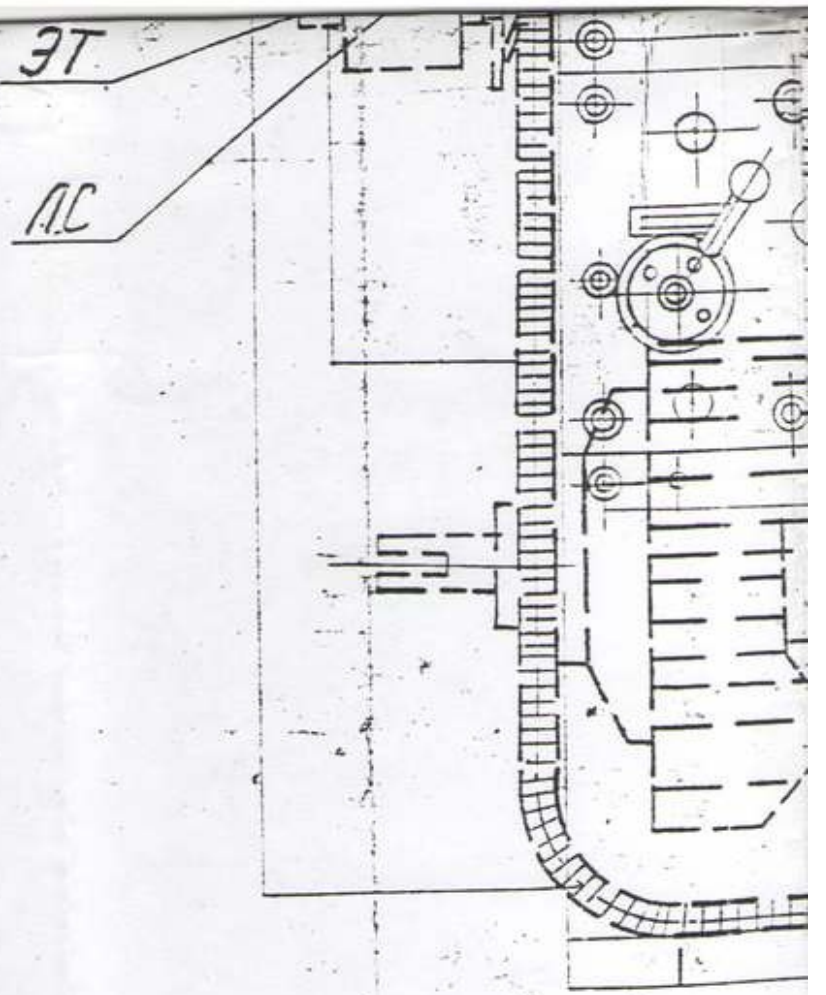
[illegible]	Станок трубонарезной	Модель 9Г14Н	№ документа 9Г14Н-000
	Спецификация на запасные детали	Лист 7	Листов [illegible]

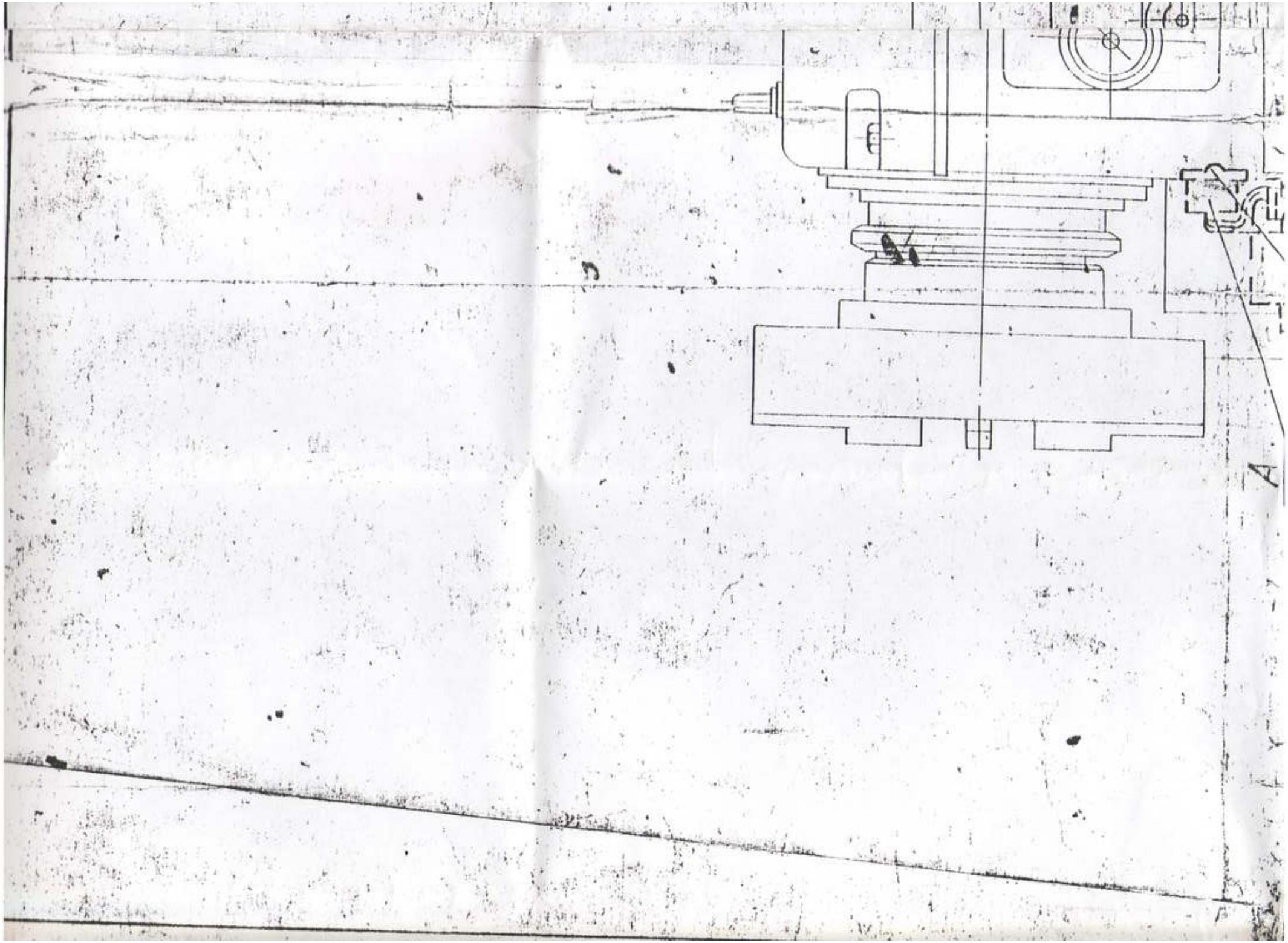
1A
BK

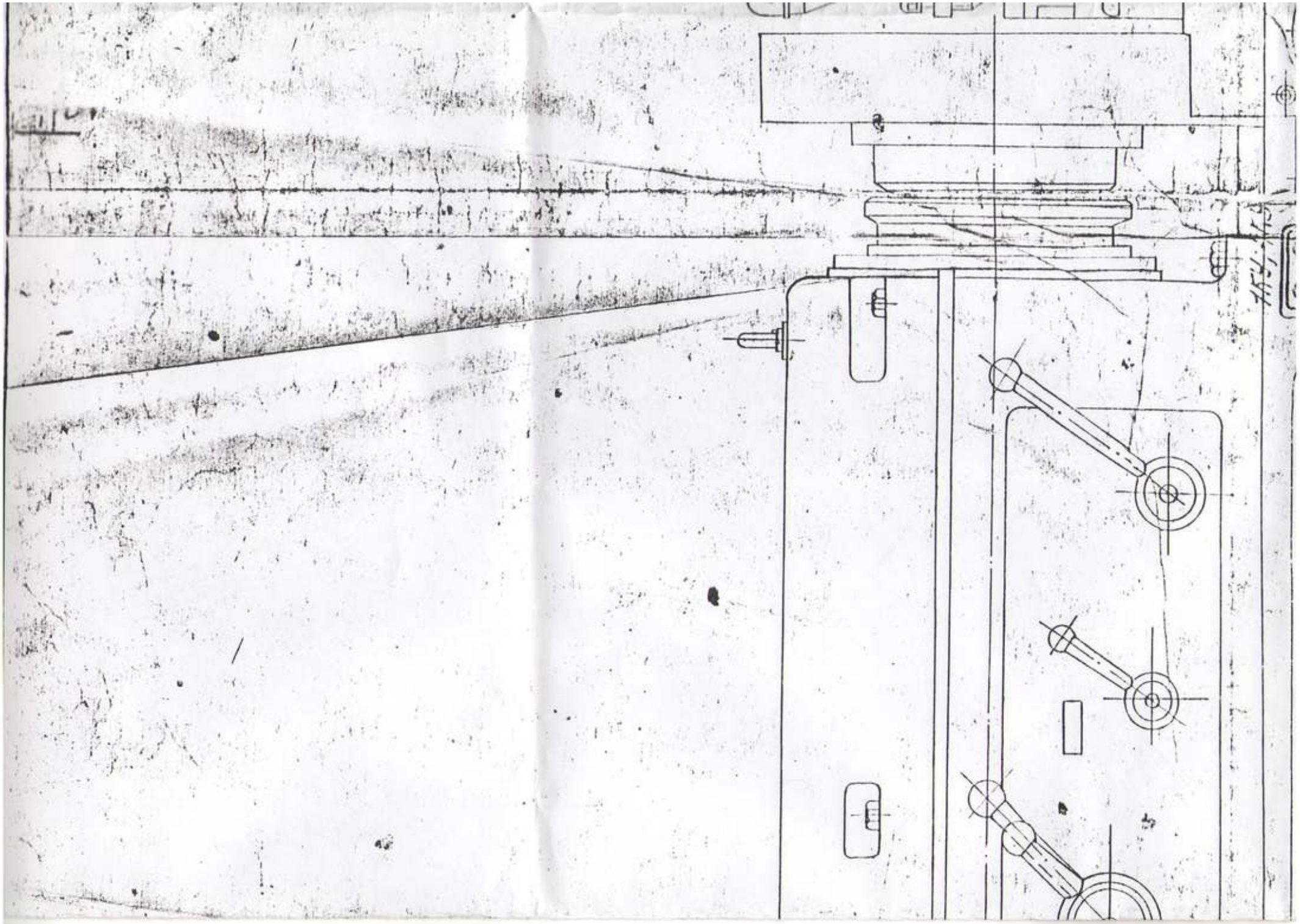

ЛО
КП
1ЭН
2ЭН
3ЭН
4ЭН
3КУ
2КУ
РВФ

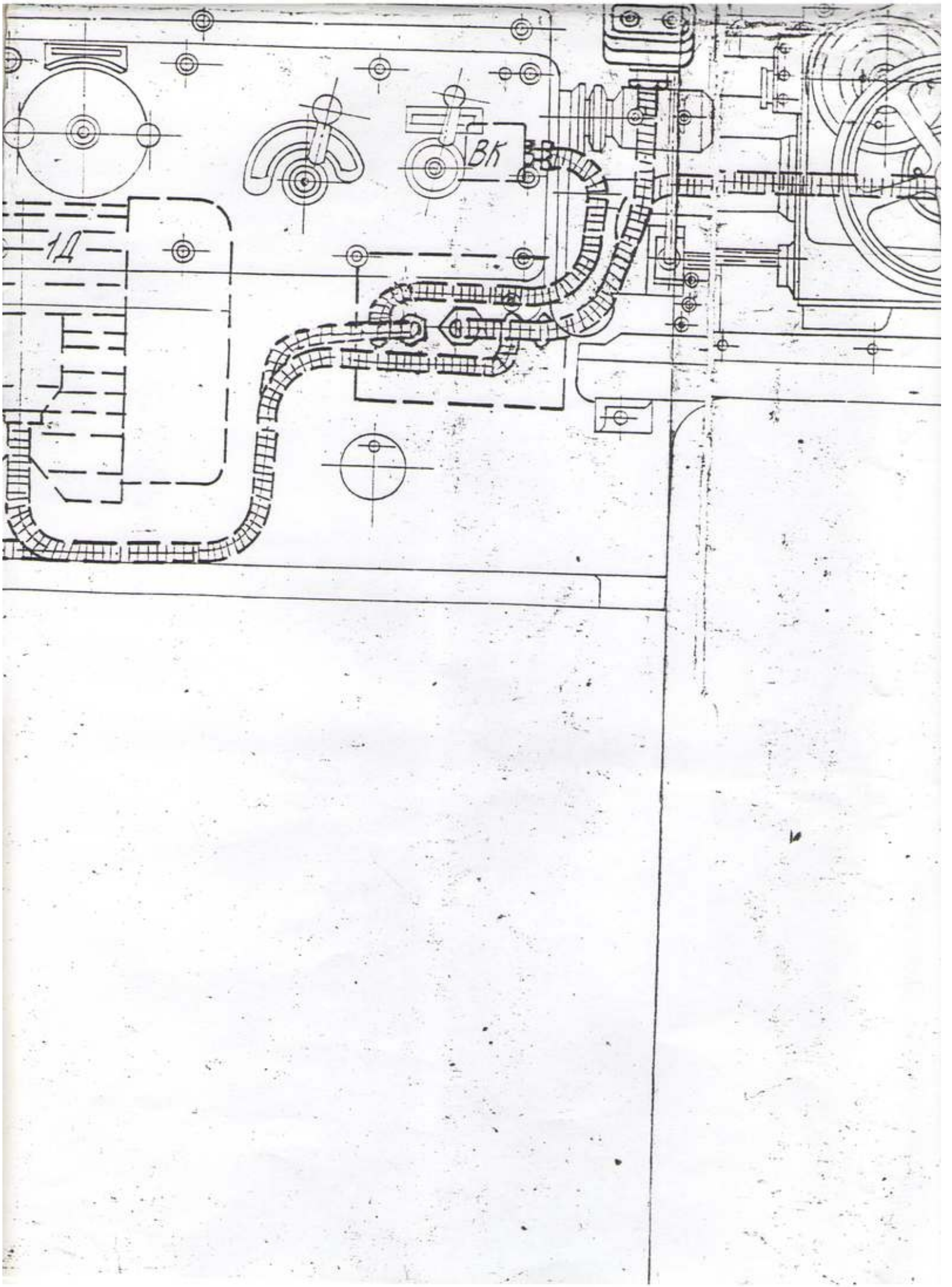

ЛО
КП
1ЭН
2ЭН
3ЭН
4ЭН
3КУ
2КУ
РВФ

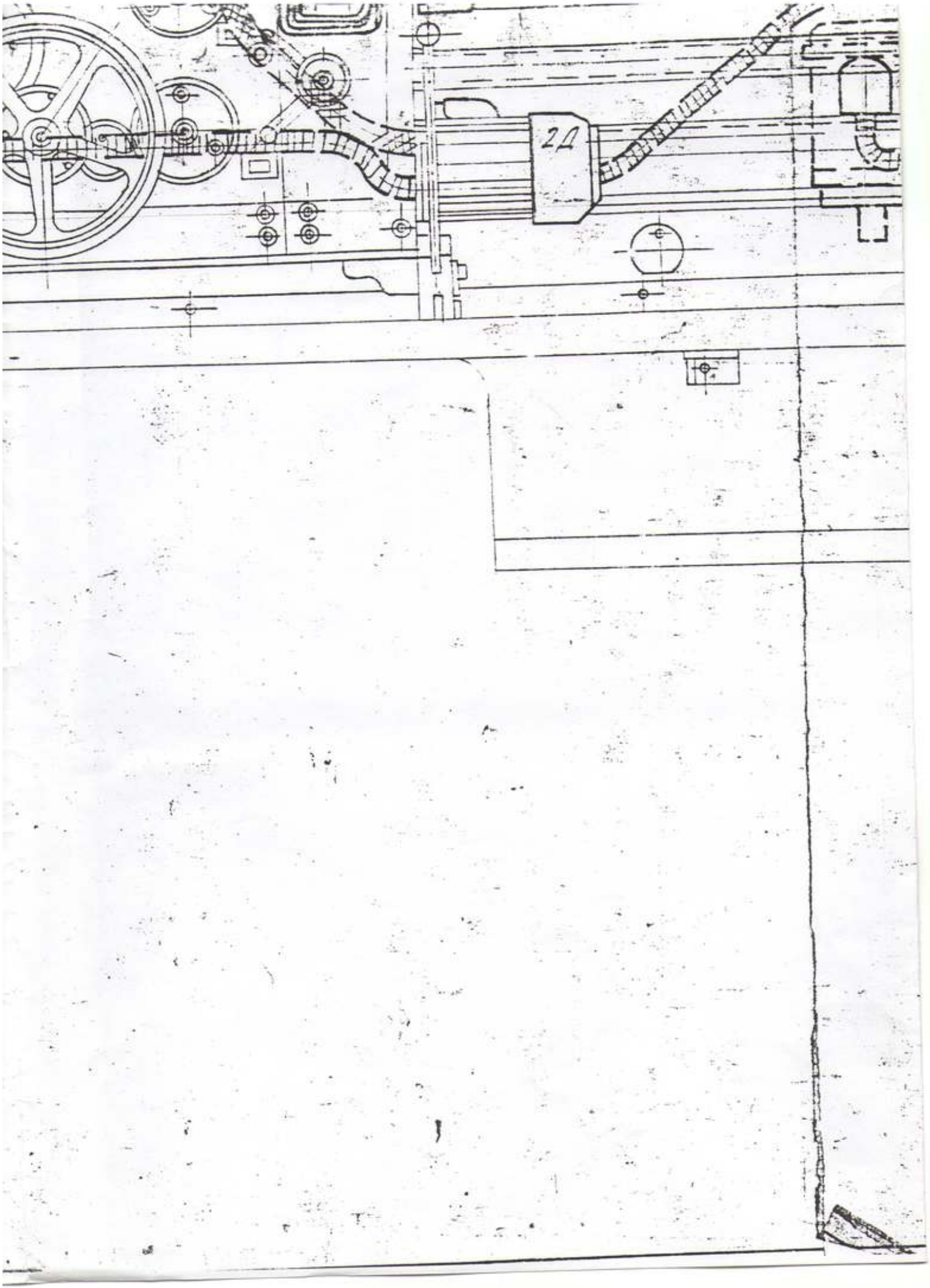


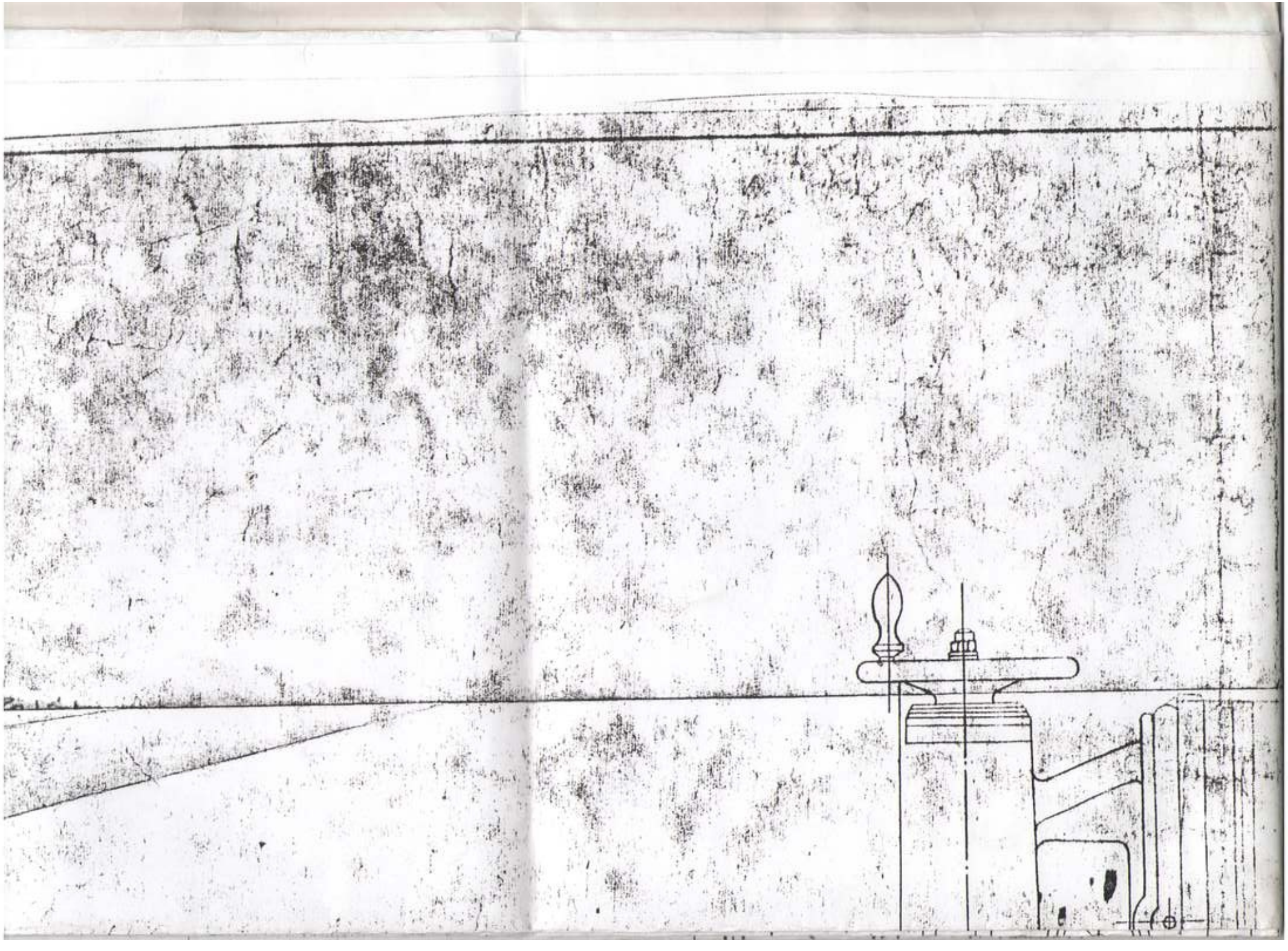

ЭТ
ЛС

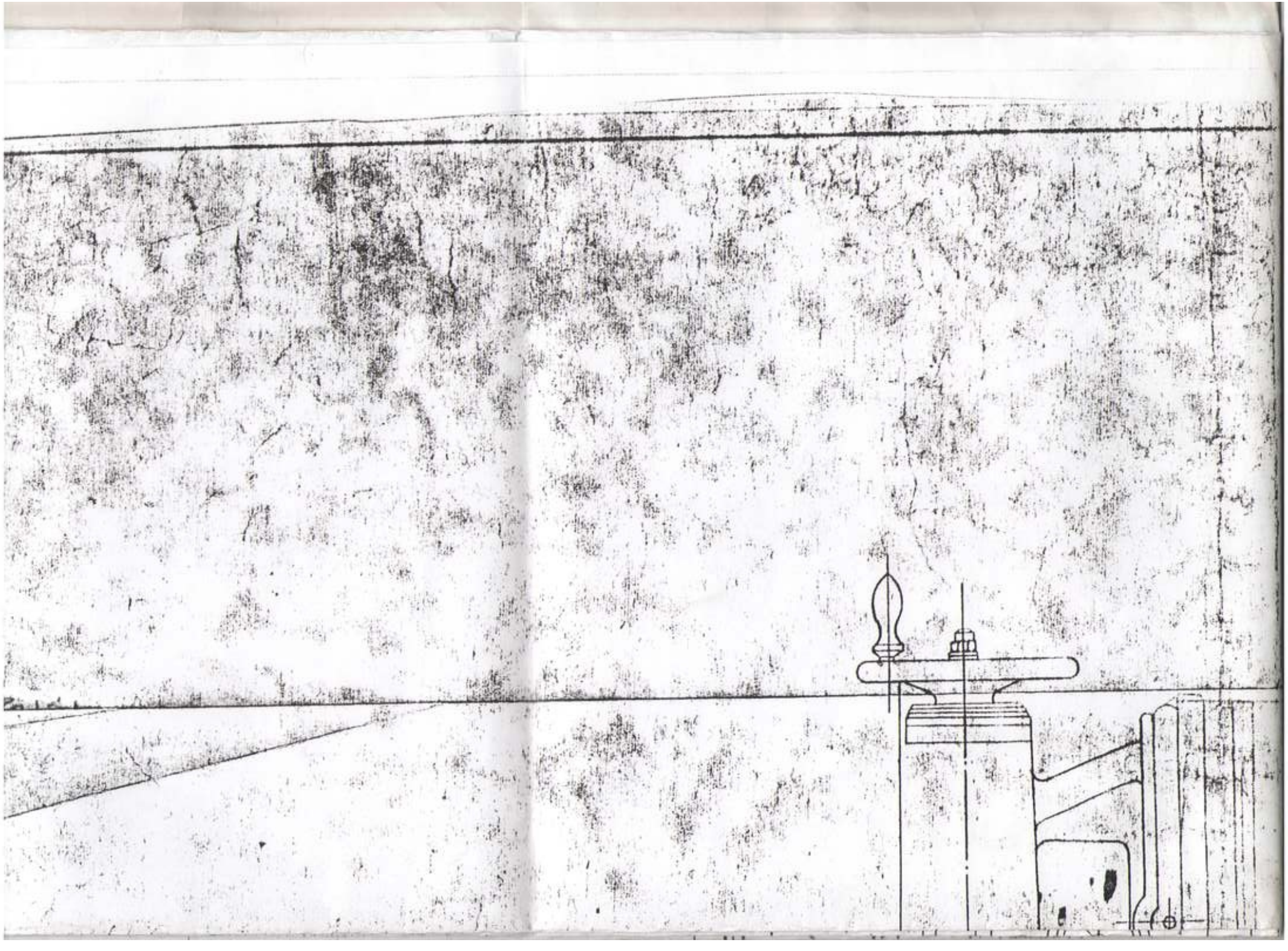


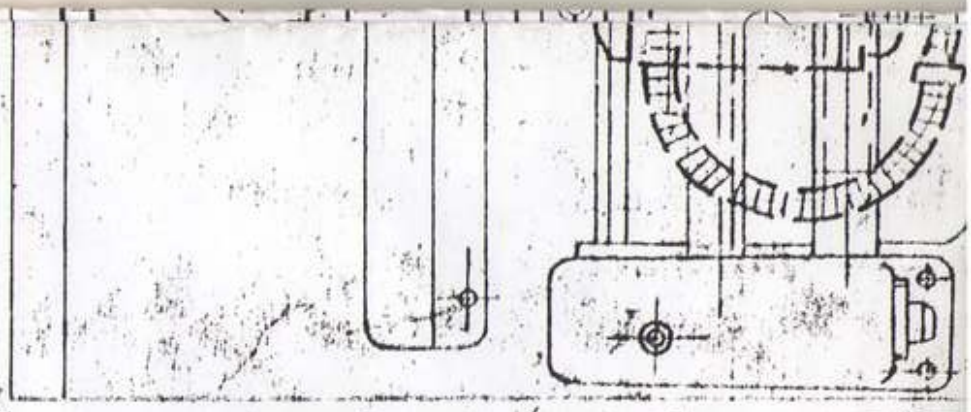



ВК
1Д


2Д







МИНИСТЕРСТВО
ОБЩЕГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

РУБОНАРЕЗНОЙ СТАНОК МОДЕЛЬ 9М64

СВОЙСТВО К СТАНКУ

Раздел	Содержание	№ листов
I	Назначение и область применения станка	3
II	Расположение и транспортирование станка	4
	Указания по распаковке и транспортировке	5
	Схема транспортировки станка	6
III	Фундамент станка и установка	7
	Установочный чертеж	7
IV	Паспорт станка	8
	Общие сведения, основные данные, характеристика узлов, дополнительные данные о станке	8
	Схема расположения основных групп станка и органов управления	9; 10
	Спецификация органов управления	11
	Габарит рабочего пространства. Вспомогательные и присоединительные базы. Габарит станка в плане	12
	Техника главного движения	13
	Техника подач	14
	Таблица нарезаемых резьб	15
	Сведения о ремонте станка	16
	Изменения в станке	17
	Краткое описание конструкции и работы станка	17
	Спецификация основных групп станка	18
	Список шестерен станка, корригированных сверлом инструмента	19
	Кинематическая схема	19
	Спецификация зубчатых и червячных колес червяков, блинов и гаек	20-23 обр
	Описание кинематической схемы станка	24-25
	Описание станка. Общая компоновка	25-27
	Специфические особенности отдельных узлов станка	28-32

Изм.	Кол. уч.	Лист № докум.	Станок токарно-винторезный	Лит. 9Т14
Разраб.			Содержание	Лист 1
				Листов 2

Обозначение	Наименование	Кол-во спец. един.	Материал: Наименование, марка	Чистый вес: 1 шт.	Чистый вес: на спец. един.	Примечание	Лит. изм.
Группа № 04 Суппорт							
М14-4-56	Шестерня	1	Ст 45	0,2	0,2		
М14-4-51	Клин	1	Ст 45	2,23	2,23	✓	
6304166В	Резцедержка	1	Ст 45	21,3	21,3		
6304166А	Кулачек	1	Ст 40Х	0,52	0,52		
№6304169	Муфта	1	Ст 40Х	0,385	0,385	✓	
6304735	Фиксатор	1	Ст 20Х	0,20	0,20		
6304174	Гнездо	4	Ст 20Х	0,06	0,24		
6304822А	Щиток	1	Ст 3	0,35	0,35		
№6304190	Клин	1	Ст 45	0,80	0,80		
1М63.04.119	Гойка	1	Бр.оф.10-1	0,40	0,40		
1М63.04.120	Червячное колесо	1	Бр.оф.10-1	0,26	0,26	✓	
М14-4-41	Винт каретки	1	Ст 45	3,6	3,6	✓	
М14-4-57	Винт	1	Ст 45	1,23	1,23		
М14-4-43Б	Втулка	1	Ст 45	0,25	0,25		
М14-4-44А	Валик	1	Ст 45	1,1	1,1		
Группа № 61 Фартук							
6306116	Полугойка	2	БрОЦС-3-5-5	1	2	✓	
6306106	Втулка	1	БрОЦС-3-5-5	1	1		
6306162Б	Валик шестерни	1	Ст 40Х	5,67	5,67	✓	
6306166В	Шестерня	1	Ст 45	0,49	0,49		
6306189	Шпильки	1	Ст 35	0,11	0,11	✓	
6306192А	Шестерня	1	Ст 45	0,45	0,45		
6306...Б	Шестерня	1	Ст 20Х	0,25	0,28		
6306192Б	Червячный валик	1	Ст 20Х	3,4	3,4		

	Станок трубонарезной	Модель станка	Чертеж детали
	Спецификация на запасные детали	Лист 7	Листов 7

Раздел	Содержание	Стр.
I	Электрооборудование станка	3-28
	Связка станка	3
	Схема связки	4-5
	Специфицирующая схема	6-7
	Подготовка станка к первоначальному пуску, первоначальный пуск и указания по технике безопасности	8-10
	Регулирование станка и устранение неисправностей в нормальной работе	10-11
	Приложение:	
	Акт приемки станка	12-13
	Ведомость комплектации	14
	Материалы по запасным деталям	15-28

1. Назначение и область применения станка.

Станок трубонарезной модели 9М14 является специализированным токарно-винторезным станком с полым шпинделем и предназначен для обтачивания концов труб и нарезания на них резьб как цилиндрических, так и конических, метрических с шагом от 1 до 12 мм и дюймовых от 24 до 2 ниток на 1" в условиях индивидуального и мелкосерийного производства

Копировал	Станок трубонарезной	Модель 9М14	Формат А4
	1. Назначение и область применения станка	Лист 3	

II. Распаковка и транспортировка станка.

Указания по распаковке и транспортировке

При распаковке сначала снимается верхняя часть обшивки и верхние поперечные брусья упаковочного ящика, а затем - боковые и торцевые.

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

Для транспортирования распакованного станка используются две стальные штанги диаметром не менее 50 мм, которые пропускаются через предусмотренные в станке отверстия.

При захвате станка канатами за штанги необходимо следить за тем, чтобы не повредить выступающие части станка и обработанные поверхности. Для этой цели необходима суппорт переместить в левое положение, задняя бабка должна быть сдвинута в крайнее правое положение, и перемещающиеся составные части станка надежно закреплены. В соответствующие места под канаты подложить деревянные прокладки.

При транспортировании к месту установки и при опускании на фундамент станок не должен ударяться сильным толчком.

Транспортировку станка в упакованном и распакованном виде производить согласно схеме, приведенной на рис. 1

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси.	Станок трубонарезной.	Модель 1М14	№ докум. 1М14-0001
	I Назначение и область применения станка.	Лист. 4	Листов 68

Щиты ограждения высотой 1200 мм в зоне расположения трубы устанавливаются заказчиком в зависимости от длины обрабатываемой детали и конкретных условий цеха

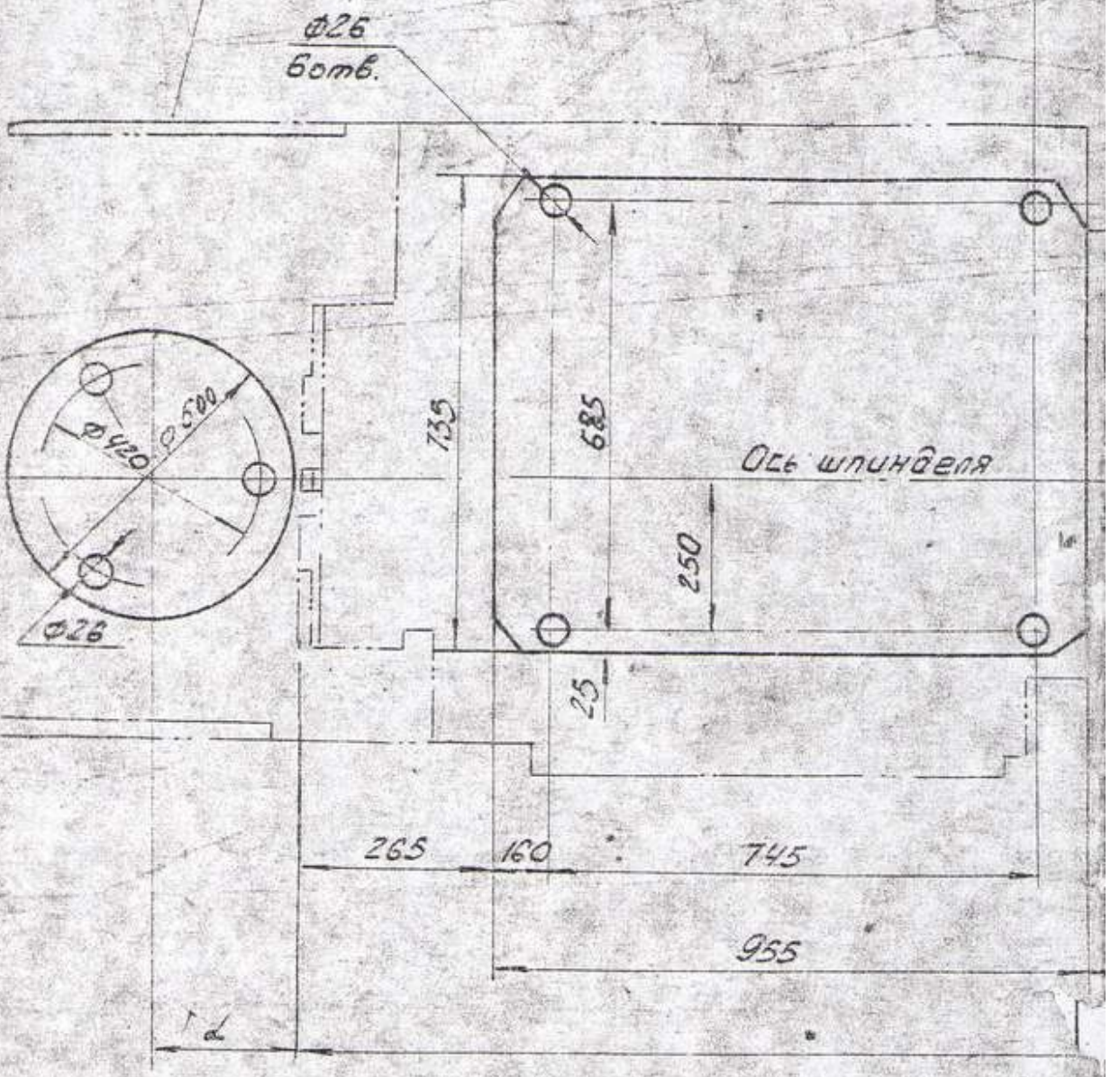
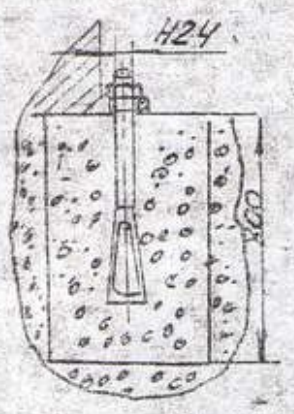
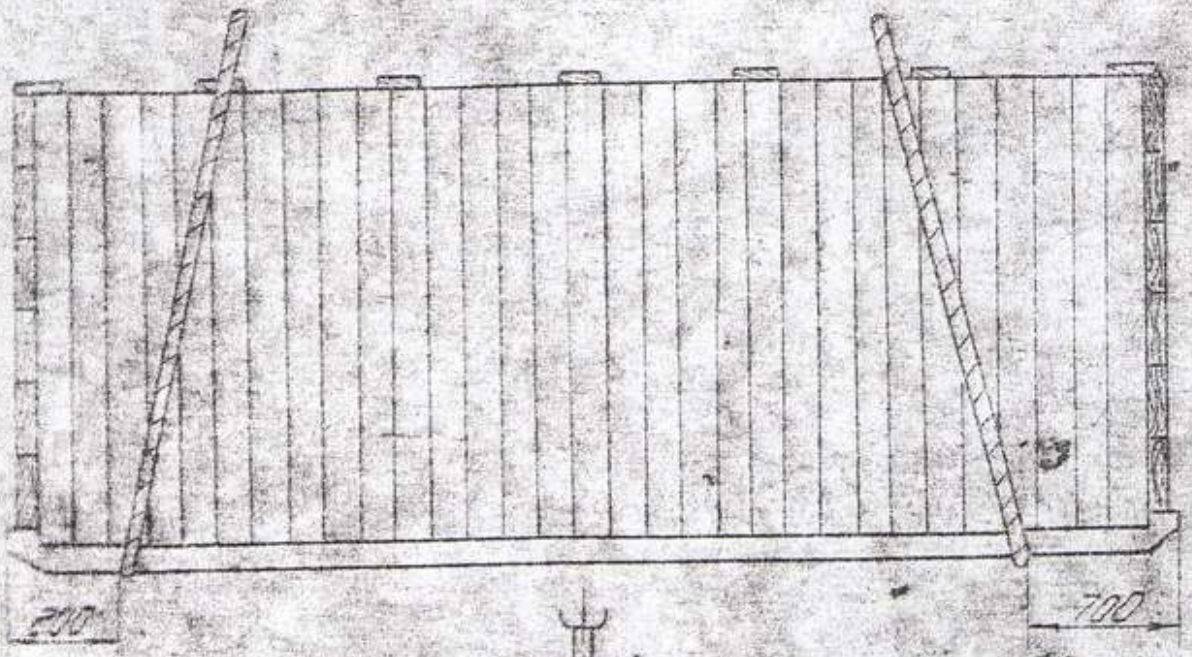


Рис 2.





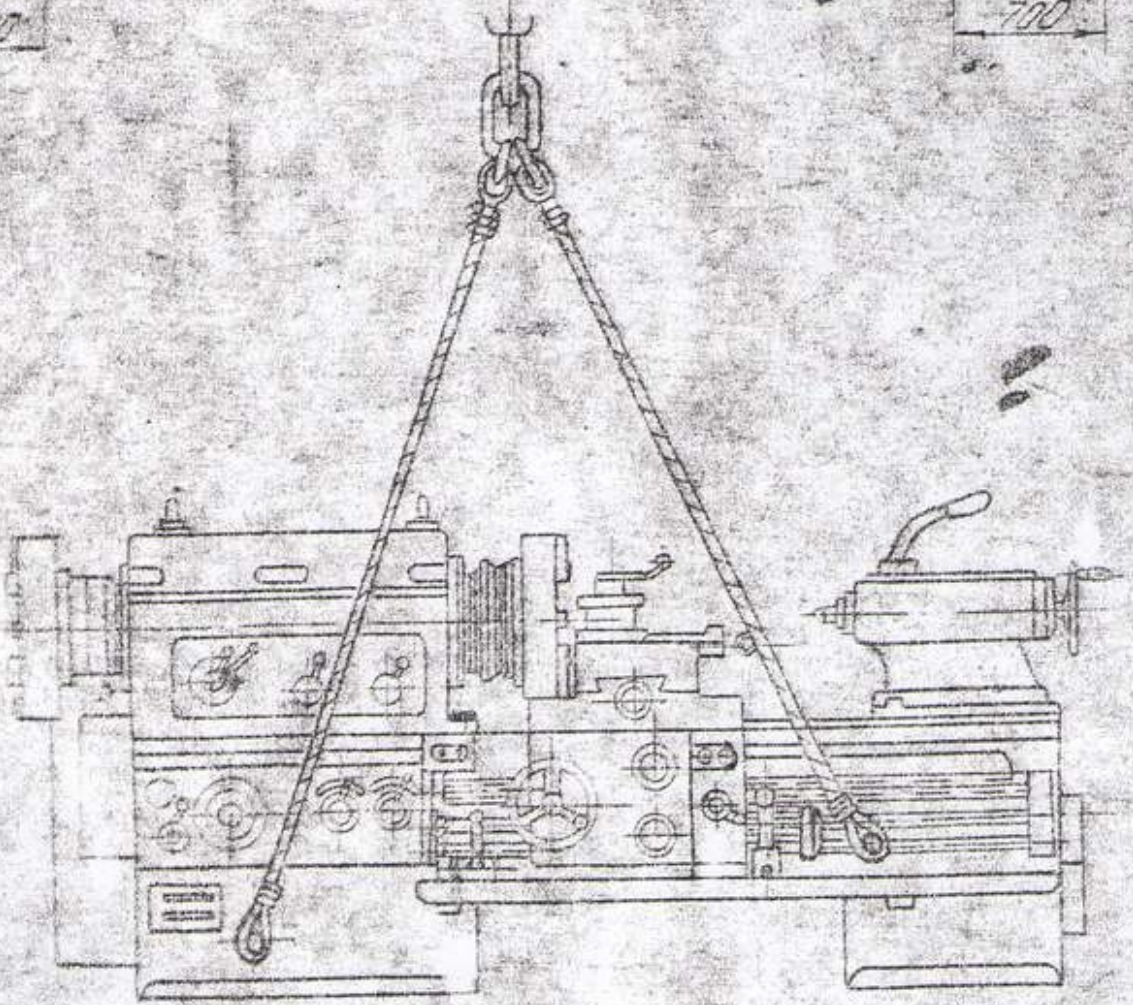


Рис 1 Схема транспортировки

Ленинградский завод им. Ко...	Станок трубокрезной	9А44	9А44.0301
	4. Расположение при транспортировке станка	Б	65

III Фундамент станка и установка

Перед установкой станка с него надо тщательно очистить от антикоррозийных покрытий, оставленных на открытых, а также закрытых неокрашенными обработанные поверхности станка и защищенными коррозии тонким слоем масла

Индустриальное 30 ГОСТ 1707-51

Очистка сначала производится деревянной лопаточкой, а оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистиной салфеткой, смоченной бензином Б-70 ГОСТ 511-66.

Станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке. Глубина залегания фундамента зависит от грунта, но должна быть не менее 1250мм. Станок крепится к фундаменту шестью фундаментными болтами диаметром 24мм. точность работы станка зависит от правильности его установки. Станок устанавливается на фундамент и выверяется в обеих плоскостях при помощи уровня, установленного на направляющих каретки.

Отклонение не должно превышать 0,03 на 1000мм в обеих плоскостях. Проверку по уровню производят согласно проверок №1 и №2 акта приемки станка.

После выверки станка фундаментные болты заливают цементным раствором. Когда раствор затвердеет, следует равномерно и плавно затянуть гайки фундаментных болтов, проверяя положение станка по уровню. Зазор заполняют цементный раствор под ножки станины. Неподвижный люнет крепится тремя болтами на расстоянии определяемой в зависимости от обрабатываемой трубы.

Его установки приведена на листе 7, рис 2

Разработал и спроектировал студ. ВСК	Станок трубонарезной	Подпись 01.14	Количество 444.000
	III Фундамент станка и	III	Листов

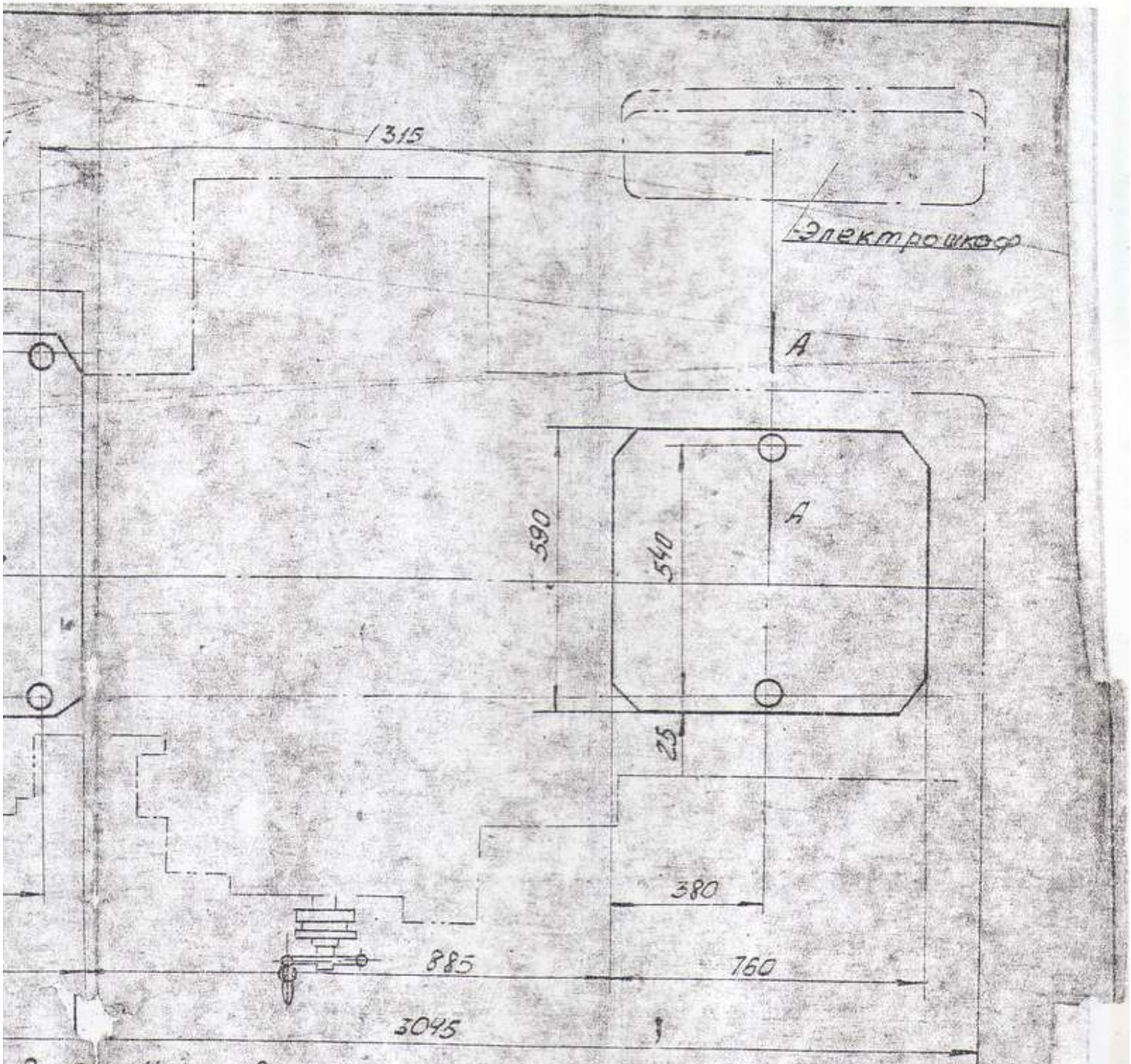


Рис. 2. Установочный чертеж

Примечание:

1. Глубина залегания фундамента принимается в зависимости от грунта, но должна быть не менее 150мм.
2. В зависимости от длины обрабатываемой трубы
3. Электрошкаф устанавливается по усмотрению заказчика

Станкостроит. завод им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубоотрезной	Модель 9А14	№ докум. 9А14-600
	III Фундамент станка и установка	Лист 7	Листов 66

Копировал

Завод	Паспорт станка трубонарезной станок Инвентарный №	Нет в цехе	
		Дата пуска станка в эксплуатацию	
Цех			

Тип	Трубонарезной станок	Модель	9М14
Завод изготовитель	Пермский станкостроительный завод им С. М. Кирова	Заводской №	
Назначение станка	Для обтачивания концов труб и нарезания на них резьбы	Год выпуска	
Общие данные станка	Длина 3045 мм Ширина 1630 мм Высота 1350 мм	Вес станка в кг	4350

Общий вид станка с обозначением органов управления см. лист 9,10

Основные данные станка

Основные размеры

Наиб. наружный диаметр обрабатываемого изделия в мм	630
Наиб. наружный диаметр изделия в мм, обрабатываемой над суппортом	350
Расстояние между центрами в мм для крайних положений задней бабки с выкинутым пинолем	710
Диаметр отверстия проходящего через шпиндель в мм	190
Наиб. длина обработки над суппортом	570
Наиб. конусность при обработке от наружной линейки	1:3
Наиб. длина обработки по копирной линейке с наиб. конусностью в мм	400

Предельные размеры нарезаемых резьб		наим	наиб
	Метрической в мм	1	12
	Дюймовой число ниток на 1"	24	2

Характеристика узлов станка

Суппорт

Резцедержатель		постоянный
Кол. резцов в резцедержателе		4
Наиб. размеры державки резца в мм	от шлифовки	25
	от бруска	32
Перемещение на 1 оборот лимба	продол	попер.
	300	5
Цена деления лимба в мм	1	0,05
Скорость быстрого перемещения в м/мин	3,6	1,3

Резцов. салазки	Наиб. угол поворота в градусах	+30 -45
	Наиб. перемещение в мм	220
	Цена одного деления лимба	0,05
	Перемещение на 1 оборот лимба в мм	5
Возможность установки зубчатой резцовой головки		Нет

Задняя бабка

Наиб. перемещение пиноля в мм	240
Наиб. поперечное смещение задней бабки в мм	±10

Дополнительные данные о станке

Муфты односторонние

	Передней бабки	Фартука
Тип	Пластинчатые	Электромагнит.
Число дисков: стальных	65	65
фрикционных	109	126
Толщина	1,75-2	0,85

Число поверхностей трения			Продол.		Попер.
	Всего	Обработанных со	Ведущих	Ведомых	Ведущих	Ведомых
	20	14	9	5	9	5
Материал поверхностей трения	Сталь по чугуну		Сталь по стали			
Масло для смазки	В масле		В масле			

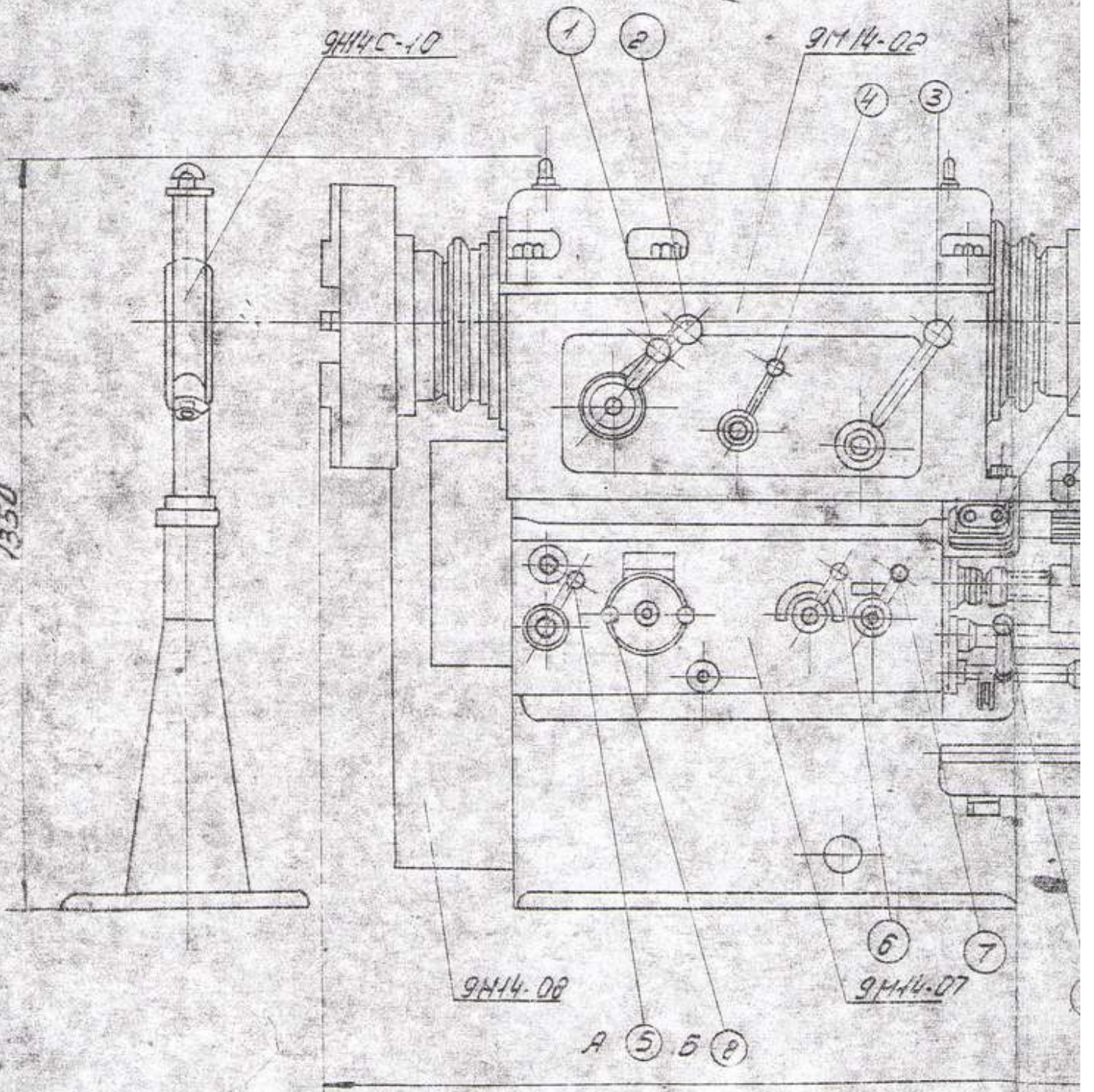
Зажим обрабатываемого изделия	Со стороны передней бабки: ручной
	Со стороны задней бабки: ручной

Электродвигатель ускоренного движения

Тип	АО2-61-4 или 4А100L4
Номинальное напряжение в вольтах	220/380
Мощность в квт	1,3
Число оборотов в минуту	1460
Кратность максимальн. момента	2,0
Инвентарный номер	

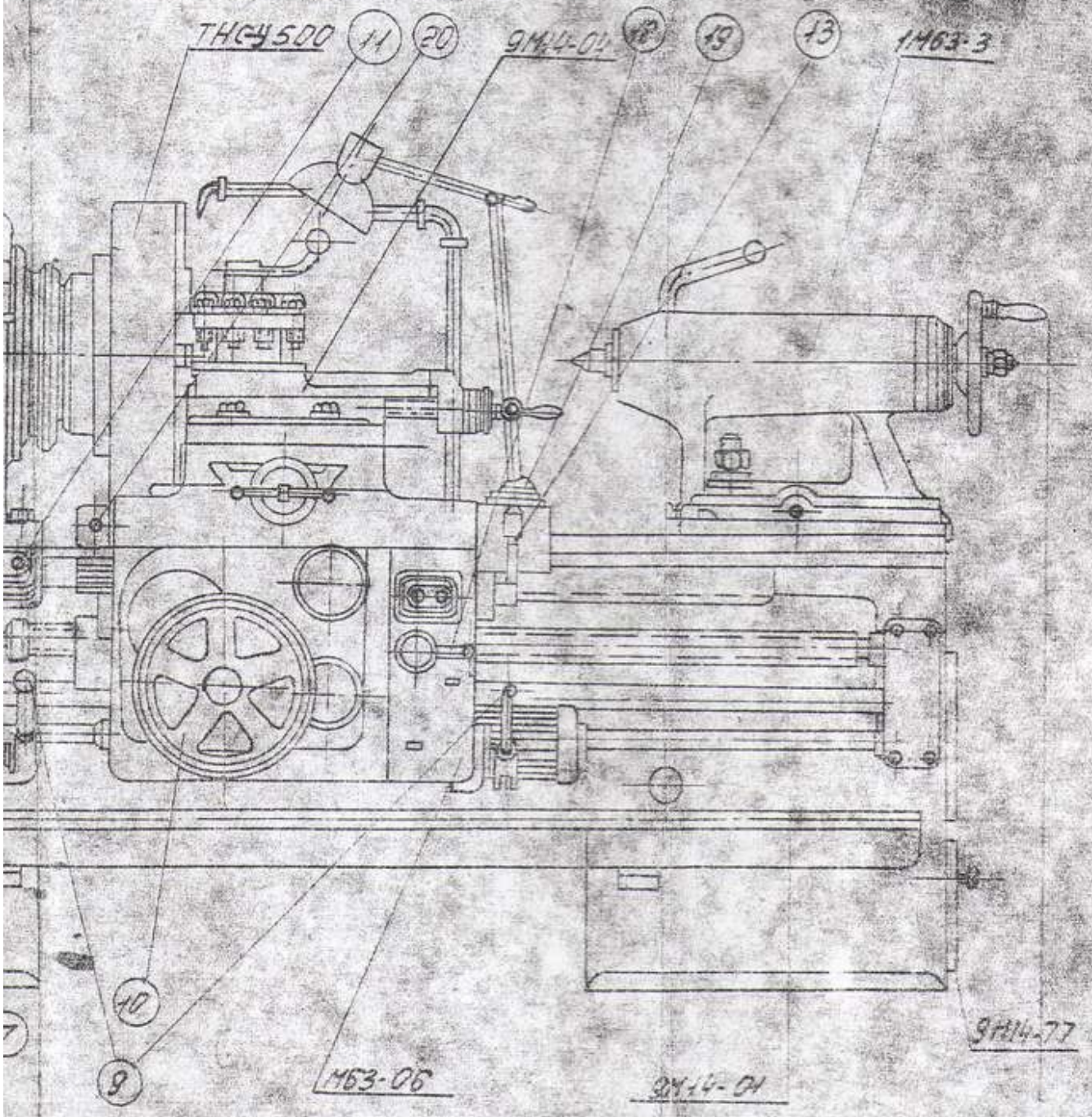
Станкостроительный завод им. С. М. Кирова и завод-изготовитель	Трубонарезной станок	Модель	№ дет.
		9М14	2.414-1
	Паспорт станка	Лист 8	Листов 16

Общий вид станка
(взаиморасположение осно
станка и схема органов у



Справ. №
Перв. примен.
Инв. № подл.

...ного
...основных групп
...ов управления)



3045

Станко з-од им. С.М. Кирова г. Тбилиси СССР	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ чертежа 9М14-0000
	IV Паспорт станка	Лист 9	Всего листов 66

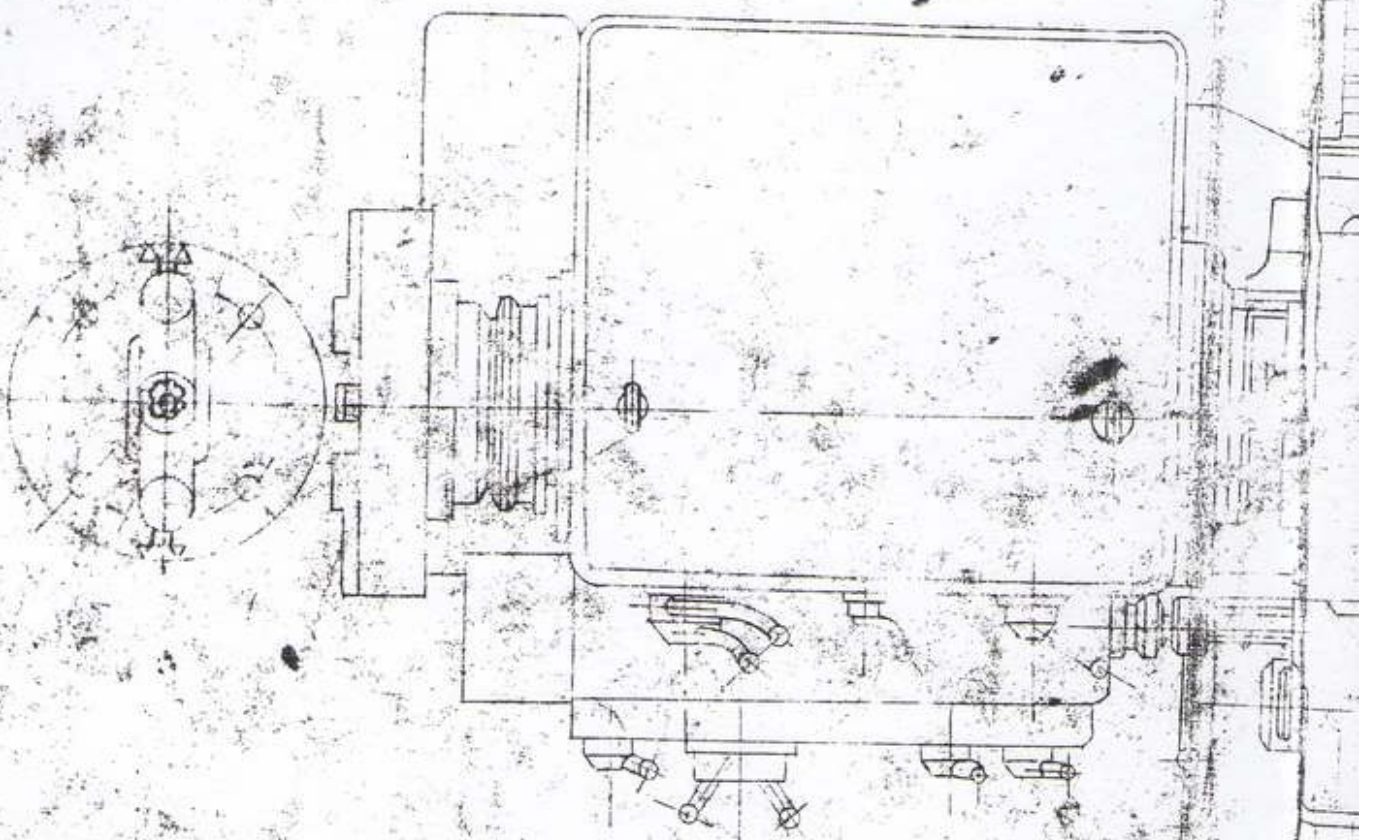
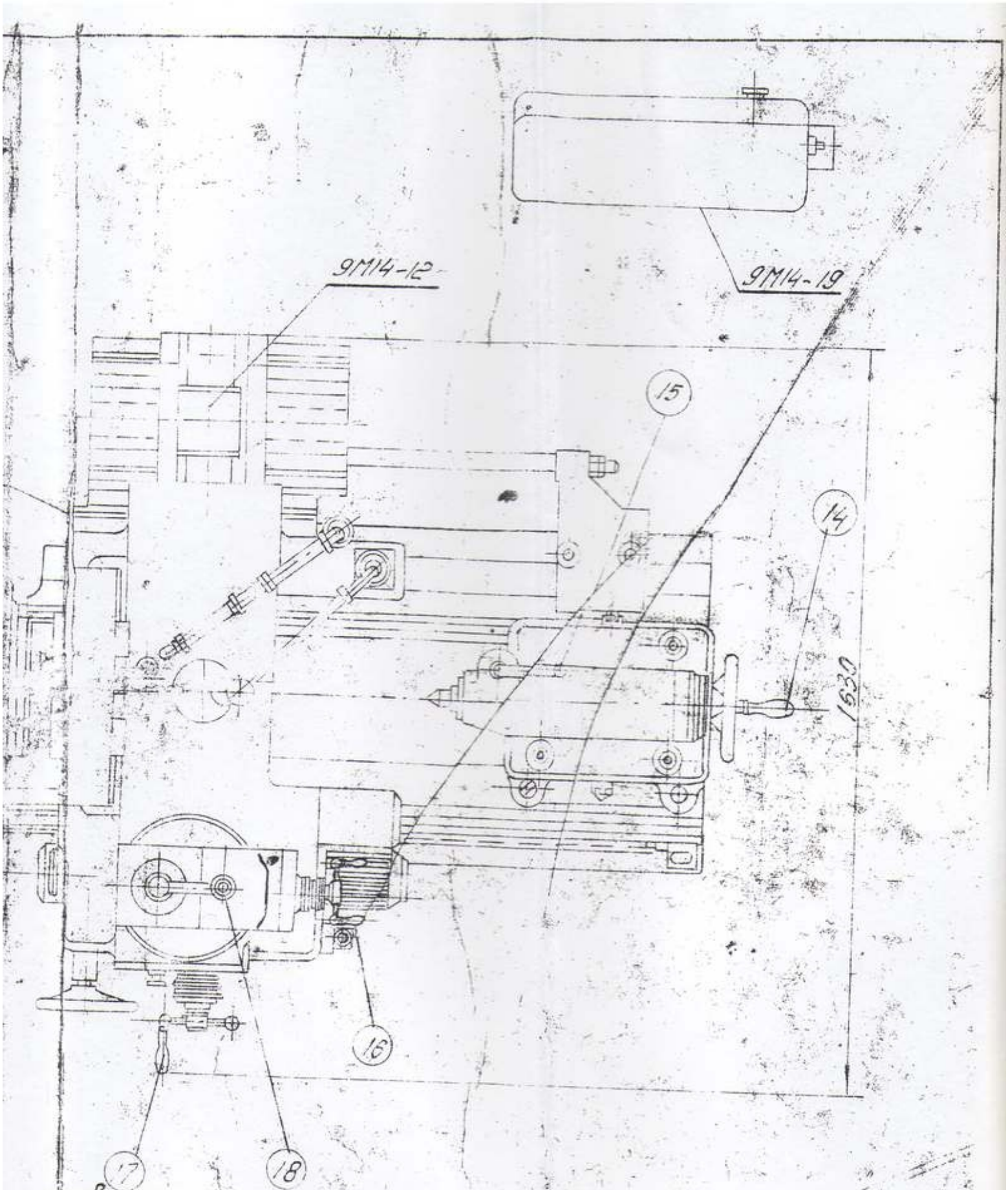


Рис.4 Схема расположения осно



основных групп станка и органов управления.

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ документа 9М14-ПЭ01
	IV Паспорт станка	Лист 10	Листов 66

Спецификация органов управления
(к листу № № 9 и 10)

№№ п/п	Наименование органов управления
1	Рукоятка для установки чисел оборотов шпинделя
2	Рукоятка для установки чисел оборотов шпинделя
3	Рукоятка для установки чисел оборотов шпинделя
4	Рукоятка для включения правого или левого хода суппорта, нарезки правой или левой резьбы
5	Рукоятка для получения метрической или дюймовой резьбы и подач
6	Рукоятка для установки величины шага резьбы и подач
7	Рукоятка для включения ходового вала или ходового винта
8	Рукоятка для установ. величины шага резьбы и подач
9	Рукоятка для включения останова и реверса шпинделя
10	Маховичок для ручного продольного перемещения суппорта
11	Кнопочная станция пуска и останова главного привода
12	Рукоятка для включения гайки ходового винта
13	Рукоятка для управления быстрыми и рабочими перемещениями суппорта во всех направлениях
14	Маховичок для перемещения пиноли задней бабки
15	Рукоятка для закрепления пиноли задней бабки
16	Рукоятка для ручного перемещения верхних салазок суппорта
17	Рукоятка для ручного поперечного перемещения суппорта
18	Рукоятка для поворота фиксации и закрепления резцовой головки
19	Кнопка на рукоятке 9 для включения быстрого перемещения суппорта
20	Рукоятка для включения насоса для ручной смазки направляющих

Специальность 3-го курса	Трубопроводчик судовой	Масса	Масштаб
Группа ОТК	Ученик	Лист 11	Листов 13

Величина подач

№ ступени	Положение рукоятки (обозначение рукоятки, рейки)				Сменные зубчатые колеса (число зубьев)				Подача на один оборот шпинделя	
	7	А	6	В	а	б	в	г	Продольная	Поперечная
1			4						0,064	0,0256
2			2						0,070	0,0275
3			3						0,083	0,0314
4			6						0,096	0,0351
5			8	1					0,102	0,0371
6			7						0,109	0,039
7			5						0,115	0,043
8			1						0,128	0,0468
9			4						0,134	0,051
10			2						0,147	0,0576
11			3						0,166	0,064
12			6	2					0,192	0,0706
13			8						0,198	0,077
14			7						0,21	0,0834
15			5		36	81	38	76	0,23	0,089
16			1						0,256	0,096
17			4						0,275	0,102
18			2						0,305	0,109
19			3						0,34	0,128
20			6	3					0,385	0,141
21			8						0,424	0,147
22			7						0,43	0,159
23			5						0,467	0,172
24			1						0,51	0,185
25			4						0,558	0,205
26			2						0,60	0,218
27			3						0,686	0,250
28			6	4					0,77	0,281
29			8						0,815	0,305
30			7						0,86	0,314
31			5						0,942	0,346
32			1						1,025	0,372

Ответственный за выпуск С.Н. Кобозев г. Тбилиси 6.1.

Трубонарезной станок

IV Паспорт станка

9Н14

Лист 14

9Н14.000

Листов 60

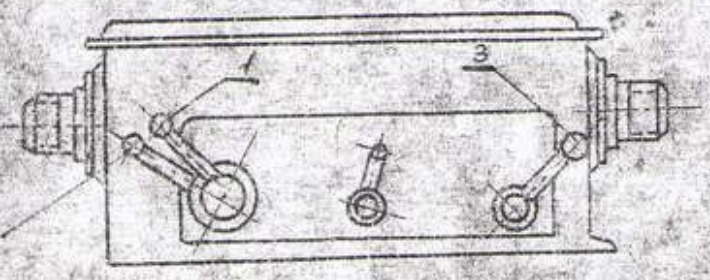
Механика главного движения

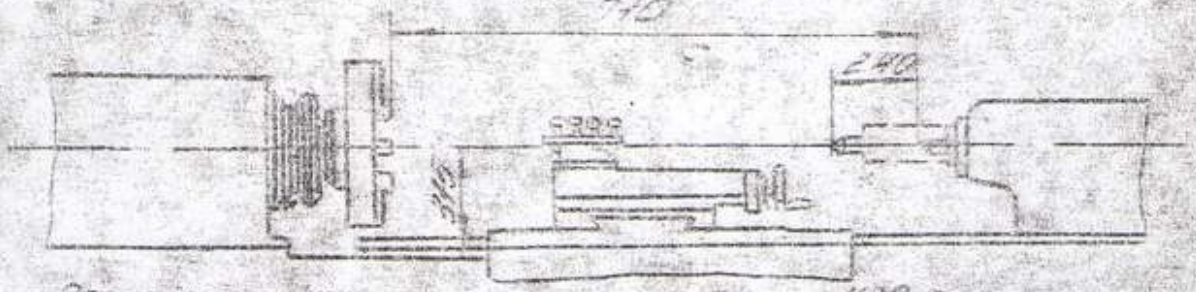
Регулирование механизма главного движения — ступенчатое

Число оборотов и мощности на шпинделе станка

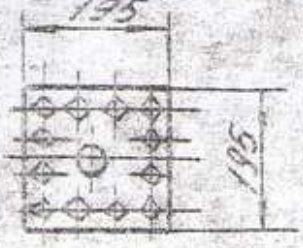
№ ступеней	Обозначение органов настройки: 1-2	Обозначение органов настройки: 3	Положение органов настройки	Число оборотов шпинделя в минуту	Эффективная мощность на шпинделе в квт (при использовании номинальной мощности электродвигат.)	Наибольш. допусти-мый крутящий момент в кгм	Слабые звенья в цепи главного движения
1				16		608,5	
2				20		487	
3				25		389,4	
4				31,5		314,3	
5				40		243,4	
6				50		147	
7				40		243,4	
8				50		147	
9				63	8,5	154,5	
10				80		122	
11				100		97,3	
12				125		77,8	
13				160		61	
14				200		48,6	
15				250		39	
16				315		31	
17				400		24,3	
18				500		19,4	

Схема органов настройки механизма главного движения

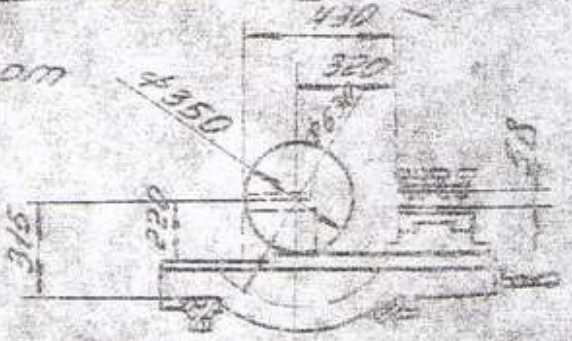




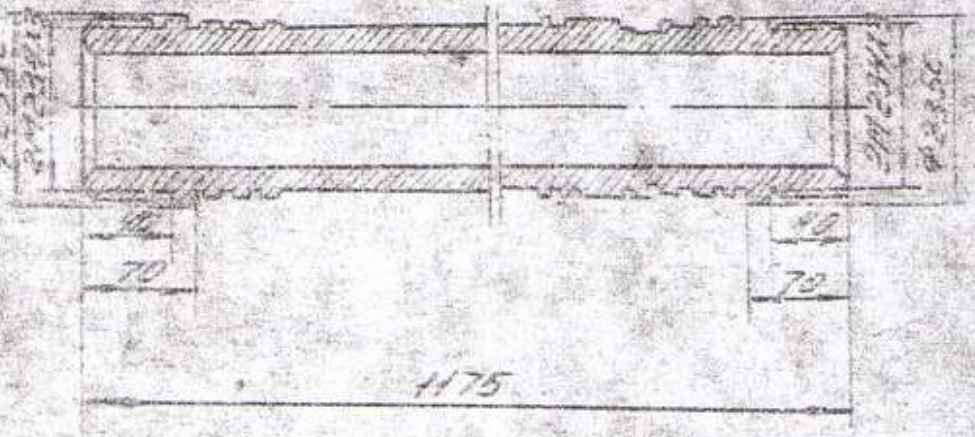
Резцедержка



Суппорт



Шпиндель передней бабки.



Габарит станка в плане



Масштаб 1:100

Рис 1 Основные размеры станка

	Станок трубонарезной	Лодырь 2м14с	Чертеж
	К Паспорту станка	Лист	Листов
Копировал: [illegible]		Формат А4	

Таблица нарезаемых резьб

Положение рукоятки коробки скоростей

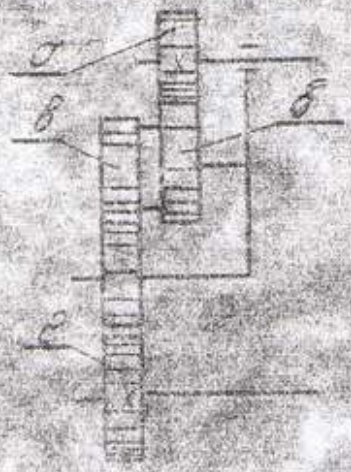
Рукоятка прямой или обратный ход

Рукоятки „1", „2", „4" в любом положении

Положение рукоятки коробки подач

А	Метрическая резьба				Дюймовая резьба			
В	1	2	3	4	4	3	2	1
	Шаг в мм				Ниток на дюйм			
Г								
4						3 1/4	6 1/2	13
2		1,75	3,5	7		3 1/2	7	14
3	1	2	4	8	2	4	8	16
6			4,5	9		4 1/2	9	18
8								19
7	1,25	2,5	5	10		5	10	20
5			3,5	11			11	22
1	1,5	3	6	12	3	6	12	24

Сменные зубчатые колеса			
а	с	в	г
36	81	39	78



Станочный парк 3-го завода Станкостроительного треста	Токарно-винторезный станок	Модель 9Н14	Чертеж 9Н14-202
	Паспорт станка	Лист 6	Листов 8К

Сведения о ремонте стояка

Категория сложности ремонта		Ремонтный чертеж в составе рабочей документации	

Вид ремонта	а) по содержанию											
	б) капитальный											
Дата ремонта												
Дата занятия объекта ремонтом, подпись												

Изменения в стояке

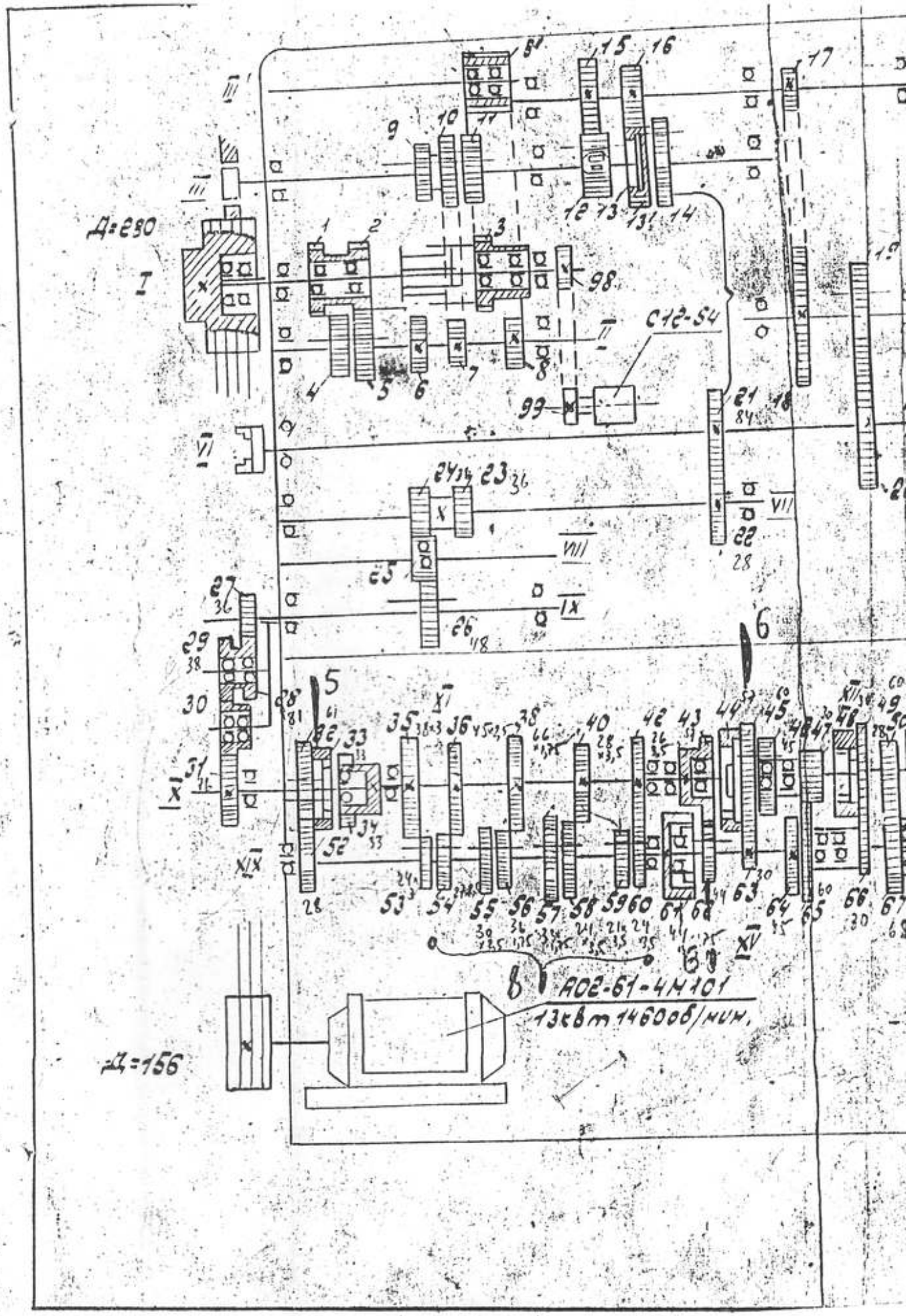
№ п/п	Узел или элемент	Причины изменений	Краткое описание произведенных изменений	Данные после изменения	Изменения внесены с листа №	Дата	Подпись

Стояки отопления и водоснабжения	Трубопроводы стояков	Альбом	№ схем
	13 Трубопроводы стояков	Лист 18	Лист 66

Список шестерен станка корригированных сдвигом инструмента

№№ по схеме	Число зубьев	Модуль	Коэффиц. коррекц.	Примечание
35	38	3,0	1,584	
36	45	2,5	1,5	
38	66	1,75	1,75	
40	28	3,5	1,4	
42	26	3,5	1,428	
43	57	1,75	0,577	
52	28	2,0	0,2625	
53	24	3,0	1,011	
54	27	2,5	1,5	
55	30	2,5	1,575	
56	36	1,75	0,826	
57	33	1,75	2,14	
58	24	3,5	2,36	
59	21	3,5	3,535	
60	24	3,5	1,32	
62	44	1,75	0,259	

Станкостроит. з-д им. С.М. Кирова г. Пермь	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ док. 9М14-000
	Кратное описание конструкции и работы станка	Лист 18	Листов 66


Д=280
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
С12-54
98
99
5
6
АО2-61-4М101
13кВт 1460об/мин.
Д=156

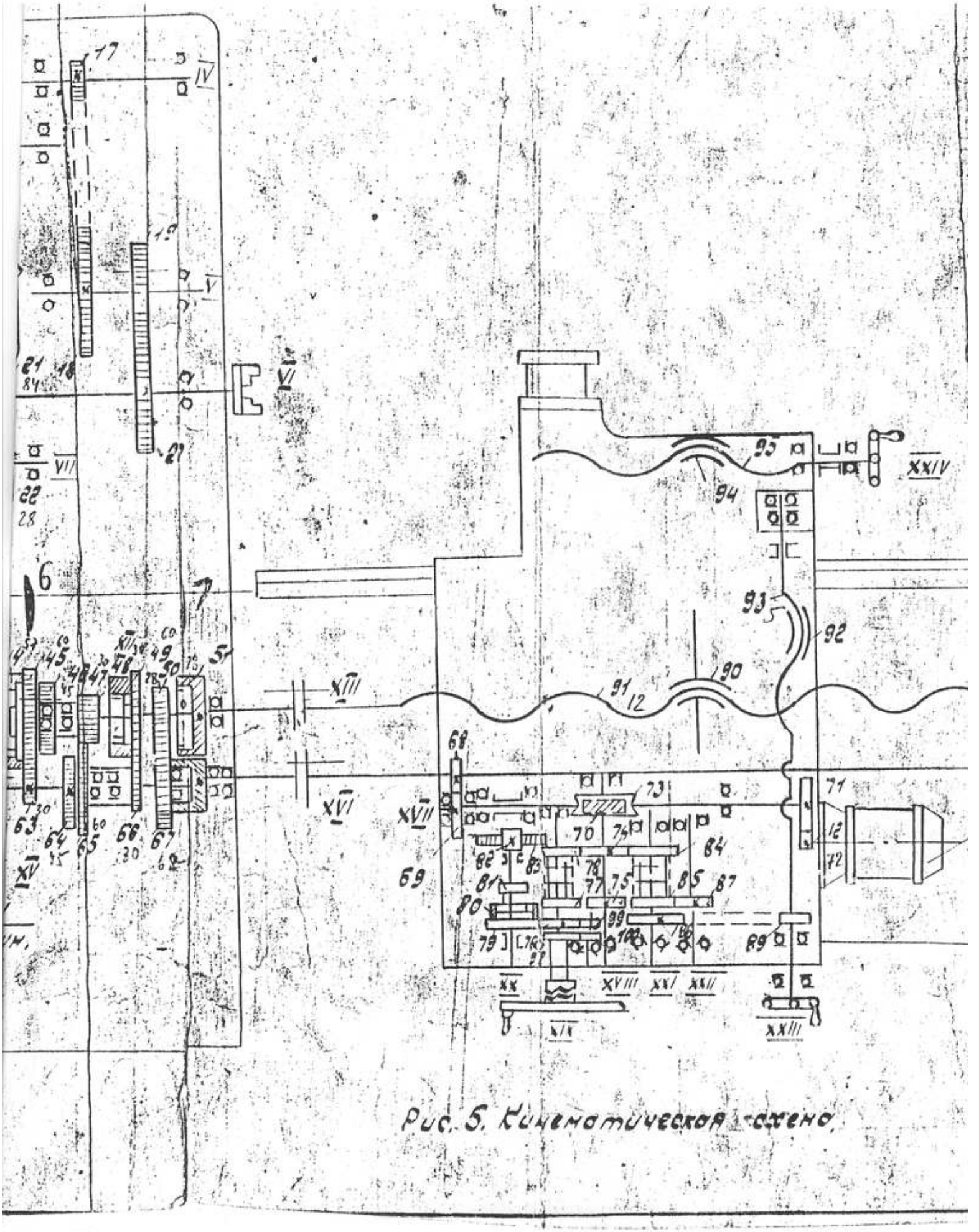


Рис. 5. Кинематическая схема



XXIV

АОЛ2-21-4 N301
1,1 кВт 1400 об/мин.

Станкостроительный завод им. Сикирова г. Тбилиси	Станок трубонарезной Краткое описание конструкции и работы станка	Кодекс знаков	Условные знаки
		Лист	Ве

Спецификация зубчатых и червячных колес, червяков, винтов и осей

Узел	№ позиции по схеме	№ позиции по схеме	Число зубьев или заходов	Модуль или шаг винта	Угол наклона зубьев или винтовой линии в градусах	Ширина венца мм	Материал	Термическая обработка	Твердость	Примечание
Коробка скоростей	I	1	40	3		18	Ст40Х	Закалка	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	I	2	45	3		18	Ст40Х	Закалка	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	I	3	45	3		18	Ст40Х	Закалка	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	II	4	50	3		18	Ст40Х	Закалка	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	II	5	45	3		18	Ст40Х	Закалк.	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	II	6	40	3		20	Ст40Х	Закалк.	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	II	7	24	3		22	Ст40Х	Закалк.	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	I	8	32	3		20	Ст40Х	Закалк.	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	III'	8'	32	3		55	Ст40Х	Закалка	Rc = 52	ТВЧ зубьев
	III	9	32	3		20	Ст40Х	Закалка	Rc = 50	ТВЧ зубьев
	III	10	48	3		22	Ст40Х	Закалк.	Rc = 50	ТВЧ зубьев
	III	11	40	3		20	Ст40Х	Закалк.	Rc = 50	ТВЧ зубьев
	III	12	24	3		48	Ст20Х	Цементация	Rc = 52	
	III	13	24	3		12	Ст40Х	Закалка	Rc = 50	ТВЧ зубьев
	III	13'	42	3		22	Ст40Х	Закалк.	Rc = 50	ТВЧ зубьев
	III	14	42	4		22Х4	Ст40Х	Закалк.	Rc = 50	ТВЧ зубья
	IV	15	60	3		22	Ст40Х	Закалк.	Rc = 50	ТВЧ зуб.
	IV	16	42	3		22	Ст40Х	Закалк.	Rc = 52	ТВЧ зубь
	V	17	24	3		42	Ст40Х	Закалка	Rc = 50	ТВЧ зубья
	V	18	61	3		28	Ст40Х	Закалка	Rc = 50	ТВЧ зубьев
	V	19	28	4		60Х4	Ст40Х	Закалка	Rc = 50	ТВЧ зубья
	VI	20	90	4		50	Ст40Х	Закалк.	Rc = 50	ТВЧ зубья
	VI	21	84	4		22	Ст40Х	Закалка	Rc = 50	ТВЧ зубья

Станок трубоволочильный ... Станок трубоволочильной ... Краткое описание конструкции ... станка

Модель 9М14 | Лист 20 | № докум. 9М14-00 | Листов 66

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

Узел	№ вала по схеме	№ позиций по схеме	Число зубьев или заходов	Модуль или шаг, мм	Угол винтовой линии в градусах	Ширина обода, мм	Материал	Термическая обработка	Твердость	Примечание
Коробка скоростей	VII	22	28	4		22	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	VII	23	36	2,5		18	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	VII	24	36	2,5		16	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	VIII	25	28	2,5		34-0,1	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	IX	26	48	2,5		16	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	I	98	26	4,0		13±0,1	Ст 45			
	Ст 45	99	34	4,0		9	Ст 45			
Сменная шестерня	IX	27	36	2		15	Ст. 45	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
		28	81	2		15	Ст. 45	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
		29	38	2		15	Ст. 45	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
		30	80	2		15	Ст. 45	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	X	31	76	2		15	Ст 45	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
Коробка подач	X	32	61	2		12-0,2	Ст. 40Х	Закалка	Rc=52	ТВЧ зубьев
	X	33	33	2		6	Ст. 40Х	Закалка	Rc=52	ТВЧ зубьев
	X	34	33	2		12	Ст 45	Улучшен	НВ=220	ТВЧ зубьев
	XI	35	38	3		18	Ст 40Х	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XI	36	45	2,5		18	Ст. 40Х	Закале	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XI	38	66	1,75		18	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XI	40	28	3,5		18	Ст 40Х	Закале.	Rc=50	ТВЧ зубьев

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубоконодезной	Модель 9М14	№ докум. 9М14-0001
	Условное описание конструкции и работы станка.	Лист 21	Листов 68

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

Узел	№ колеса по схеме	№ позиции по схеме	Число зубьев или заходов	Модуль или шаг в мм по оси	Угол винтовой линии в градусах	Ширина обода мм	Материал	Термическая обработка	Твердость	Примечание
Коробка подач.	XI	42	26	3,5		18	Ст.40Х	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XII	43	57	1,75		12	Ст.40Х	Закалка	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	44	57	1,75		6	Ст40Х	Закалка	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	45	60	2		12	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	46	45	2		12	Ст 40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	47	30	2		21	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	48	30	2		9	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	49	60	2		12	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XII	50	28	2		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIII	51	28	2		6	Ст45	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	52	28	2		12	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XIV	53	24	3		12	Ст40Х	Закалк.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	54	27	2,5		12	Ст40Х	Закалк.	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	55	30	2,5		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	56	36	1,75		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	57	33	1,75		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	58	24	3,5		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	59	21	3,5		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	60	24	3,5		12	Ст40Х	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIV	61	44	1,75		5	Ст45	Закалк	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XV	62	44	1,75		12	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XV	63	30	2		12	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев
	XV	64	45	2		12	Ст40Х	Закалк	Rc=52	ТВЧ зубьев

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОПК	Станок трубонарезной	Новель 9Н14	Чертеж 9Н14-000Г
	V. Краткое описание конструкции и работы станка.	Лист 22	Листов 65

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

Узел	№ вала по схеме	№ позиции по схеме	Число зубьев или заходов	Модуль или шаг в мм	Угол винтовой линии в град.	Длина нарезной части в мм	Материал	Техническая обработка	Твердость	Примечание
Фрезерный	XXI	86	63	3		16	Ст45	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XXII	87	26	3		13	Ст45	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XIII	90	1	12		110	Бр.ОЦС. 5-5-5			
	XIX	98	20	2		13	Ст45	Закалка	Rc=40 Rc=50	ТВЧ кулачков ТВЧ зубьев
		99	22	3		10	Ст45	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
		100	46	2		10	Ст45	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
Суппорта	XXIII	89	17	3		16	Ст45	Закалка	Rc=50	ТВЧ зубьев
	XXIV	92	1	5		52	Бронза Бр.ОФ10-1			
	XXIII	93	1	5		28	Ст45	Улучшен	Нв=220	
	XXIV	94	1	5		40	Бр.ОЦС 5-5-5			
	XXIV	95	1	5		22	Ст45	Улучшен	Нв=220	
Станина	XIII	91	1	12		48	Ст А40Г			
Задняя бабка		96	1	6		55	Бр ОЦС 5-5-5			
		97	1	6		32	Ст45.			

Станкостроительный з-д им. С. Микояна г. Тбилиси	Станок трубонарезной	новель ЭН14	медокум. ЭН14-0001
	Краткое описание конструкции и обработки станка.	лист 23а	листов 65

Фартук

Фартук закрытого типа со съемной передней стенкой.

Движение фартук получает от коробки подач через ходовой винт при нарезании резьб или через ходовой вал при выполнении остальных работ. Благодаря наличию в фартуке электромагнитных муфт, управление фартуком сосредоточено в одной поворотной рукоятке, расположенной с правой стороны фартука. Направление поворота этой рукоятки совпадает с направлением необходимого движения подач или же быстрого перемещения каретки и поперечных салазок. При этом, для обеспечения быстрого перемещения надо нажать на кнопку находящуюся на самой рукоятке. Наличие в фартуке обгонной муфты дает возможность включения быстрого перемещения суппорта без выключения рабочей подачи.

Электродвигатель быстрого перемещения суппорта расположен на правой стороне фартука. Работа фартука по ходовому винту и ходовому валу сблокирована. На передней части фартука находится лимб продольного точения с ценой деления 1мм. С целью исключения влияния механизма фартука при нарезании резьб валик реечной шестерни продольной подачи отключается от этого механизма путем втапкивания находящейся внутри валика вытяжной кнопки расцепляющей муфту внутреннего зацепления.

Станкозавод им. С.М. Кирова г. Гомель	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ док. 9М14.0001
	Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 21	Листов 66

Описание кинематической схемы станка

От электродвигателя главного привода перемещение в левой тумбе станины вращение передается клиноременной передачей на I вал коробки скоростей.

Получение 18 чисел оборотов шпинделя осуществляется через следующие кинематические цепи:

1	1-4	7-10	12-15	17-18	19-20 ... 16 об/мин
2	2-5	7-10	12-15	17-18	19-20 ... 20
3	1-4	8-11	12-15	17-18	19-20 ... 25
4	2-5	8-11	12-15	17-18	19-20 ... 31,5
5	1-4	6-9	12-15	17-18	19-20 ... 40
6	2-5	6-9	12-15	17-18	19-20 ... 50
7	1-4	7-10	13-16	17-18	19-20 ... 40
8	2-5	7-10	13-16	17-18	19-20 ... 50
9	1-4	8-11	13-16	17-18	19-20 ... 63
10	2-5	8-11	13-16	17-18	19-20 ... 80
11	1-4	6-9	13-16	17-18	19-20 ... 100
12	2-5	6-9	13-16	17-18	19-20 ... 125
13	1-4	7-10	14-21		... 160
14	2-5	7-10	14-21		... 200
15	1-4	8-11	14-21		... 250
16	2-5	8-11	14-21		... 315
17	1-4	6-9	14-21		... 400
18	2-5	6-9	14-21		... 500

Из получаемых 18 чисел оборотов 2 перекрываются.

Вращение на первый вал сменных шестерен передается через следующие кинематические цепи.

1. Для настройки на прямое вращение винта для нарезки правых резьб через шестерни 21-22-24-25-26.
2. Для настройки на обратное вращение винта для нарезки левых резьб через шестерни 21-22, 23-26.

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубонарезной	Модель 9М14	Документ 9М14-000
	V. Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 24	Листов 65

Описание кинематической схемы станка

От электродвигателя главного привода перемещение в левой тумбе станины вращение передается клиноременной передачей на I вал коробки скоростей.

Получение 18 чисел оборотов шпинделя осуществляется через следующие кинематические цепи:

1	1-4	7-10	12-15	17-18	19-20 ... 16 об/мин
2	2-5	7-10	12-15	17-18	19-20 ... 20
3	1-4	8-11	12-15	17-18	19-20 ... 25
4	2-5	8-11	12-15	17-18	19-20 ... 31,5
5	1-4	6-9	12-15	17-18	19-20 ... 40
6	2-5	6-9	12-15	17-18	19-20 ... 50
7	1-4	7-10	13-16	17-18	19-20 ... 40
8	2-5	7-10	13-16	17-18	19-20 ... 50
9	1-4	8-11	13-16	17-18	19-20 ... 63
10	2-5	8-11	13-16	17-18	19-20 ... 80
11	1-4	6-9	13-16	17-18	19-20 ... 100
12	2-5	6-9	13-16	17-18	19-20 ... 125
13	1-4	7-10	14-21		... 160
14	2-5	7-10	14-21		... 200
15	1-4	8-11	14-21		... 250
16	2-5	8-11	14-21		... 315
17	1-4	6-9	14-21		... 400
18	2-5	6-9	14-21		... 500

Из получаемых 18 чисел оборотов 2 перекрываются.

Вращение на первый вал сменных шестерен передается через следующие кинематические цепи.

1. Для настройки на прямое вращение винта для нарезки правых резьб через шестерни 21-22-24-25-26.
2. Для настройки на обратное вращение винта для нарезки левых резьб через шестерни 21-22, 23-26.

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубонарезной	Модель 9М14	Документ 9М14-000
	V. Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 24	Листов 65

Описание станка

Общая компоновка.

Станок состоит из основных групп, обозначенных на общем виде (лист 9 спецификация которых приведено на листе №17).

На станине с левой стороны установлена шпиндельная бабка, в которой смонтирован полый шпиндель, привод шпинделя с фрикционной многодисковой муфтой и привод подачи.

На передней части станины, на левой стороне закреплена коробка подач, с которой связаны ходовой винт и ходовой вал.

Вдоль направляющих станины движется каретка с крестовым суппортом, аналогичным по конструкции с суппортами универсальных токарных станков. Перемещение каретки вдоль направляющих станины и салазок суппорта поперек станины может быть произведено как вручную так и механически.

Для ускоренных холостых движений на фартуке установлен электродвигатель, включение которого осуществляется кнопкой, вмонтированной в рукоятку переключателя управления продольного и поперечного движения суппорта.

Верхние салазки суппорта имеют только ручное перемещение и поворот на 60° влево и вправо.

К задней части каретки прикреплена конусная линейка для обточки конусов и нарезки конических резьб резцом. В передней

Станкостроительный завод им. К. Маркса в Таганроге	Трубонарезной станок	Модель 3М14	№ док. 3М14-0001
	Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 20	Листов 66

Описание станка

Общая компоновка.

Станок состоит из основных групп, обозначенных на общем виде (лист 9 спецификация которых приведено на листе №17).

На станине с левой стороны установлена шпиндельная бабка, в которой смонтирован полый шпиндель, привод шпинделя с фрикционной многодисковой муфтой и привод подачи.

На передней части станины, на левой стороне закреплена коробка подач, с которой связаны ходовой винт и ходовой вал.

Вдоль направляющих станины движется каретка с крестовым суппортом, аналогичным по конструкции с суппортами универсальных токарных станков. Перемещение каретки вдоль направляющих станины и салазок суппорта поперек станины может быть произведено как вручную так и механически.

Для ускоренных холостых движений на фартуке установлен электродвигатель, включение которого осуществляется кнопкой, вмонтированной в рукоятку переключателя управления продольного и поперечного движения суппорта.

Верхние салазки суппорта имеют только ручное перемещение и поворот на 60° влево и вправо.

К задней части каретки прикреплена конусная линейка для обточки конусов и нарезки конических резьб резцом. В передней

Станкостроительный завод им. К. Маркса в Таганроге	Трубонарезной станок	Модель 3М14	№ док. 3М14-0001
	Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 20	Листов 66

стороне к нижней части каретки прикреплен фартук станка, который содержит механизмы реверса подач и механизм включения продольных и поперечных подач. На обоих концах шпинделя закреплены 4-х кулачковые патроны с независимым перемещением кулачков.

Сзади станка установлен на отдельном фундаменте люнет-поддержка, поддерживающий свободный конец трубы при её большой длине. Электрошкаф, содержащий всю электроаппаратуру управления станком, установлен на швеллерах возле правой ножки станка.

Станко. з-од им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Трубонарезной станок	Модель 9414	№ док. 9Н14-0001
	Краткое описание конструкции и работы станка	Листов 27	Листов 1

Специфические особенности отдельных узлов станка

Станина

Станина жесткой конструкции с наклонными окнами для схода стружки назад. Имеет две направляющие для каретки, из которых задняя направляющая плоская, а передняя призматическая и две направляющие для задней бабки, из которых передняя направляющая - плоская, а задняя - призматическая.

Станина сварная литая на двух тумбах. В левой тумбе станины помещен электродвигатель главного привода, установленный на плите, имеющей регулировку для натяжения ремня.

В правой тумбе помещается бак с эмульсией и электронасос охлаждения.

Для фундаментных болтов сделаны лапы.

Коробка скоростей

Коробка скоростей крепится к левой головной части станины. Приводной шкив коробки скоростей получает движение от электродвигателя через клиноременную передачу. Вращение шкива приводит в движение целый ряд шестерен коробки скоростей, последовательным перемещением которых возможно получить 18 различных скоростей вращения шпинделя, из которых две перекрываются. Самые высокие шесть скоростей шпиндель получает непосредственно от III

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Таганрог	Станок трубонарезной	Модель 9714	Чертеж № 9714.000
	V Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 22	Листов

вала, что способствует резкому повышению КПД станка при работе на высоких скоростях, а также значительному уменьшению шума.

Установка определенного числа оборотов шпинделя совершается посредством передвижения шестерен по валикам с помощью трех рукояток, находящихся на лицевой части коробки скоростей. Все шестерни выполнены из качественной стали с соответствующей термообработкой и сидят на шлицевых валиках, вращающихся в шариковых и роликовых подшипниках. Передней и задней опорой стального пустотелого шпинделя являются конические роликовые подшипники.

Для пуска в ход, остановки и включения быстрого обратного хода имеется фрикционная пластинчатая муфта. Введение в действие этой муфты совершается при помощи рукоятки, находящихся на станине у передней бабки и на фартуке.

Торможение шпинделя производится автоматически в момент выключения фрикционной муфты с помощью колодочного тормоза, установленного на III валу с левого торца коробки.

В коробке скоростей имеется механизм, дающий возможность реверсировать движение суппорта.

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси	Станок трубонарезной. Краткое описание конструкции и работы станка	модель 9П14	№ докумен 9П14-0001
		лист 29	листов 66

Фартук

Фартук закрытого типа со съемной передней стенкой.

Движение фартук получает от коробки подач через ходовой винт при нарезании резьб или через ходовой вал при выполнении остальных работ. Благодаря наличию в фартуке электромагнитных муфт, управление фартуком сосредоточено в одной поворотной рукоятке, расположенной с правой стороны фартука. Направление поворота этой рукоятки совпадает с направлением необходимого движения подач или же быстрого перемещения каретки и поперечных салазок. При этом, для обеспечения быстрого перемещения надо нажать на кнопку находящуюся на самой рукоятке. Наличие в фартуке обгонной муфты дает возможность включения быстрого перемещения суппорта без выключения рабочей подачи.

Электродвигатель быстрого перемещения суппорта расположен на правой стороне фартука. Работа фартука по ходовому винту и ходовому валу сблокирована. На передней части фартука находится лимб продольного точения с ценой деления 1мм. С целью исключения влияния механизма фартука при нарезании резьб валик реечной шестерни продольной подачи отключается от этого механизма путем втапкивания находящейся внутри валика вытяжной кнопки расцепляющей муфту внутреннего зацепления.

Станкозавод им. С.М. Кирова г. Гомель	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ док. 9М14.0001
	Краткое описание конструкции и работы станка	Лист 21	Листов 66

МИНИСТЕРСТВО
СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

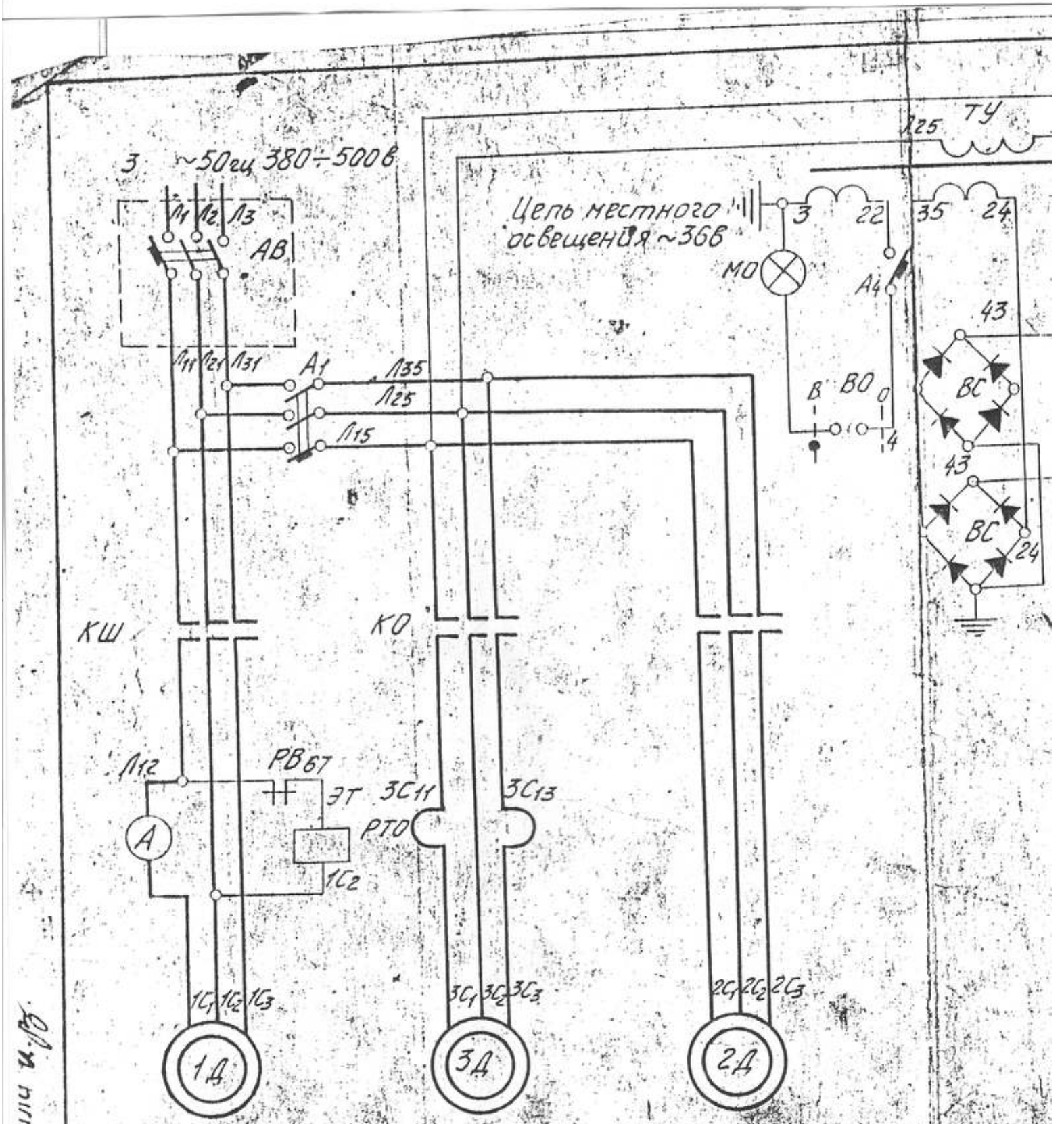
ТРУБОНАРЕЗНОЙ СТАНОК МОДЕЛЬ 9М14

РУКОВОДСТВО К СТАНКУ

(ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ)

№ п/п	Содержание	№ № листов или обозначения
	VI. Электрооборудование станка	
1	Принципиальная электросхема	32А
2	Монтажная электросхема	33
3	Монтажная электросхема панели	34
4	Размещение электрооборудования на станке	35-36
5	Описание электросхемы станка	37-43
6	Указания по эксплуатации и обслуживанию электрооборудования станка	44, 44А
7	Спецификация электрооборудования	45-49

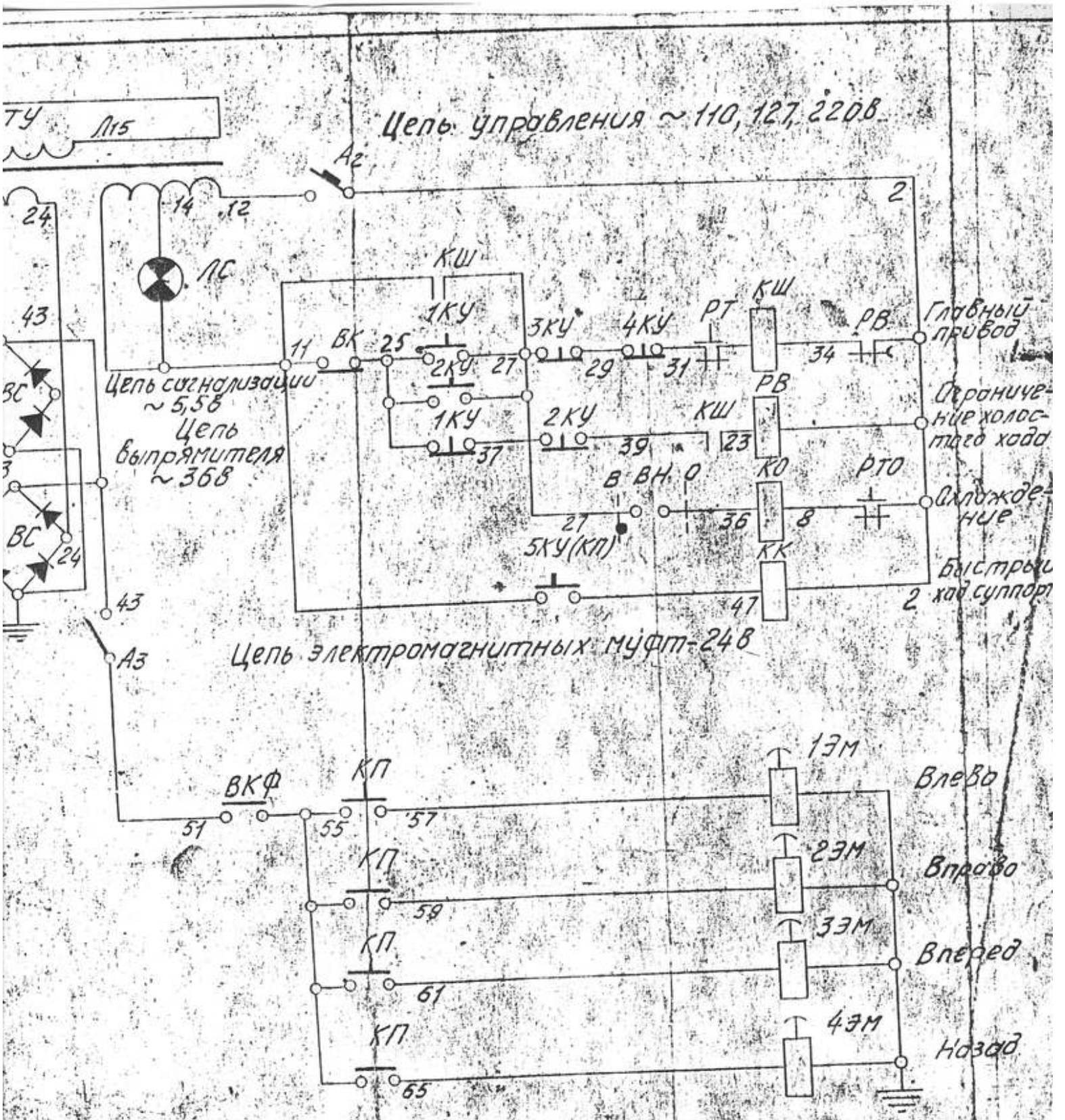
ОГК Электромонтаж	Станок трубонарезной	Модуль 9К14	№ докум. К14-19
	VI Электрооборудование станка	Лист № 1	Вс. листов 1



Электродвигатель главного привода тип А02-61-4 исп М101 13 квт, 1460 об/мин

Электронасос охлаждения тип ПА-22 0,12 квт, 2800 об/мин

Электродвигатель быстрых ходов тип АОЛ2-21-4 исп М301 1,1 квт 1400 об/мин



М301

Электрооборудование станка устанавливается в зависимости от напряжения сети и цепи управления, а также и частоты

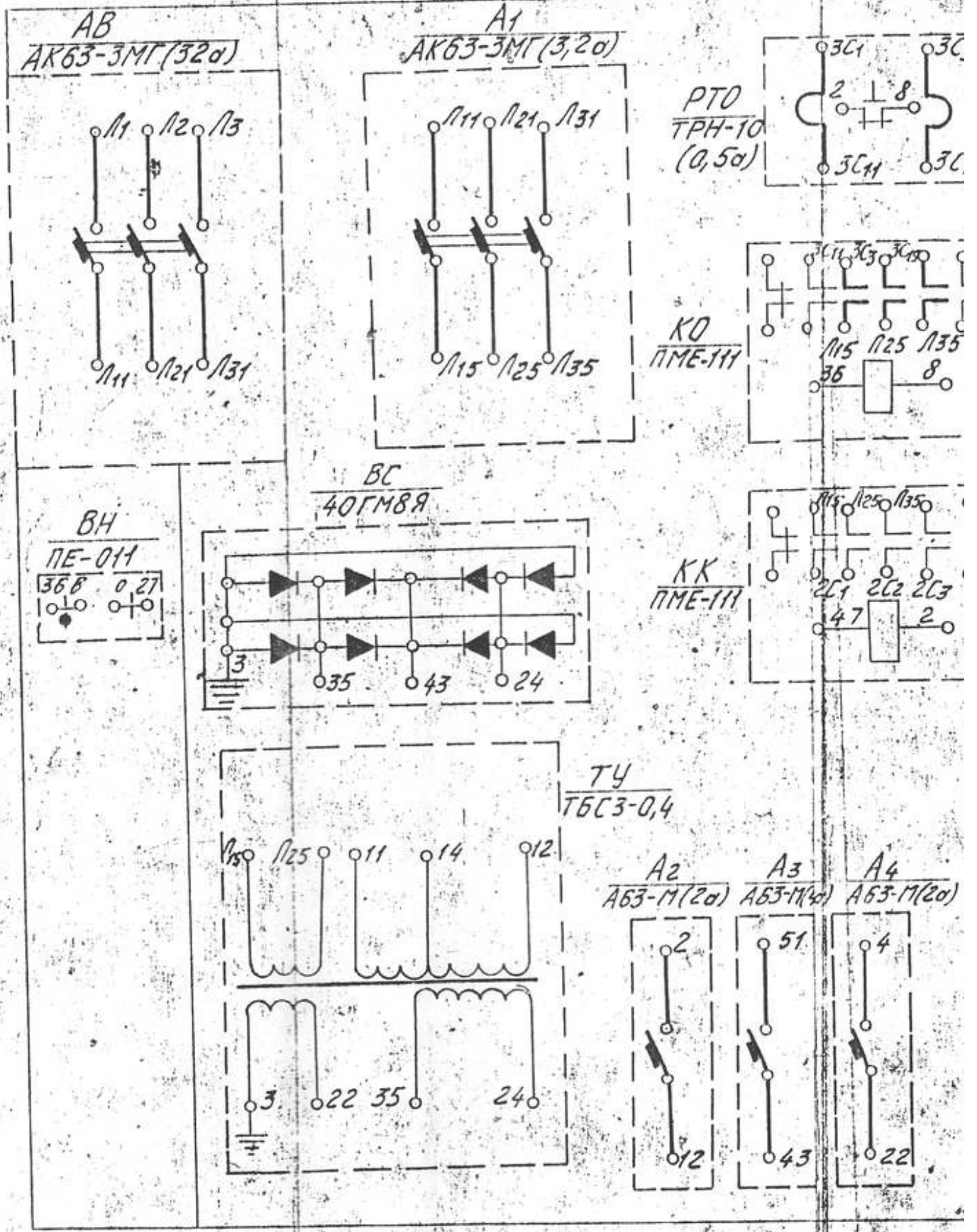
Принципиальная электросхема

Условные обозначения

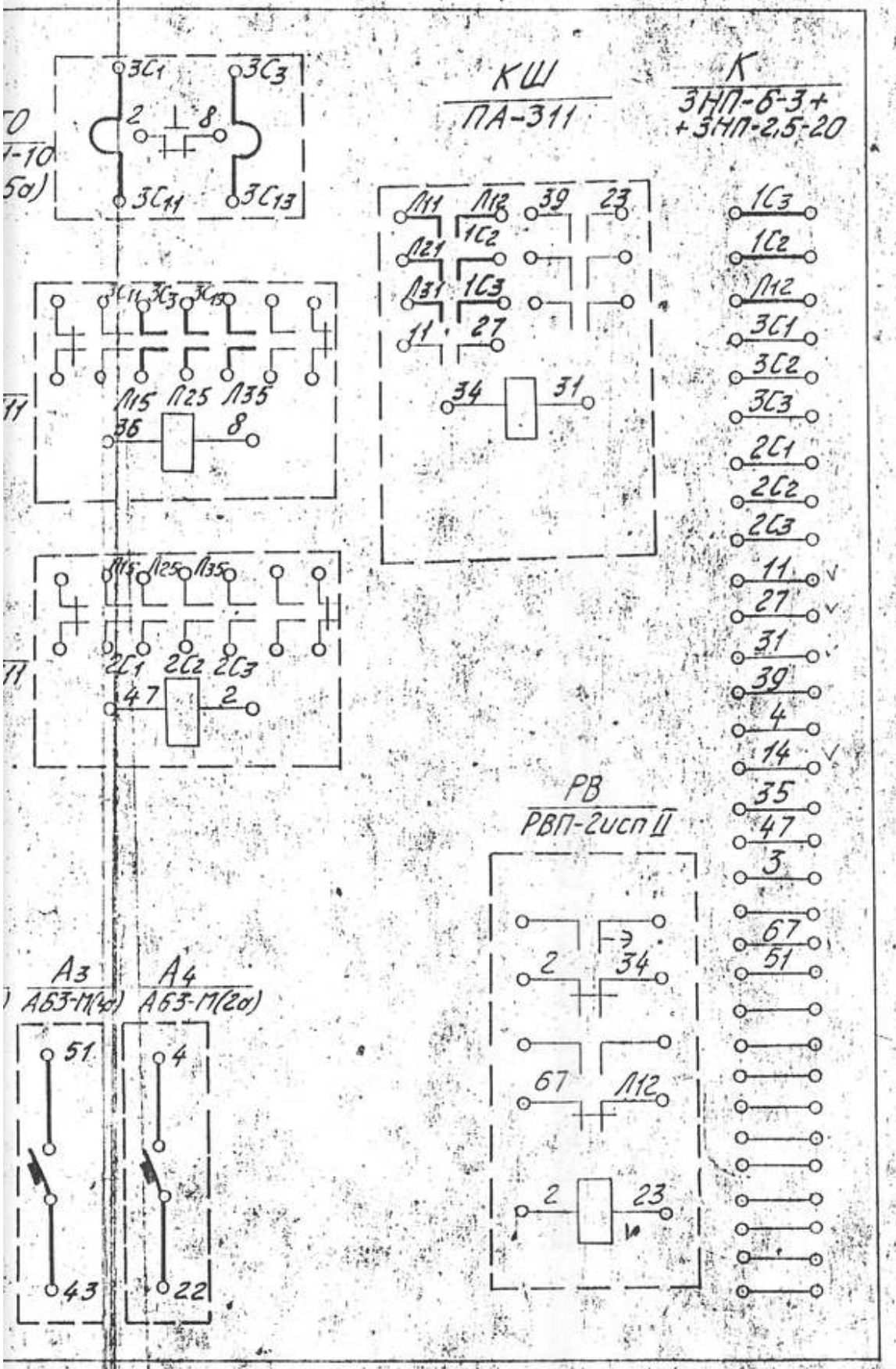
Индекс	Наименование		Тип	Кол. усл. конт. з	Кол. усл. конт. р
АВ	Вводной выключатель	32	АК63-3МГ	3	—
А1	Автоматический выключатель	4а	АК63-3МГ	3	—
А2, А4		2а	А63-М	1	—
А3		4а			
КШ(РТ)	Магнитный пускатель		ПА-311	5	—
КО, КК			ПМЕ-111	3	—
РТО	Реле Тепловое	0,5а	ТРН-10	—	1
РВ	Времени	Исп II	РВП-2	1	1
ТУ	Трансформатор понижающий		ТБС3-0,4	—	—
ВО	Выключатель освещения	исп2	(СГС1-18)	1	—
ВН	Выключатель охлаждения		ПЕ-011	1	—
ВК	Выключатель конечный		ВПК-2111	—	1
ВКФ			ВПК-2010	1	—
1КУ, 2КУ	Кнопка управления	Пуск	ПКЕ-112-2	1	1
3КУ, 4КУ		Стоп		—	1
КП(5КУ)	Крестовый переключатель		КП4-2	5	—
МО	Лампа местного освещения		М014	—	—
АС	Лампа сигнальная		МН-14	—	—
ЭТ	Электромагнит		МИС-БМПЕ	—	—
ВС	Выпрямитель селеновый		40ГМВА	—	—
А	Указатель нагрузки (перегрузочн. амперм.)		Э-8022	—	—

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ докум. М14-7
	V. Электрооборудование станка	Лист 32А	Вс. листов 66

Монтажная электрос



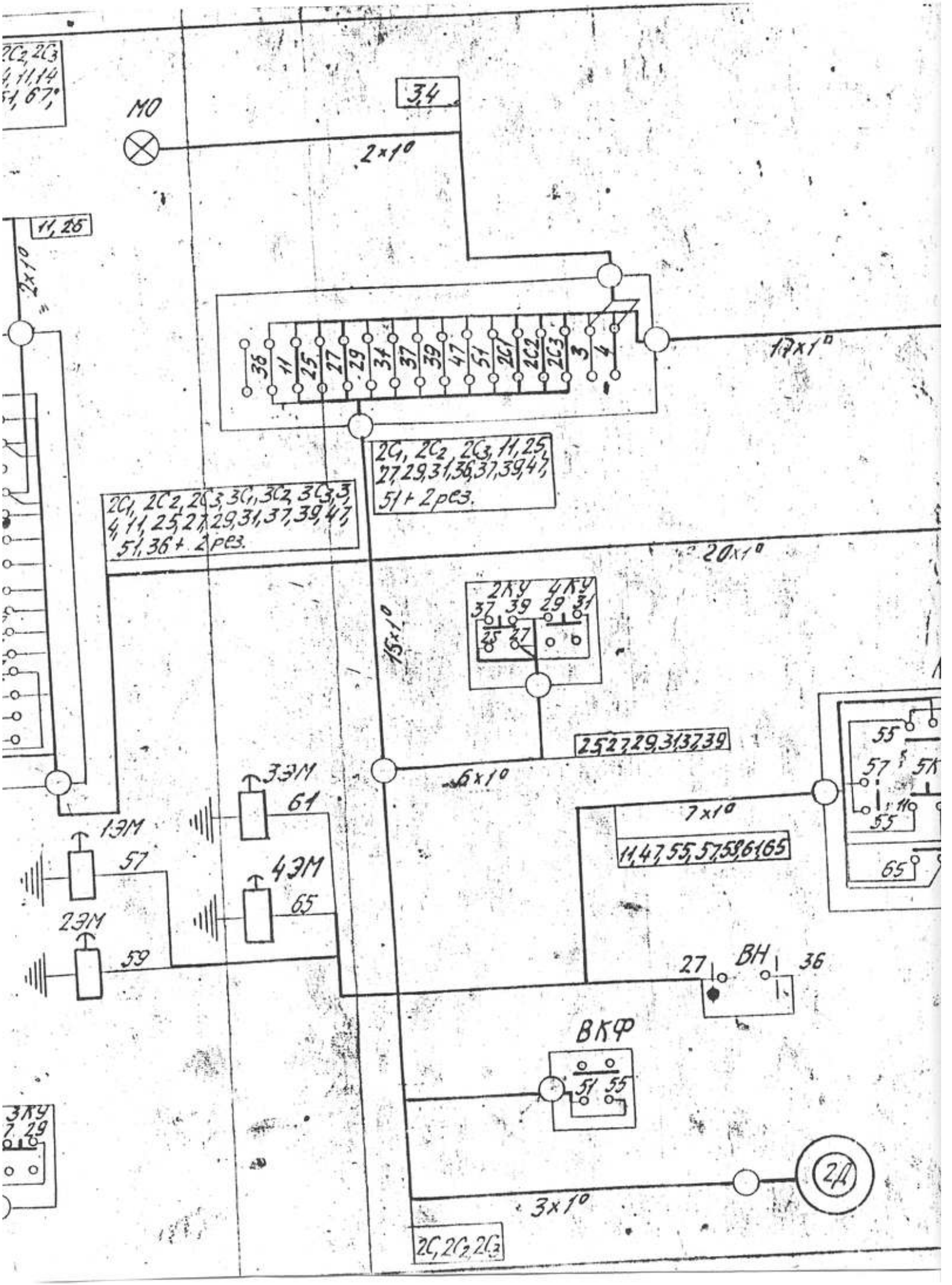
...дя электросхема панели

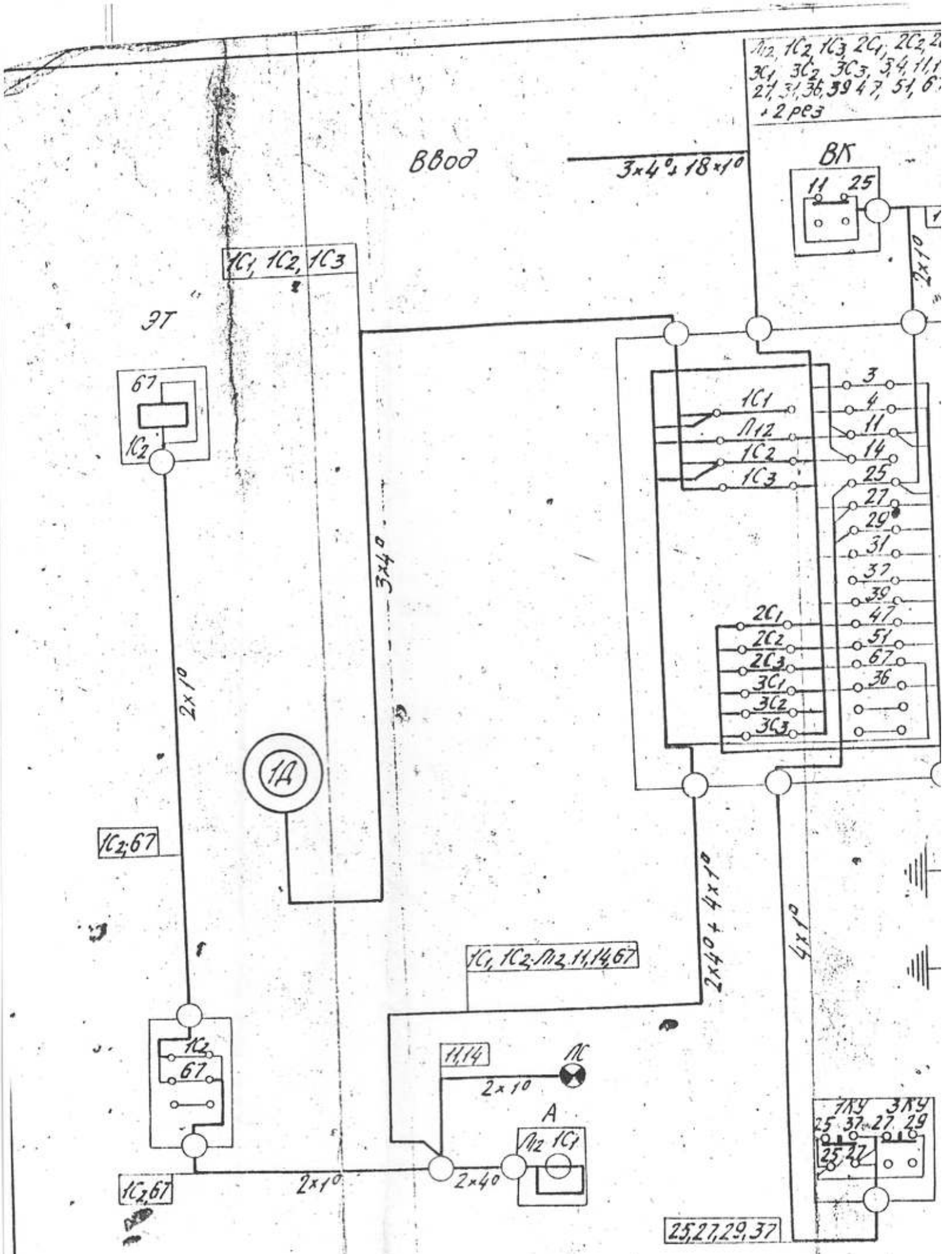


Номер провода по схеме	Индекс коммутируемых аппаратов	Сеч. мм²	Цвет провода
67	РВ, К	1	Синий
51	А3, К	1	Синий
47	КК, К	1	Красн.
43	А3, ВС	1	Синий
36	КО, ВН, К	1	Б
34	КШ, РВ	1	Б
31, 39	КШ, К	1	Б
27	КШ, ВН, К	1	Б
24, 35	ТУ, ВС	1	Б
23	РВ, КШ	1	Б
22	ТУ, А4	1	Б
14	ТУ, К	1	Б
12	ТУ, А2	1	Б
11	ТУ, КШ, К	1	Б
8	КО, РТО	1	Б
4	А4, К	1	Красн.
3	ТУ, К	1	Зелен.
2	РТО, КК, А2, РВ, РВ	1	Красн.
Л15, Л25	КК, ТУ	1	Б
2С1; 2С2; 2С3	КК, К	1	Б
3С2	КО, К	1	Б
3С1; 3С3	РТО, К	1	Б
3С11; 3С13	КО, РТО	1	Б
Л15; Л25 Л35	А1, КО, КК	1	Б
1С2; 1С3	КШ, К	1	Б
Л12	КШ, К	1	Б
Л11; Л21; Л31	А1, КШ	4	Б
Л11; Л21; Л31	АВ, А1	4	—
Л1; Л2; Л3	Ввод АВ	6	Черный

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной VII Электрооборудование ст.	Модель 9М14	№ докум. М14-19


2С1, 2С2, 2С3, 3, 4, 11,
25, 27, 29, 31, 36, 37, 39
47, 51 + 2рез.
3х1°
3С1, 3С2, 3С3
3х1°
КП
55
61
57
5КУ
55
11
47
55
55
65
55
36
3А
2А


МО
34
2×1,0
11, 25
2×1,0
36 11 25 27 29 31 37 39 47 51 2С1 2С2 2С3 3 4
17×1,0
2С1, 2С2, 2С3, 11, 25, 27, 29, 31, 36, 37, 39, 47, 51 + 2рез.
2С1, 2С2, 2С3, 3С1, 3С2, 3С3, 4, 11, 25, 27, 29, 31, 37, 39, 47, 51, 36 + 2рез.
20×1,0
15×1,0
2КУ 4КУ
37 39 29 31
25 27
25 27 29 31 37 39
6×1,0
7×1,0
11, 47, 55, 57, 58, 61, 65
55
57
65
33М
61
13М
57
43М
65
23М
59
27 ВН 36
ВКФ
51 55
3КУ
7 29
2Д
3×1,0
2С, 2С2, 2С3


Л12, 1С2, 1С3, 2С1, 2С2, 2
3С1, 3С2, 3С3, 3, 4, 11,
27, 31, 36, 39, 47, 51, 6
+2 рез
Ввод
3×4°+18×10
ВК
11
25
2×10
1С1, 1С2, 1С3
ЭТ
67
1С2
3×40
2×10
1А
1С2;67
1С1
Л12
1С2
1С3
2С1
2С2
2С3
3С1
3С2
3С3
3
4
11
14
25
27
29
31
37
39
47
51
67
36
2×40+4×10
4×10
1С1, 1С2, Л12, 11, 14, 67
1С2
67
11,14
ЛС
2×10
А
Л12
1С1
1С2,67
2×10
2×40
1КУ
3КУ
25
37
27
29
25
27
25,27,29,37

Описание электросхемы станка

Общие сведения

На станке установлены 2 трехфазных короткозамкнутых асинхронных электродвигателя и один электронасос охлаждения производительностью 22 л/мин.

1. Электродвигатель главного привода; 1Д.

Для осуществления главного движения станка служит асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором типа А[illegible]-61-4, нормального защищенного исполнения на лапах.

Характеристика электродвигателя

Мощность на валу в квт,	13
Число оборотов в мин при	
номинальной нагрузке	1460
при частоте тока 60 гц	1720
К.П.Д. при номинальной нагрузке в %	88,5
Cos φ при номинальной нагрузке	0,88
Номинальная сила тока в амперах при напряжении 380в	24,7
Номинальная сила тока в амперах при напряжении 220в	44

Электродвигатель установлен на плите в [illegible]три левой части станины и соединен с [illegible]ливодным шкивом передней бабки клиноременной передачей.

[illegible]К	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ докум. М14-19
[illegible]лисн	Электрооборудование станка	Лист 37	Вс. листов 65

2. Электродвигатель быстрых ходов, 3Д

Для осуществления ускоренных перемещений каретки и суппорта служит асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором типа АОЛ2-21-4 закрытого, обдуваемого, фланцевого исполнения.

Характеристика электродвигателя

Мощность на валу в квт	1,1
Число об/мин при номинальной нагрузке при частоте тока 60 гц	1710
К.П.Д. в %	78,0
Cos φ	0,8
Номинальная сила тока в амперах при напряжении 380в	2,68
Номинальная сила тока в амперах при напряжении 220в	4,64

Электродвигатель прикреплен к правой стенке фартука станка.

3. Электронасос охлаждения, 2Д

Для подачи охлаждающей жидкости к инструменту служит электронасос типа ПА-22, погружаемый, производительностью 22 литра в минуту.

Характеристика электродвигателя насоса

Мощность на валу в квт	0,12
Число оборотов в мин.	
при номинальной нагрузке	2800
при частоте тока 60 гц	3450
К.П.Д. в % при номинальной нагрузке	60
Cos φ при номинальной нагрузке	0,82
Номинальная сила в амперах при напряжении 380 Вольт	0,3
Номинальная сила тока в амперах при напряжении 220 Вольт	0,52

Электронасос установлен внутри правой части станины станка.

Примечание: Электродвигатели поставляются на рабочее напряжение, требующееся заказчику.

Применяемое напряжение для питания электрооборудования

1. Цепи управления питаются напряжением 110-220в переменного тока, от понижающего трансформатора ТУ.

2. Электромагнитные муфты фортуна питаются постоянным током напряжением 24 вольта, получаемым от селенового выпрямителя ВС.

Электропроводка

Электропроводка на станке выполнена в газовых трубах, резиновом шланге и металлорукавах, защищающих провода от технических повреждений, воздействия влаги и прочих внешних причин.

Описание действия электросхемы станка

Перед началом работы станка необходимо подключить его электрическую часть к цеховой сети посредством автоматического выключателя АВ. При повороте выключателя в положение „включено" подается напряжение на понижающий трансформатор ТУ и на выключатель местного освещения.

Подача напряжения фиксируется загоранием сигнальной лампы ЛС.

Управление главным приводом станка

Пуск главного электродвигателя осуществляется нажатием одной из кнопок „пуск", 1КУ или 2КУ, (расположенных на фартуке и около коробки подач, которая замыкает цепь питания магнитной катушки пускателя КШ (31-34).

Катушка под влиянием проходящего по

ней тока, притягивает сердечник якоря и замыкает механически связанные с ним главные контакты и блокконтакты. При этом главные контакты КШ подключают электродвигатель 1Д к сети, а питание катушки пускателя осуществляется через замкнувшийся блокконтакт КШ (11-27), что исключает дальнейшее нажатие кнопки „пуск".

Одновременно с катушкой пускателя КШ через замыкающий блокконтакт КШ (39-23) получит питание реле времени РВ. Если фрикцион не будет переведен в рабочее положение в течение времени, на которое настроено реле РВ (установка), то последнее своими размыкающими контактами РВ (34-2), обесточит катушку магнитного пускателя КШ, с последующим остановом электродвигателя 1Д.

При включении катушки РВ, размыкающими контактами РВ ($Л_{12}$-57) подключается тормозная электромагнитная муфта ЭТ. Останов главного двигателя 1Д осуществляется нажатием одной из кнопок „стоп", 3КУ, 4КУ расположенных на каретке и около коробки подач.

Управление электронасосом 2Д осуществляется посредством переключателя „ВН", расположенного на боковой стенке электрошкафа

Управление приводом рабочих подач и приводом быстрых ходов суппорта

1. В фартуке станка имеется четыре электромагнитные фрикционные муфты, две из которых служат для перемещения суппорта в продольном направлении и две для перемещения его в поперечном направлении.

Рабочие подачи осуществляются от главного привода, быстрые хода от электродвигателя 3Д. Для управления приводами рабочих подач и быстрых перемещений суппорта на фартуке имеется специальный крестовый переключатель КП на 5 положений: одно вертикальное-нейтральное и 4 наклонных, соответствующих направлению перемещения суппорта.

Наклоном рукоятки осуществляется включение электромагнитной муфты, передающей движение суппорту в направлении, соответствующим ее наклону.

Для включения электродвигателя 3Д при любом положении рукоятки переключения муфт, в головку рукоятки встроена пусковая толчковая кнопка 5КУ.

Для включения рабочих подач в желаемом направлении следует только наклонить рукоятку в это же направление, а для быстрого перемещения в нужном направлении

следует еще нажать на толчковую кнопку 5КУ.

2. Во избежание одновременного включения маточной гайки и электромагнитных муфт фартука предусмотрен блокировочный конечный выключатель (ВКФ), установленный внутри фартука, который размыкает цепь питания муфт при включении маточной гайки.

Электрозащита

1. Защита от коротких замыканий осуществляется для всех двигателей, трансформаторов и электромагнитных муфт автоматическими выключателями (АВ, А1, А2, А3, А4).

2. Нулевая защита электродвигателя главного привода и электронасоса осуществляется катушками пускателей КШ, КО, которые при понижении напряжения до 50-60% от номинального отключают двигатели от сети.

3. Напряжение с электрооборудования станка снимается поворотом рукоятки автоматического выключателя АВ в положение „отключено".

4. От попадания под напряжение обслуживающий персонал защищается заземлением станка согласно правил и норм техники

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной	Модель 3М14	№ 3М14
	VII. Электрооборудование станка	Лист 43	Вс. л. 6

безопасности, для чего к винту заземления на станине станка с задней стороны должен быть присоединен заземляющий провод.

5. Электродвигатели главного привода и насоса охлаждения защищены от перегрузок тепловыми реле РТ и РТО.

Указания по эксплуатации и обслуживанию электрооборудования станка

а) Порядок управления электроприводом.

Для пуска станка в ход необходимо:

1. Установить деталь.
2. Включить вводной автомат АВ.
3. Нажать на кнопку „пуск" 1КУ или 2КУ шпинделя.
4. Включить выключатель охлаждения ВН.
5. Включить фрикцион.

Для управления электромагнитными муфтами перевести рукоятку крестового переключателя КП в соответствующее положение и нажать на кнопку 5КУ.

Для останова насоса охлаждения отключать выключатель ВН.

Для остановки станка нажать на кнопку 3КУ или 4КУ.

б). Указания по обслуживанию станка:

При установке станка, последний долж

ОГК	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ до. М14-
	Электрооборудование станка	Лист 44	Вс. лис 66

Спецификация электрооборудования

Обознач. на схеме	Наименование элемента электрооборудования и краткая техническая характеристика	Тип	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1Д	Электродвигатель трехфазного тока, короткозамкнутый мощностью 13 квт, 1460 об/мин, с коробкой выводов К-3	АО2-61-4 исп. М101	1	
2Д	Электродвигатель трехфазного тока, короткозамкнутый, мощностью 1,1 квт, 1400 об/мин, с коробкой выводов К-3	АОЛ2-21-4 исп. М301	1	
3Д	Электронасос охлаждения производительностью 22 л/мин, 0,125 квт, 2800 об/мин, при 60 гц. 3450 об/мин	ПА-22	1	

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ докум. М-0-19
	VII. Электрооборудование станка	Лист 45	Вс. листов 66

Спецификация электрооборудования

Обознач. на схеме	Наименование элемента электрооборудования и краткая техническая характеристика	Тип	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1Д	Электродвигатель трехфазного тока, короткозамкнутый мощностью 13 квт, 1460 об/мин, с коробкой выводов К-3	АО2-61-4 исп. М101	1	
2Д	Электродвигатель трехфазного тока, короткозамкнутый, мощностью 1,1 квт, 1400 об/мин, с коробкой выводов К-3	АОЛ2-21-4 исп. М301	1	
3Д	Электронасос охлаждения производительностью 22 л/мин, 0,125 квт, 2800 об/мин, при 60 гц. 3450 об/мин	ПА-22	1	

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ докум. М-0-19
	VII. Электрооборудование станка	Лист 45	Вс. листов 66

1	2	3	4	5
АВ	Автоматический выключатель трехполюсный, переменного тока, расцепитель 32а, отсечка 14Jн.	АК63-3МГ	1	
А1	Автоматический выключатель, переменного тока, трехполюсный, расцепитель 3,2а, отсечка 14Jн	АК63-3МГ	1	
А2, А4.	Автоматические выключатели с тепловым расцепителем на 2а	А63-М	2	
А3	Автоматический выключатель с тепловым расцепителем на 4а.	А63-М	1	
КШ (РТ)	Магнитный пускатель с катушкой на 110в (220)	ПМЕ-212	1	
КО,КК	Магнитный пускатель с катушкой на 110в (220)	ПМЕ-111	2.	
РТО	Реле тепловое 2х полюсное с нагревательными элементами на 0,5а	ТРН-10	1	

ОГК	Станок трубонарезной	Модель 9М14	Инв. док. М14-19.
Выполнил	Электрооборудование станка	Лист 16	Листов 66

1	2	3	4	
КП (5КУ)	Крестовый переключатель	КП4-2	1	
ЛО	Светильник местного освещения	СГС-1-1В	1	
ЛО	Сигнальная арматура с зеленым колпачком	АС-0	1	
	Лампа для местного освещения Р-27 на 24в 40 вт.	С-13	1	при 24в
	Лампа миниатюрная 6,3в Р-10	МН-1Н	1	
ВС	Выпрямитель селеновый, подводимое переменное напряжение 36в, выпрямленное напряжение - 24в, ток 1,2а	40СМ8Я	2	
А	Указатель нагрузки (перегрузочный амперметр) непосредственного включения со шкалой 0-30а	Э-8022	1	

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ докум. М14-19
	VI. Электрооборудование станка	Лист 66	Всего листов 66

1	2	3	4	
КП (5КУ)	Крестовый переключатель	КП4-2	1	
ЛО	Светильник местного освещения	СГС-1-1В	1	
ЛО	Сигнальная арматура с зеленым колпачком	АС-0	1	
	Лампа для местного освещения Р-27 на 24в 40 вт.	С-13	1	при 24в
	Лампа миниатюрная 6,3в Р-10	МН-1Н	1	
ВС	Выпрямитель селеновый, подводимое переменное напряжение 36в, выпрямленное напряжение - 24в, ток 1,2а	40СМ8Я	2	
А	Указатель нагрузки (перегрузочный амперметр) непосредственного включения со шкалой 0-30а	Э-8022	1	

ОГК г. Тбилиси	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№ докум. М14-19
	VI. Электрооборудование станка	Лист 66	Всего листов 66

1	2	3	4	5
	Набор зажимов	ЗНП-2,5-3	1	
	——— ,, ———	ЗНП-2,5-6	1	
	——— ,, ———			
	——— ,, ———	ЗНП-2,5-16	2	
	——— ,, ———	ЗНП-2,5-31	1	
	——— ,, ———			
	——— ,, ———	ЗНП-6-4	1	
	Провод медный, гибкий черного цвета сечением 1 мм²	ПГВ-500 ГОСТ 6323-62	22м	
	Провод медный гибкий красного цвета сечением 1 мм²	—.—	106м	
	Провод медный гибкий синего цвета сечением 1 мм²	—„—	9м	
	Провод медный гибкий зеленого цвета сечением 1 мм²	—„—	3м	
	Провод медный гибкий черного цвета сечением 2,5 мм²	—„—	22м	

ОГК	Станок трубонарезной	Модель 9М14	№Докум. М14-19
		Лист	Вс. листов

VII Смазка станка

Перед пуском станка необходимо:

1. Резервуары $Р_1$, $Р_2$ и $Р_3$ залить маслом, индустриальное 20", а резервуар $Р_4$ – маслом ВНИИНП-401 ГОСТ 11058-64 через отверстия для залива масла $Л_1$, $Л_2$, $Л_3$ и $Л_4$ до верхней риски маслоуказателей $У_1$, $У_2$ и $У_3$

2. Произвести заполнение маслом мест ежедневной смазки.

3. Смазать маслом ВНИИНП – 401 ГОСТ-11058-64 направляющие станины, поверхности ходового винта и валика. Для смазки станка необходимо применять только фильтрованное масло.

В процессе работы станка нужно следить:

1. За работой лопастного и плунжерных насосов через контрольные глазки и в случае прекращения или уменьшения подачи масло немедленно исправить смазочную систему.

2. За работой фильтра коробки скоростей $Ф_п$ в случае уменьшения подачи масло в глазке $Л_1$ нужно произвести прочистку фильтра путем поворота стержня специальным ключом через отверстие в крышке коробки скоростей для заливки масла. Не реже, чем два раза в год требуется полная промывка (керосином) масленного фильтра. Смазка коробки скоростей осуществляется разбрызгиванием и принудительно от плунжерного насоса НП через фильтр ФП. Смазка механизмов фартука и частично суппорта осуществляется от плунжерного насоса $НП_3$ через контрольный маслораспределитель $П_3$ масло поступает к механизмам суппорта, к направляющим станины и маслораспределитель-

Станко. з-од им. С.М. Кирова ОГК г. Тбилиси	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ дом. 9М14-0001
	III Смазка станка	Лист: 4л	Листов: 6л

ную ванну, $М_3$, откуда по трубкам направляется к механизмам фартука. Кроме того смазка отдельных мест суппорта производится вручную. Смазка продольных направляющих суппорта и ходового винта станины осуществляется вручную от плунжерного насоса $НП_4$ путем осевых перемещений рукоятки 20.

Механизмы коробки подач смазываются от плунжерного насоса $НП_2$ через трубу, расположенную в верхней части коробки подач.

Смазка сменных шестерен фитильная.

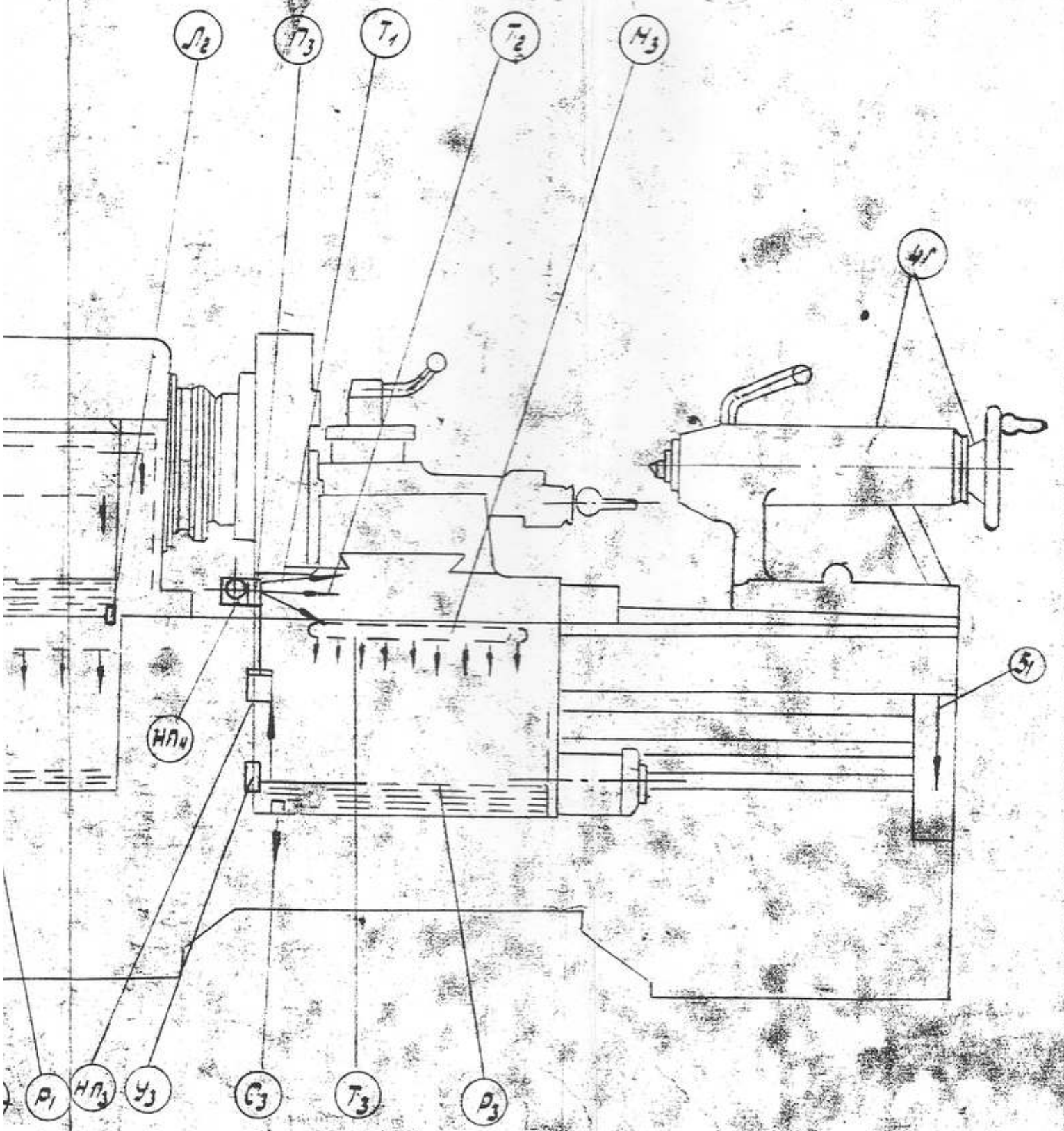
Для стока масла под шестернями предусмотрена корыто.

Смазка промежуточных осей сменных шестерен производится с помощью прессмасленок вручную.

Для обеспечения правильной работы электромагнитных муфт фартука нужно следить, за тем, чтобы в резервуар фартука заливалось масла „Индустриальное 20" или соответствующие ему по вязкости „В зимнее время, в случае заметного повышения вязкости против нормальной, рекомендуется использовать масло с более низкой вязкостью, например „Индустриальное 12" Применение масел с повышенной вязкостью вызывает замедленное расцепление дисков муфт и вследствие этого перебеги суппорта после отключения или реверсирования его движения.

Станко. з-од им. С. М. Кирова ОГК г. Ташкент	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ док. 9М14.0001
	VII Смазка станка	Лист 50а	Листов 66

Сн 03 ко



Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГТ	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ док. 9М14-000
	Узел Сн 03 ко станка	Лист 51	Лист

Схема смазк

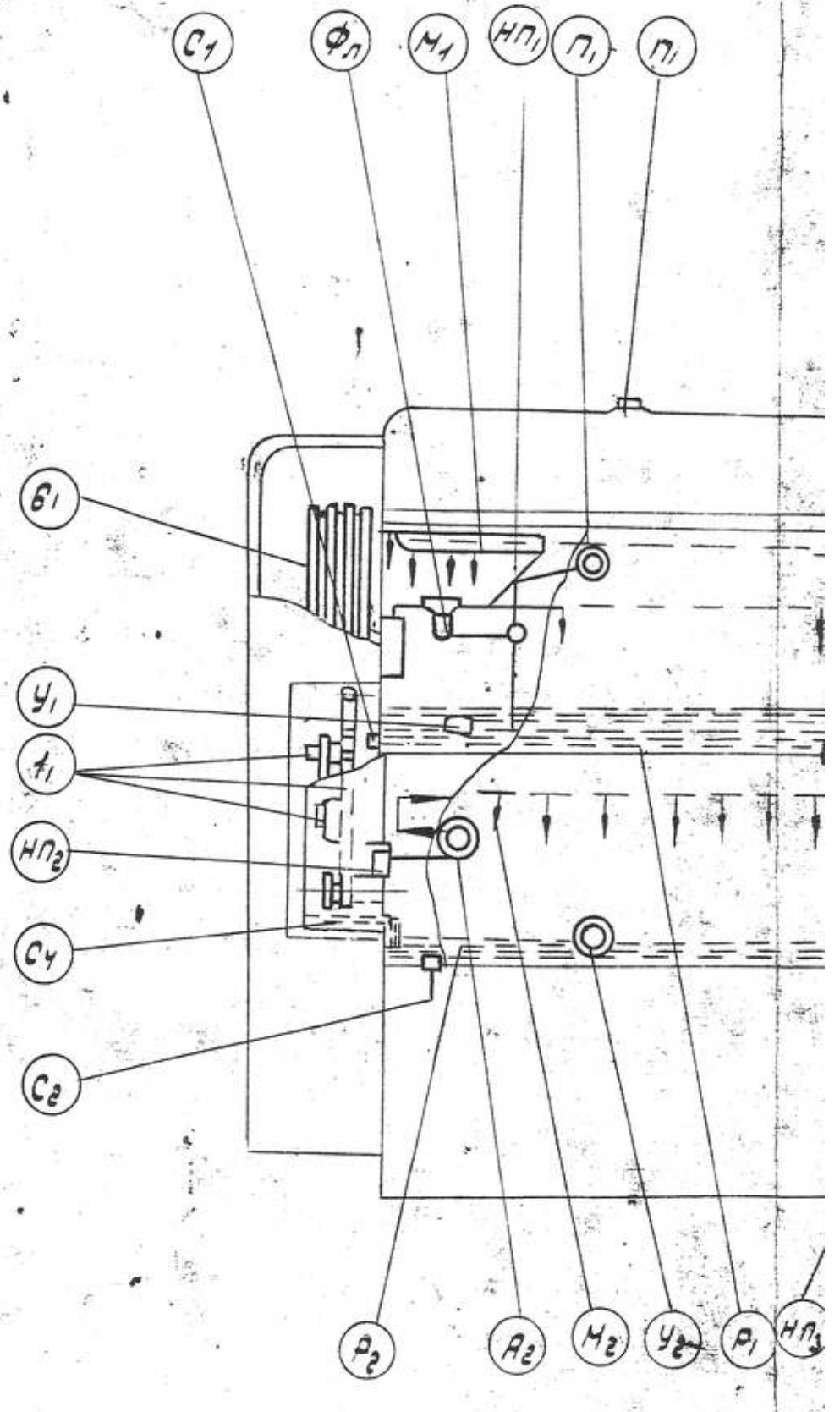
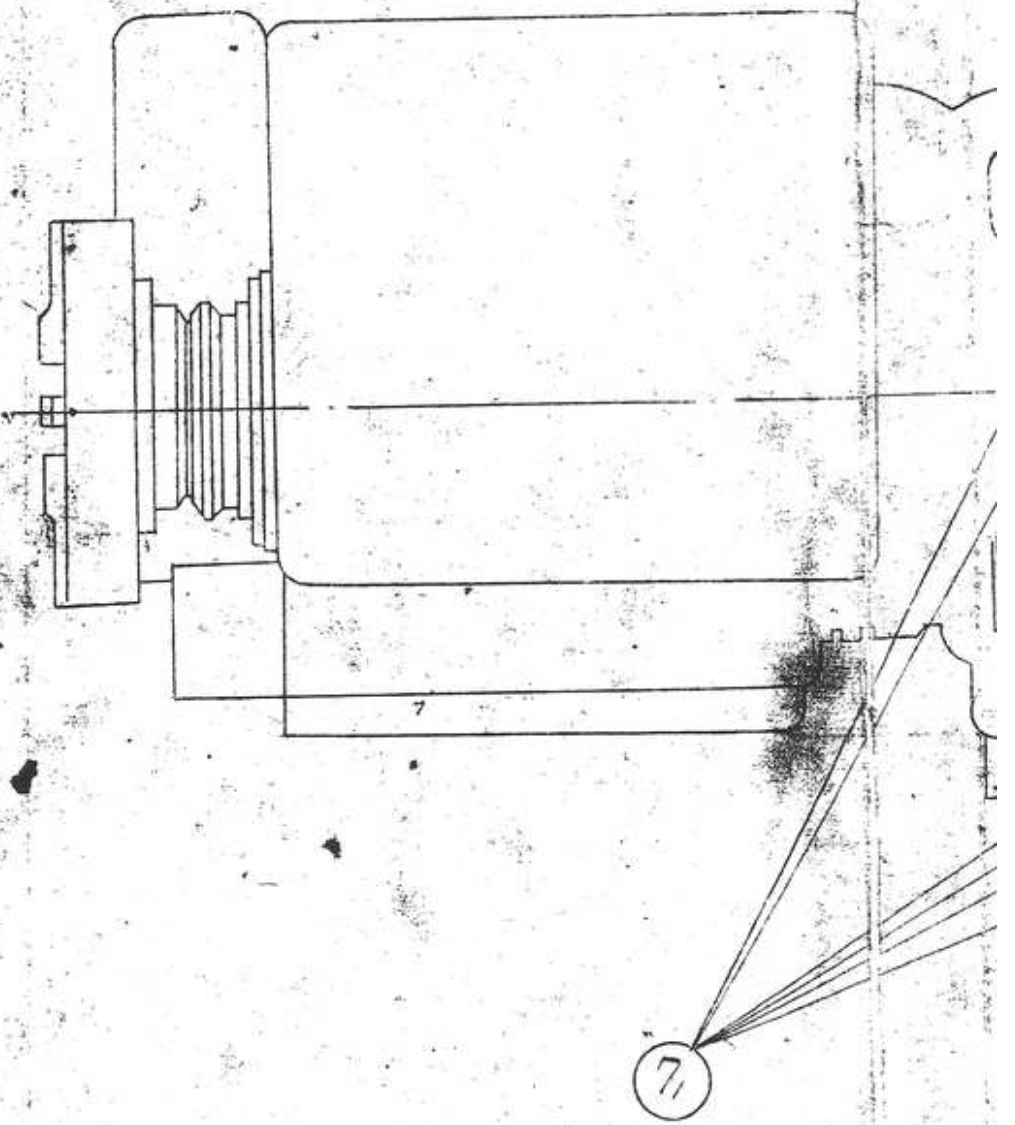
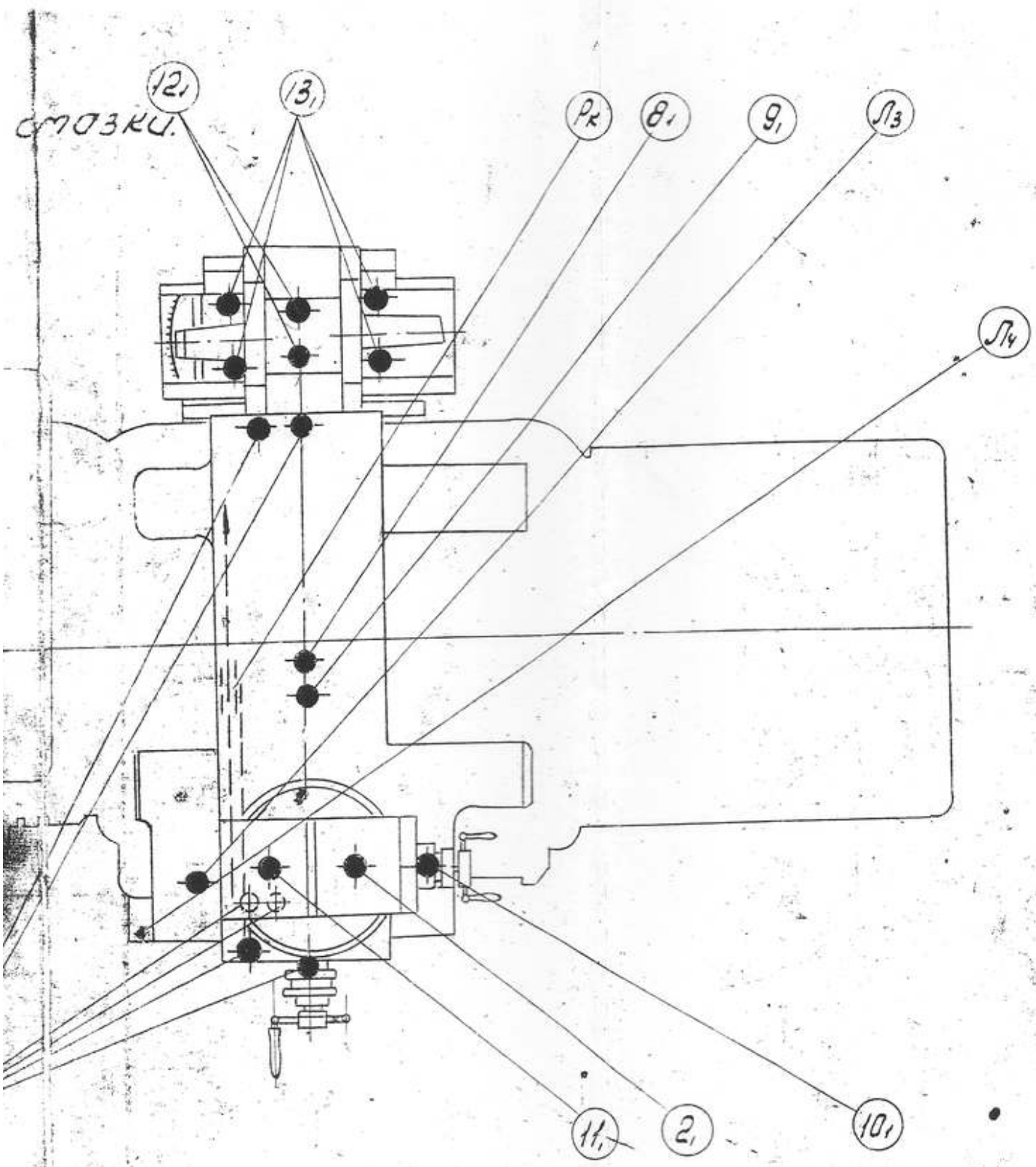


Схема смазк





Станкостроительный завод им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Трубонарезной станок	Модель 9Т14	№ докум. 9Т14.000
	VII Стозка станка	Лист 52	Всего листов 68

Спецификация к схеме смазки

№№ по схеме	Наименование смазочного устройства	Способ смазки	Марка смазочного материала	Периодичность смазки и заполн. резервуара	Количество масла налив. в резервуар в литрах
1	2	3	4	5	6
$Р_1$	Резервуар для масла в коробке скоростей	От насоса разбрызгиванием	Масло «Индустриальное 20 ГОСТ 1707-51	Менять масло по выпуску через 10 дней работы станка, контролируя уровень 20 зален масла	30
$Р_2$	Резервуар для масла в коробке подач				35
$Р_3$	Резервуар для масла в фартуке				4
$Р_4$	Резервуар для масла в корпусе насоса НП4	Ручная	внешнего ГОСТ 1707-51	Один раз в смену	0,2
$Л_1$	Залив масла в коробку скоростей.				
$Л_2$	Залив масла в коробку подач				
$Л_3$	Залив масла в фартук				
$Л_4$	Залив масла в плунжерный насос НП4				
$М_1$	Масло распределитель коробки скоростей				
$М_2$	Маслораспределитель коробки подач				
$М_3$	Маслораспределитель фартука				
$С_1$	Спуск масла из коробки скоростей				
$С_2$	Спуск масла из коробки подач				
$С_3$	Спуск масла из фартука				
$С_4$	Спуск масла из ванны сменных шестерен				

Станко. з-од им. С.М. Кирова ОГЗ г. Тбилиси	Трубонарезной станок	Модель 9М14	№ док. М14-0001
	VII Смазка станка	Лист 53	Листов 66

Спецификация к схеме смазки

№№ по схеме	Наименование смазочного устройства	Способ смазки	Марка смазочн. материала по ГОСТу	Период. смазки и заполнение резерв.	Количество масла заливаемого в резервуар в литрах
1	2	3	4	5	6
$НП_1$	Насос плунжерный коробки скоростей				
$НП_2$	Насос плунжерный коробки подач				
$НП_3$	Насос плунжерный фартука				
ФП	Фильтр пластинчатый				
$П_1$	Контроль за наличием и подачей масла в коробке скоростей				
$П_2$	Контроль за наличием и подачей масла в коробке подач				
$П_3$	Распределение масла и контроль за наличием и подачей масла в фартуке				
$У_1$	Масло указатель коробки скоростей				
$У_2$	Маслоуказатель коробки подач				
$У_3$	Маслоуказатель в фартуке				
РК	Распределительная колодка для смазки направляющих станины.			Раз в год смыть со-лярки прочистить колодку	
$Т_1$	Трубопровод для подвода масла к распределительной колодке РК				
$Т_2$	Трубопровод для смазки шестерни поперечного винта				

Станко. з-од. им. С.М. Кирова ОГК г. Тбилиси	Трубонарезной станок	Модель 3М14	№ док. 3М14-0001
	VII Смазка станка	Лист 54	Листов 66

Спецификация к схеме смазки

№№ по схеме	Наименование смазываемых частей механизмов	Способ смазки	Марка смазочного материала по ГОСТу	Периодичность смазки и заполнение резервуара	Количество масла заливаемого в резерв. в литрах
1	2	3	4	5	6
T_3	Трубопровод для подвода масла к распределительной ванночке M_3				
1,	Смазка подшипников промежуточных осей сменных шестерен.	Прессленки	Вазелин технический	Раз в смену	0,05
2,	Смазка винта, конических шестерен и их подшипников верхних резцовых салазок суппорта.	Ручная	Масло индустриальное 20 ГОСТ 1707-51	—"—	0,04
4,	Смазка подшипников винта и гайки задней бабки.	Ручная	—"—	—"—	0,03
5,	Смазка подшипников ходового вала, ходового винта и вала переключения.	Фитильная	—"—	—"—	0,06
6,	Смазка подшипников приводного шкива.	Ручная набивка	Вазелин технический	Раз в год	0,3
7,	Смазка опор винта поперечной подачи и валика суппорта.	Ручная	Масло индустр. 20 ГОСТ 1707-51	Раз в смену	0,02
8,	Смазка винта поперечной подачи и подшипника конической шестерни валика суппорта	—"—	—"—	—"—	0,03
9,	Смазка подшипника вертикальной оси механизма самохода верхних резцовых салазок суппорта.	—"—	—"—	—"—	0,05
10,	Смазка подшипников винта верхних резцовых салазок суппорта.	—"—	—"—	—"—	0,02
11,	Смазка механизма поворота резцедержателя.	—"—	—"—	—"—	0,015
12,	Смазка упорных подшипников поперечного винта.	Прессленка.			
13,	Смазка подшипников направляющей конусной линейки.	—"—			

Станкозавод им. С. М. Кирова ОГК г. Тбилиси	Трубанарезной станок	Модель 3М14	№ док. 3М14-0021
	VII Смазка станка	Лист 55	Листов 68

VIII Подготовка станка к первоначальному пуску, первоначальный пуск и указания по технике безопасности

Перед пуском станка в работу необходимо:

а) Перед пуском станка необходимо залить в корпусы передней бабки, коробки подач и фартука необходимое количество масла, а также снабдить маслом все остальные места смазки согласно указаний, данных в разделе „Смазка станка." В случае работы с охлаждением налить в корыто станины 26 литров охлаждающей жидкости.

Передвигать каретку, поперечные и резцовые салазки суппорта, пиноль задней бабки и включать станок до очистки рабочих поверхностей категорически запрещается.

б) Предварительно ознакомившись с назначением рукояток и других органов управления (см. общий вид станка листы 9 и 10) и указания по пуску, данными в разделе „Электрооборудование станка" следует проверить от руки работу всех механизмов станка.

Рукоятка фрикциона 9 (см. общий вид лист N 9) должна стоять в нейтральном положении.

Для включения фрикциона рукояткой 9 необходимо отвести ее до упора вправо и повернуть вверх или вниз. При включении рукояткой 9, рукоятка 9 остается в нейтральном положении. Поэтому для выключения фрикциона рукояткой 9, последнюю необходимо поставить в положение соответствующее рукоятке 9', а затем переключить в нейтральное положение.

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубонарезной VIII Подготовка станка к первоначальному пуску	Модель 9714	№ докум. 9714.0001
		лист 56	листов 66

После подключения к сети станок необходимо включить на минимальное число оборотов шпинделя и проверить на холостом ходу работу органов управления и масляных насосов через контрольные глазки, а затем можно приступить к настройке его для работы. Первый период после пуска станка не рекомендуется работать на максимальных числах оборотов шпинделя.

г) Пользоваться в необходимых случаях установленным на станке защитным устройством с прозрачным экраном и строго соблюдать все основные общие и специальные правила техники безопасности при работе на токарных станках. Запрещается начинать работу со снятыми или открытыми защитными ограждениями клиноременной передачи и зубчатых шестерен, ограждениями и крышками электрошкафов и дверками электрошкафа.

Перед началом работы обязательно проверить исправность защитных заземлений, изоляции электрических токоведущих частей.

д) В целях предотвращения возможного соприкосновения с концом обрабатываемой трубы во время работы станка, необходимо в зависимости от конкретных условий у места работы станка ограждать выступающую из шпинделя часть трубы на всей ее длине. При групповом расположении нескольких станков, устанавливаемых по типовому планировочному автоматно-револьверных цехов установка ограждения обязательна.

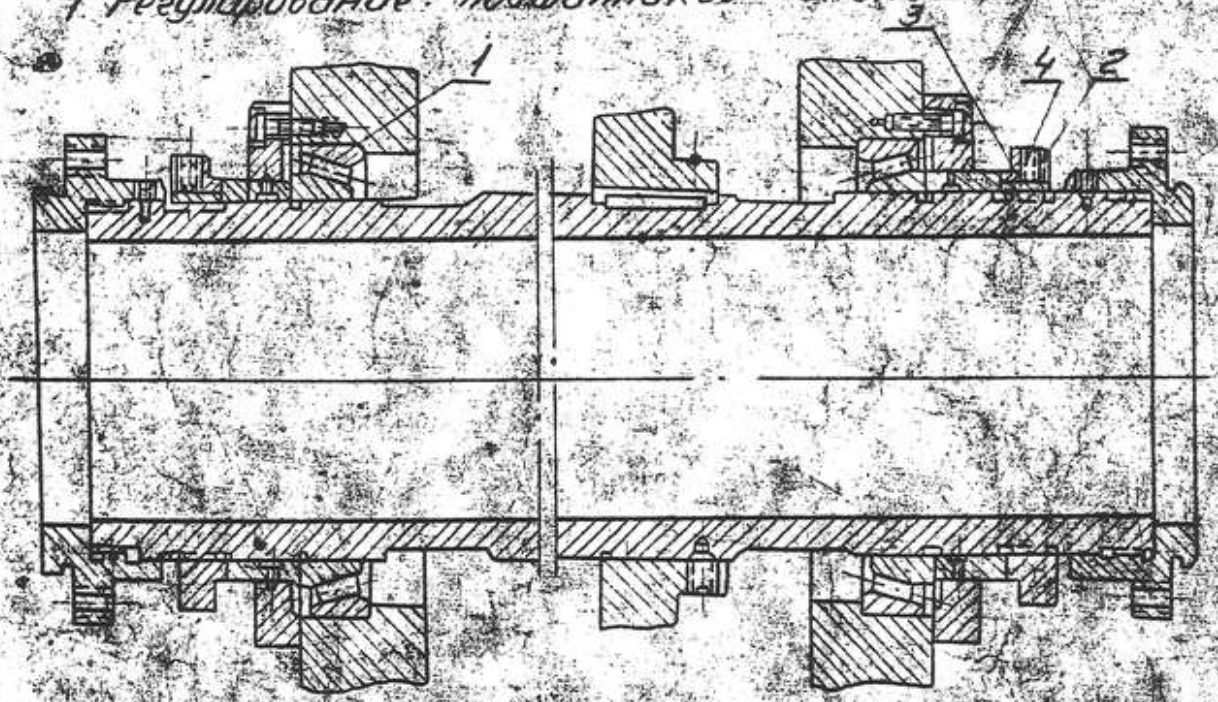
Рекомендуемое расположение барьерного ограждения указано на установочном чертеже.

Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова	Трубонарезной станок	Изм.	№ докум.
	Подготовка станка к работе	Лист	Всего листов

IX Регулирование станка и устранение нарушений в нормальной работе

По истечении некоторого времени может потребоваться регулирование механизмов с целью обеспечения нормальных зазоров и компенсации износа. Ниже даются указания по регулированию отдельных механизмов.

1. Регулирование подшипников шпинделя.



Регулирование подшипников шпинделя производится подтягиванием внутренних колец подшипников (1) при помощи гайки (2). При этом выбирается как осевой так и радиальный зазор.

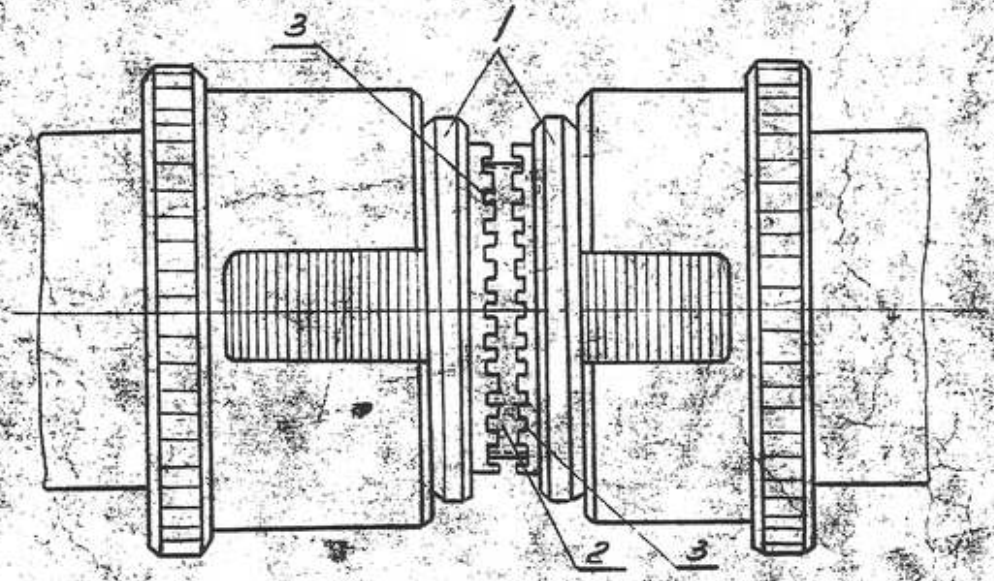
Перед регулированием необходимо освободить сухарик 3, прижатый винтом 4, а после окончания регулирования вновь зажать винт 4 до отказа, что предохраняет от самоотвинчивания гайку (2).

Станкостроительный з-д им. Кирова г. Тбилиси О.Г.К.	Трубонарезной станок	Модель 9714	№ заказчика 9714-0001
	IX Регулирование станка и устранение нарушений в нормальной работе	лист 58	листов 66

2 Регулирование фрикционной пластинчатой муфты коробки скоростей

В случае буксования фрикционной муфты на рабочем ходу она должна быть немедленно отрегулирована, в противном случае от увеличенного трения диски перегорают и фрикцион выйдет из строя

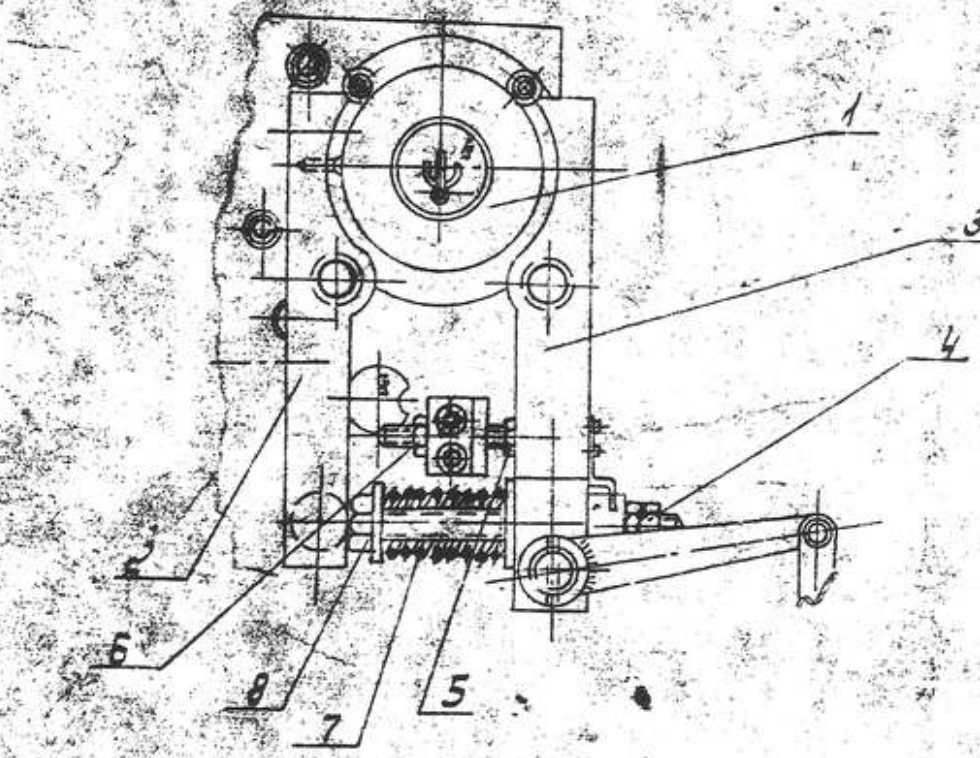
Регулировка фрикционных муфт как прямого,



так и обратного хода производится нажимными гайками (1). Поворот нажимной гайки может быть произведен лишь после того, как защелка (3) вдавлена в кольцо (2). Правильность регулировки определяется усилием включения муфты с помощью рукоятки управления 9. Доступ к муфте обеспечивается через закрываемое окно в задней стенке корпуса коробки скоростей

Станкозав. имени С. М. Кирова г. Тбилиси О Г К	Трубонарезной станок	модель 9М14	№ чертежа 9М14-0001
	IX Регулирование станка и устранение нарушений в нормальной работе	лист 59	листов 66

2а. Регулировка тормоза.



При включеном электромагните между шкивом 1 и накладками рычагов 2 и 3 должен быть зазор, величина которого обеспечивается установкой вилки 4.

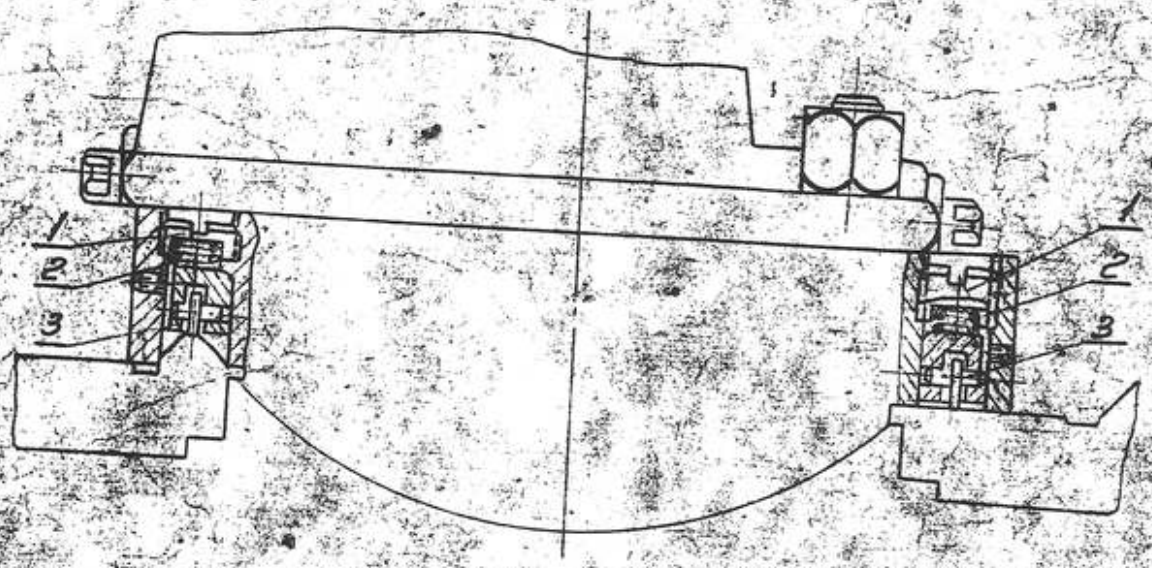
Регулировка равномерности зазора между шкивом 1 и накладками рычагов 2 и 3 осуществляется регулировочным болтом 5, который после установки должен быть законтрен гайкой 6.

Время торможения шпинделя при выключении электромагнита регулируется сжатием пружины 7 с помощью гайки 8.

4. Регулировка опорных подпружиненных роликов задней бабки

В процессе работы или ремонта может потребоваться регулировка степени сжатия пружин (2) опорных подпружиненных роликов (3), вмонтированных в постик задней бабки с целью обеспечения легкости передвижения задней бабки вдоль станины

Для этого необходимо (при удаленных



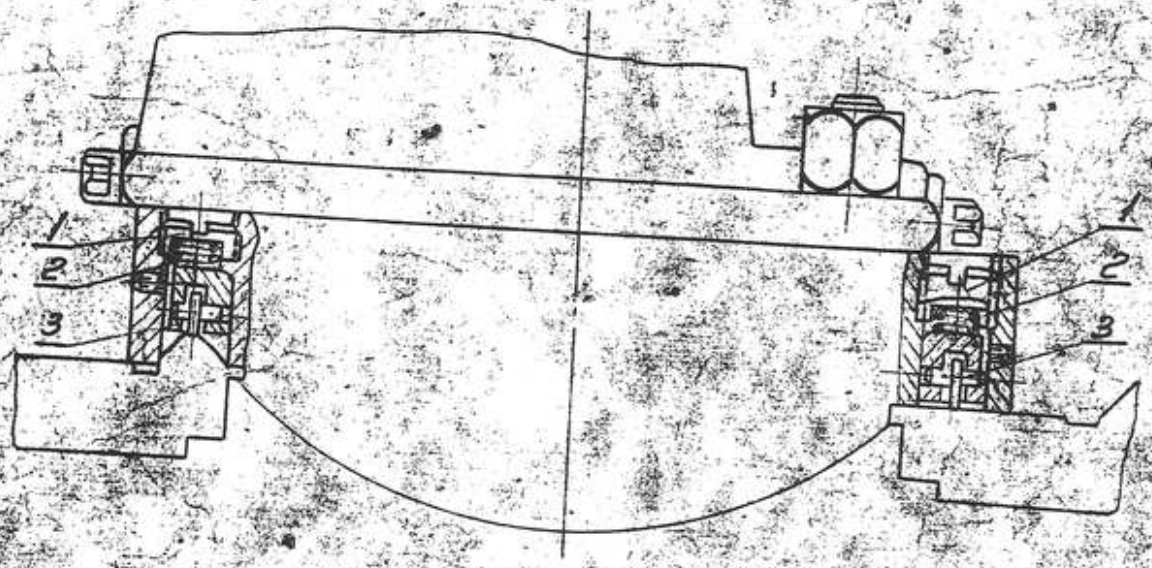
болтах и планках крепления бабки к станине с целью доступа к задним винтам (1), расположенным над призмой) вращением винтов (1) добиться желаемой легкости передвижения при одновременном сохранении прилегания сопряженных направляющих поверхностей постика задней бабки и станины.

Станкостроительный з-д им Кирова г Тбилиси О.Г.К.	Трубонарезной станок 1Х Регулирование станка и устранение нарушений в монтажной работы	9714 лист 61	9714-0001 листов 65

4. Регулировка опорных подпружиненных роликов задней бабки

В процессе работы или ремонта может потребоваться регулировка степени сжатия пружин (2) опорных подпружиненных роликов (3), вмонтированных в постик задней бабки с целью обеспечения легкости передвижения задней бабки вдоль станины

Для этого необходимо (при удаленных

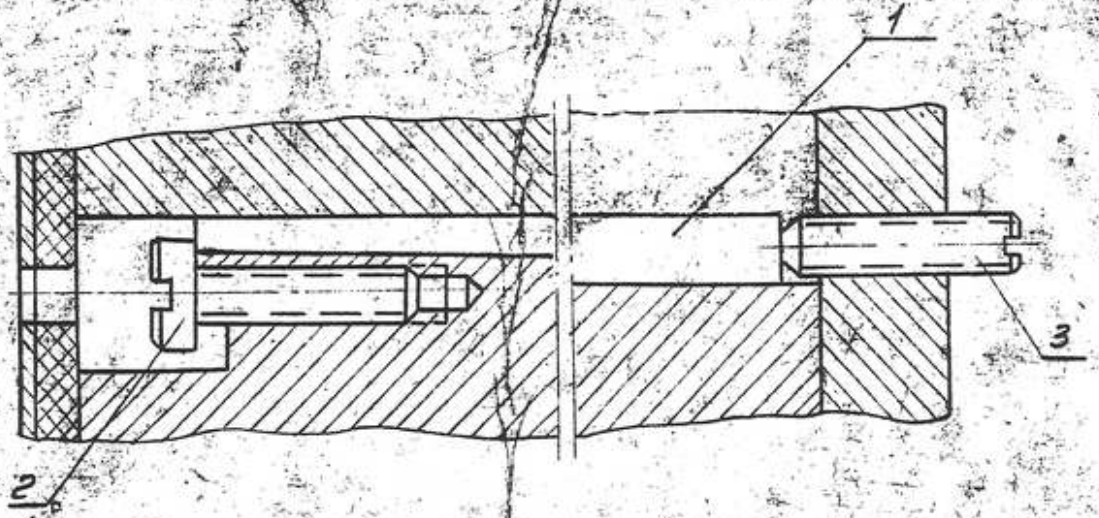


болтах и планках крепления бабки к станине с целью доступа к задним винтам (1), расположенным над призмой) вращением винтов (1) добиться желаемой легкости передвижения при одновременном сохранении прилегания сопряженных направляющих поверхностей постика задней бабки и станины.

Станкостроительный з-д им Кирова г Тбилиси О.Г.К.	Трубонарезной станок 1Х Регулирование станка и устранение нарушений в монтажной работы	9714 лист 61	9714-0001 листов 65

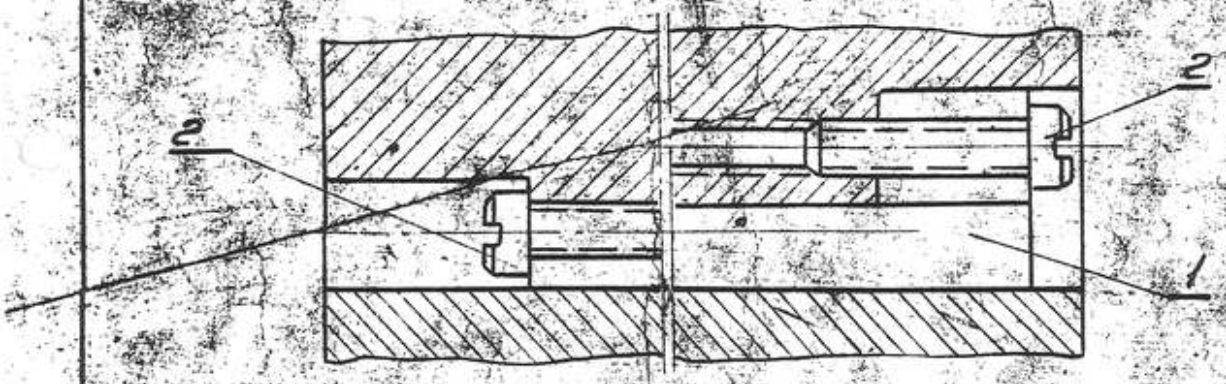
5. Устранение слабины в направляющих резцовых салазок суппорта

При появлении слабины в направляющих



резцовых салазок производится подтяжка клина (1) винтом (2) после чего положение фикируется винтом (3).

6. Устранение слабины в направляющих поперечных салазок



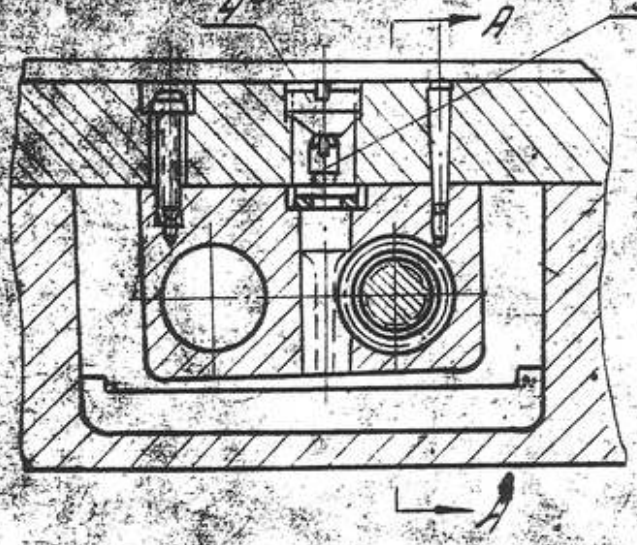
Зазор между направляющими каретки и поперечных салазок регулируется подтягиванием клина 1 при помощи двух винтов 2, расположенных на обоих торцах салазок

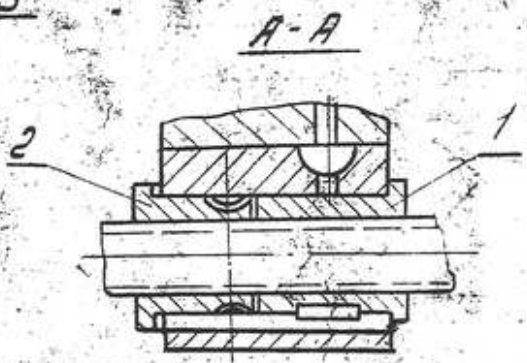
Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Трубонарезной станок	Модель 9П14	N: документа 9П14-0001
	IX Регулирование станка и устранение нарушений в нормальной работе	лист 62	листов 66

7. Устранение „Мертвого хода" винта поперечного перемещения суппорта

„Мертвый ход" винта поперечного суппорта, возникающий при износе гаек (1) и (2), может быть устранен поворотом червяка (3) по часовой стрелке предварительно отвернув стопорный винт (4)

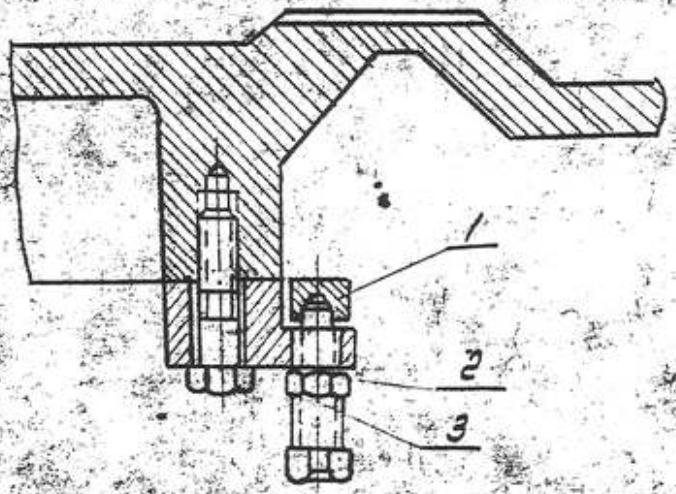
Регулировку производить когда люфт рукоятки превышает 3 деления по лимбу





8. Регулировка зазоров в направляющих каретки суппорта

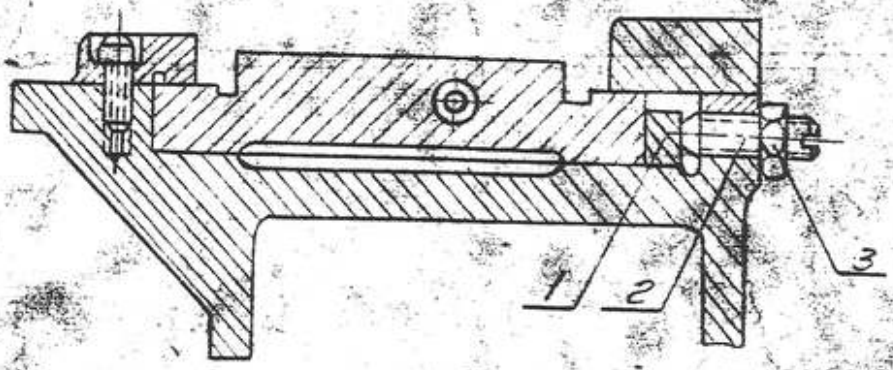
Вертикальный зазор между передними и задними направляющими каретки и станины регулируется подтягиванием планок (1) винтами (3) с фиксацией последних контргайками



Стоматрозаводский завод им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Станок трубонарезной	тип 9М14	дет. № 9М14-ОРН
	4 Регулирование станка. Устранение нарушений в нормальной работе	лист № 63	Всего лист. 66

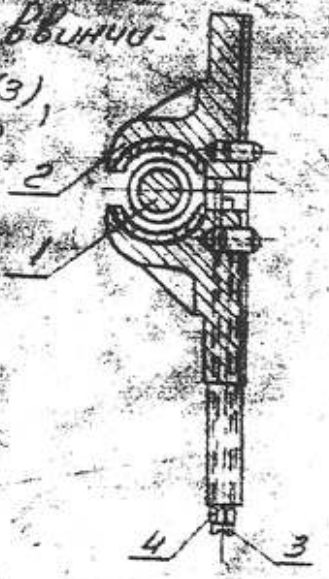
9. Регулировка зазора в направляющей верхней и нижней половины гайки ходового винта

При появлении слабины производится подтягивание планки (1) тремя винтами (2) с фиксацией последних контргайками (3)



10. Регулировка радиального зазора между ходовым винтом и маточной гайкой

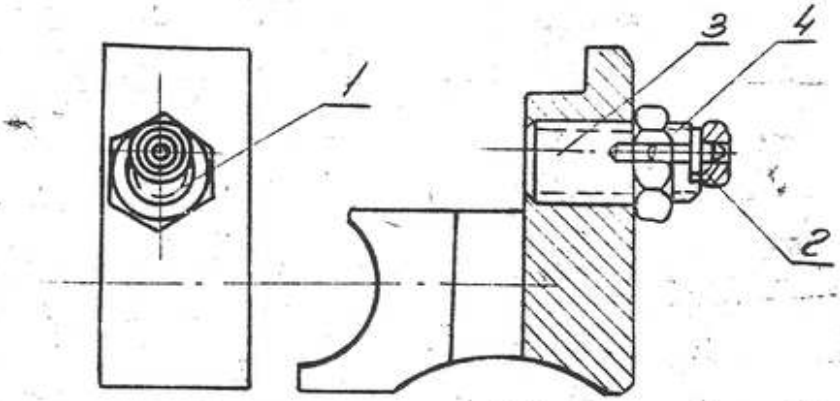
Величина радиального зазора между ходовым винтом (1) и вкладышами маточной гайки (2) регулируется путем ввинчивания или вывинчивания винта (3), расположенного под фартуком в отрегулированном положении винт (3) фиксируется гайкой 4



Станкостроительный з-д им. С.М. Кирова г. Тбилиси ОГК	Трубонарезной станок IX регулирование станка и устранение нарушений в нормальной работе	модель 9П14	№ чертежа 9П14 000
		лист 64	листов 66

11. Регулировка правильного сцепления шестерен коробки подач

В процессе работы или же при ремонте коробки подач может потребоваться регулировка правильности сцепления шестерен заведенного



конуса и множительного механизма. Для этого необходимо ослабить гайку (1) и повернуть отверткой винт (4), чтобы переместить ролик (2), сидящий эксцентрично на винте (4), в ту сторону, куда нужно сдвинуть подвижной венец, после чего положение фиксируется затягиванием гайки (1). При регулировании нужно помнить, что ось ролика (4) должна находится в верхней половине окружности винта (3)

Станкостроительный з-д им С.П. Кирова г. Тбилиси	Трубоотрезной станок IX Регулирование станка и устранение нарушений в нормальной работе	модель 9П14	№ чертежа 9П14-0601
		лист 65	листов 66

Некоторые указания для обеспечения нормальной работы отдельных механизмов.

I. В случае отказа в работе электромагнитных муфт фартука необходимо сделать следующее: Отключить станок, вывернуть штуцер той муфты, которая неисправна.

Схема расположения штуцеров показана на рис. 1 Вид сверху.

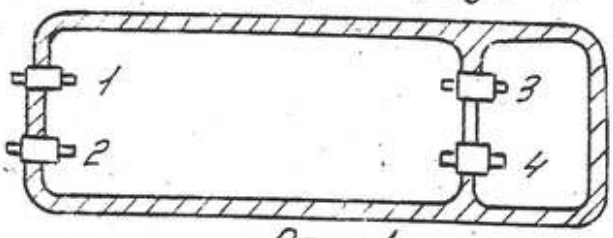


Рис. 1

1. Штуцер, питающий электромагнитную муфту продольного перемещения каретки справо, налево.
2. Штуцер питающий электромагнитную муфту продольного перемещения каретки слева-направо.
3. Штуцер питающий электромагнитную муфту перемещения поперечных салазок и резцовых салазок от рабочего к изделию.
4. Штуцер, питающий электромагнитную муфту перемещения поперечных салазок и резцовых салазок от изделия в сторону рабочего.

Вывернутые штуцера надо промыть и проверить метли механических повреждений на контакте и обеспечена ли плавность перемещения контакта в щеткодержателе, а также проверить прилагание его контактному кольцу и не цеплеет ли он за изоляцию кольца.

После проверки и устранения обнаруженных повреждений поставить на место и подключить

II Для устранения возможностей попадания охлаждающей эмульсии в фартук крышки, закрывающая окно вверху каретки, уплотняется по плоскости стыка местами прилегания головок крепёжных винтов крышки карбинальным клеем, в случае снятия крышки при ремонте необходимо снова покрыть эти поверхности. аналогичным клеем.

Станкостроительный з-д им С.М. Кирова. г. Тбилиси. С.С.С.Р.	Трубонарезной станок	Модель 9М14	9М140.001
	IX регулирование станка и устранение нарушений нормальной работы	Лист 66	Листов 66

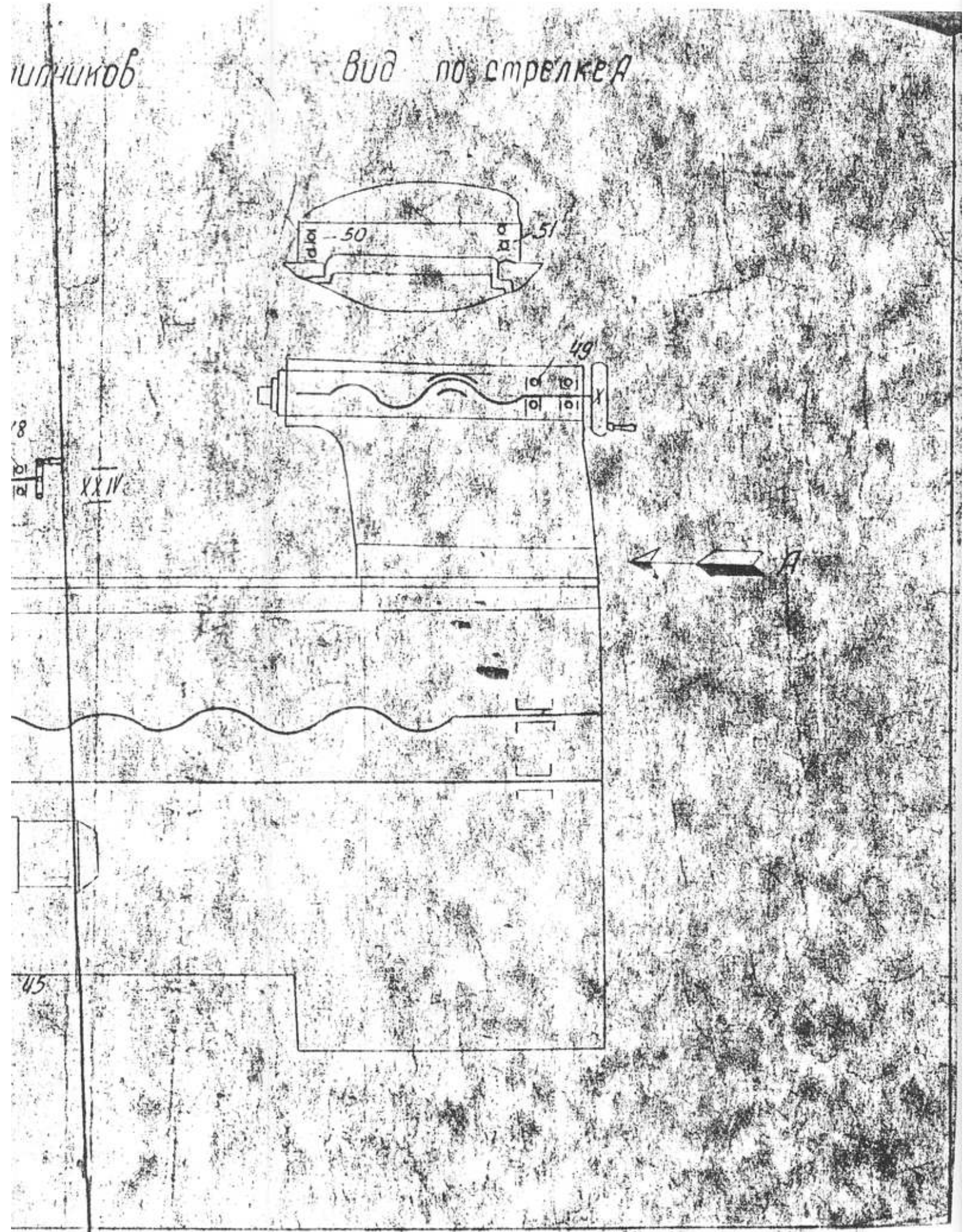
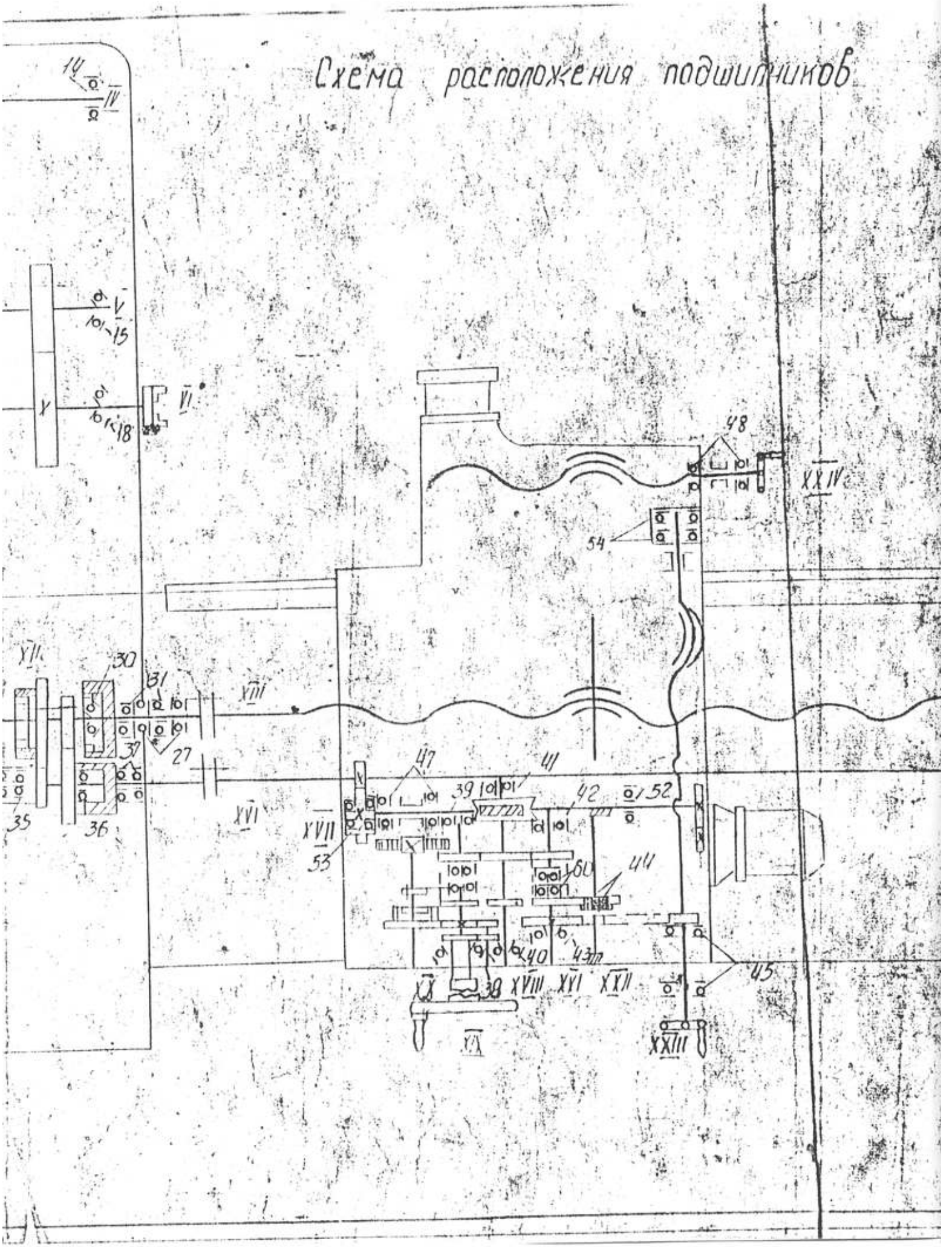
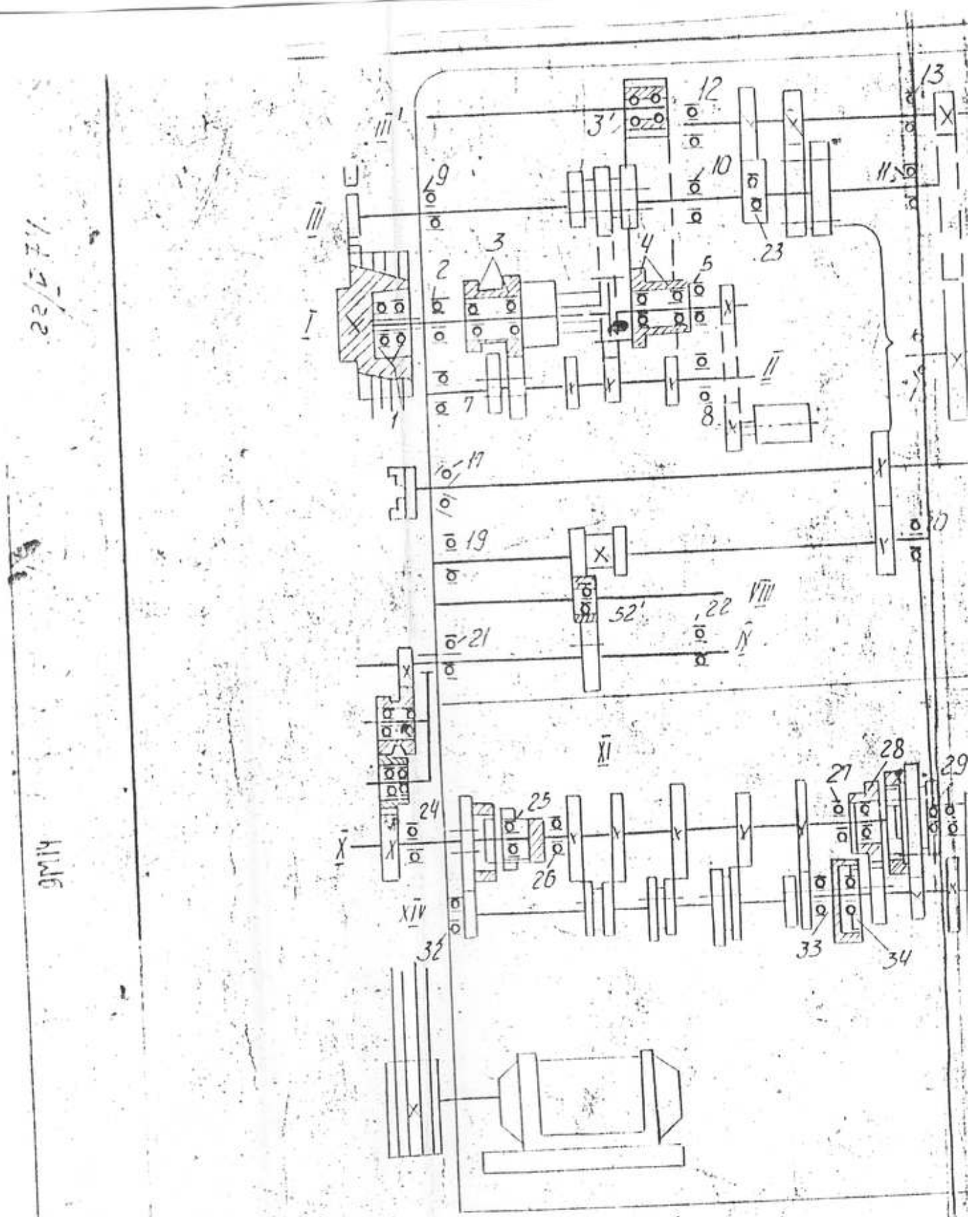

ипников
Вид по стрелке А
50
51
49
X
XXIV
А
18
45

Схема расположения подшипников




I
II
III
III'
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
1
2
3
3'
4
5
7
8
9
10
11
12
13
17
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
32
33
34
52'