

Зав. № 43449

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инвентарный номер 10155

Модель ЗЛ722В # - 1

Размер стола _____

Предприятие _____ Липецкий станкостроительный завод

Дата пуска станка в эксплуатацию _____

Станки плоскошлифовальные с прямоугольным столом и горизонтальным шпинделем ЗЛ722А, ЗЛ722В (рис. I) предназначены для шлифования периферией шлифовального круга плоских поверхностей и могут быть использованы в различных отраслях народного хозяйства. Обслуживание станков следует осуществлять с учетом специфики их эксплуатации.

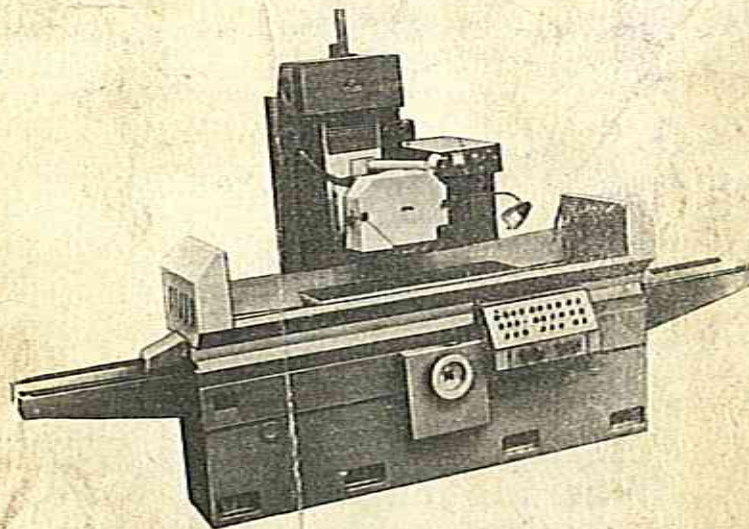


Рис. I. Общий вид станка

Станки имеют унифицированную между собой конструкцию.

Конструкция станка позволяет производить обработку фасонных поверхностей профилированным кругом, а также обработку торцем шлифовального круга. По предварительному заказу станок может быть оснащен приспособлениями для обработки конкретной детали на заводе-изготовителе.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности станков 3Л722А	А
3Л722В	В

Основные параметры

Наибольшие размеры обрабатываемых изделий
при номинальном диаметре круга, мм:

без плиты электромагнитной:

длина	1250
ширина	320
высота	400

на плите электромагнитной:

длина	1250
ширина	320
высота	280

Наименьшие размеры обрабатываемых изделий,
закрепленных на плите электромагнитной, мм:

длина	50
ширина	40
высота	3

Наибольшая масса обрабатываемых изделий, кг:

на плите электромагнитной	400
без плиты электромагнитной	600

Расстояние от оси шпинделя до рабочей по-
верхности стола, мм:

наименьшее	210
наибольшее	625

Пределы скоростей перемещения стола

(регулирование бесступенчатое), м/мин 1...35 3...35

Круг шлифовальный по ГОСТ 2424-75 ШЛ450х80х203

Частота вращения шлифовального шпинделя, мин⁻¹ .. 1460

Скорость шлифования при наибольшем диаметре

шлифовального круга, м/с 34,4

Поперечное перемещение стойки, мм 430

Скорость поперечного перемещения стойки, м/мин:

при ускоренном перемещении, не менее	1,2
в режиме правки	0,150

Предел прерывистой поперечной подачи стойки

на ход стола (регулирование бесступенча-
тое), мм/ход 1...60

Вертикальное перемещение шлифовальной
бабки, мм:

наибольшее	415
на одно деление лимба	0,002
на один оборот лимба	0,2
при толчковой подаче	0,002...0,128
микрометрическое ручное	есть

Ускоренное вертикальное перемещение шлифо-
вальной бабки, мм/мин

200

Величина аварийного отскока шлифовальной

бабки, мм, не менее

1,0

Габаритные размеры станка, мм:

длина	4810 4560
ширина	2660
высота	2660

Масса станка (без гидросистемы, агрегата

охлаждения, электрошкафа), кг

6100

Масса станка, кг

7150

Относительный показатель использования ма-
териала, кг/кВт

554

Относительный показатель использования элект-
роэнергии, кВт/сч

1,4

Корректированный уровень звуковой мощнос-
ти, дБА

99

Присоединительные размеры шпинделя и стола см. рис. 2, 3.

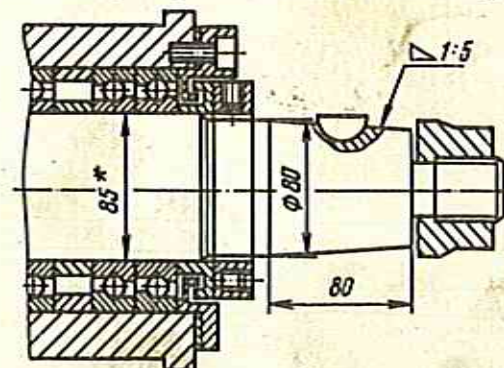


Рис. 2. Эскиз конца шпинделя

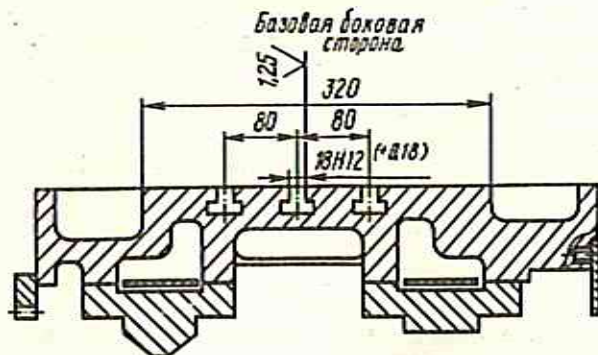


Рис.3. Эскиз пазов стола

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

(См. упаковочный лист)

4. УКАЗАНИЯ МЭР БЕЗОПАСНОСТИ

В конструкции станка в целях безопасной работы предусмотрены следующие меры, предупреждающие возникновение аварийных ситуаций:

в механике вертикального перемещения шлифовальной бабки имеется самотормозящая червячная передача, предотвращающая самопроизвольное опускание шлифовальной бабки;

предусмотрено устройство, блокирующее отклонение перемещения шлифовальной бабки и стойки при достижении ими крайних положений;

невозможность включения рабочих органов без включения электромагнитной плиты (при работе с электромагнитной плитой);

предусмотрен аварийный отток вращающегося шлифовального круга от шеделия при движении стола в случае потери питания электромагнитной плитой или электродвигателем шлифовального круга;

невозможность включения ручного и автоматического поперечного перемещения стойки одновременно;

невозможность одновременного включения электродвигателя ускоренных перемещений стойки и электродвигателя правки;

невозможность включения ускоренных вертикальных перемещений шлифовальной бабки вниз при вращающемся круге и движущемся столе;

невозможность ручного вертикального перемещения вращающегося круга вниз и движения стола до подвода питания к электромагнитной плите (при работе с электромагнитной плитой);

предусмотрена установка предупреждающего знака опасности по ГОСТ 12.4.026-76, запрещающего работу на станке с открытой дверцей кожуха или со снятым кожухом шлифовального круга.

При обслуживании станка необходимо:
не приступать к работе без предварительного ознакомления с руководством по эксплуатации;

включать вводный выключатель только при закрытой двери электрошкафа;

чистку, обточку и регулировку механизмов выполнять только при полной их остановке и отключении станка от сети;

периодически проверять правильность работы блокировочных устройств.

Некоторые условия эксплуатации

При обслуживании и эксплуатации станка необходимо строго соблюдать требования ГОСТ 12.3.028-82 "СХБТ. Процессы обработки абразивным и алмазным инструментом. Требования безопасности".

Станки должны устанавливаться в закрытых отапливаемых помещениях с колебаниями температуры рабочего пространства не более 20°C.

Перед установкой на станок шлифовальный круг следует проверять на механическую прочность на испытательных стандах.

Каждый круг в сборе с планшайбой перед установкой на станок должен быть отбалансирован.

При обнаружении дисбаланса шлифовальный круг после первой правки или в процессе работы должен быть отбалансирован повторно.*

При демонтаже или разборке механизма вертикальных подач шлифовальной бабки необходимо поставить распорку высотой не менее 100 мм между корпусом шлифовальной бабки и столом. Затем нужно опустить бабку вручную вниз до распорки, после за этим можно приступать к разборке этих узлов.

При разборке составных частей станка следует руководствоваться чертежами этих составных частей, приведенными в настоящем руководстве.

Необходимо постоянно следить за наличием смазки на трущихся поверхностях всех направляющих и поддерживать их в чистоте.

5. СОСТАВ СТАНКА

Общий вид с обозначением составных частей станка (рис. 4).

По направляющим станины I возвратно-поступательно перемещается стол 2. На лицевой части станины располагается пульт управления 8, редуктор поперечной подачи 9.

К задней стенке станины стола, по центру, крепится станина стойки 7, в которой размещается привод поперечных подач.

По направляющим станины стойки перемещаются салазки, на которых жестко закреплена стойка 3.

Вертикальное перемещение шлифовальной бабки 4 осуществляется по направляющим качения стойки механизмом вертикальных подач.

Станок комплектуется гидроагрегатом 6 и электрошкафом 5, агрегатом охлаждения 10.

* Запрещается сборка во фланцы шлифовального круга на станке!

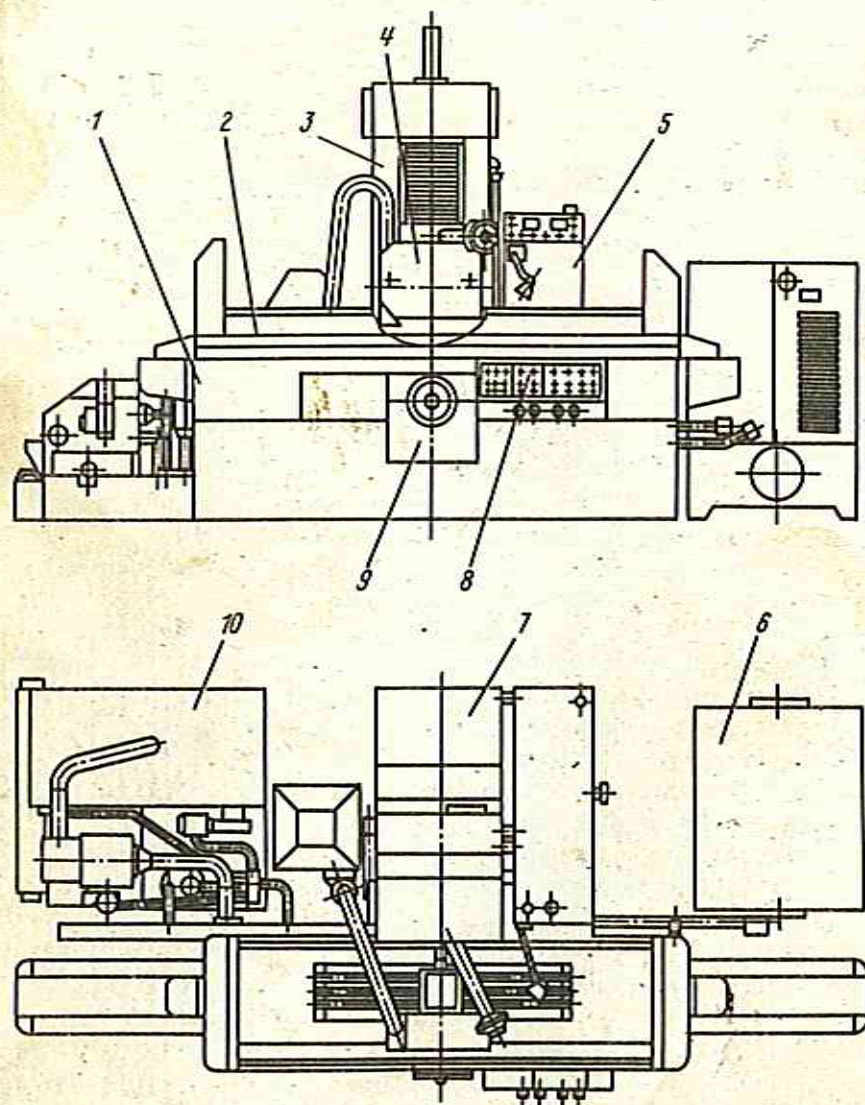


Рис. 4. Расположение составных частей станка

Перемещение шлифовальной бабки по направляющим стойки должно быть плавным, без заеданий и рывков. Оно обеспечивается регулировкой клина шлифовальной бабки.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СТАНКА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

6.1. Общий вид с обозначением органов управления (рис. 5).

Во избежание ударов стола при реверсе с заданием другой скорости на максимальном его расходе, необходимо подстраивать величину хода поворота регуляторов рис. 5 поз. 40, 42

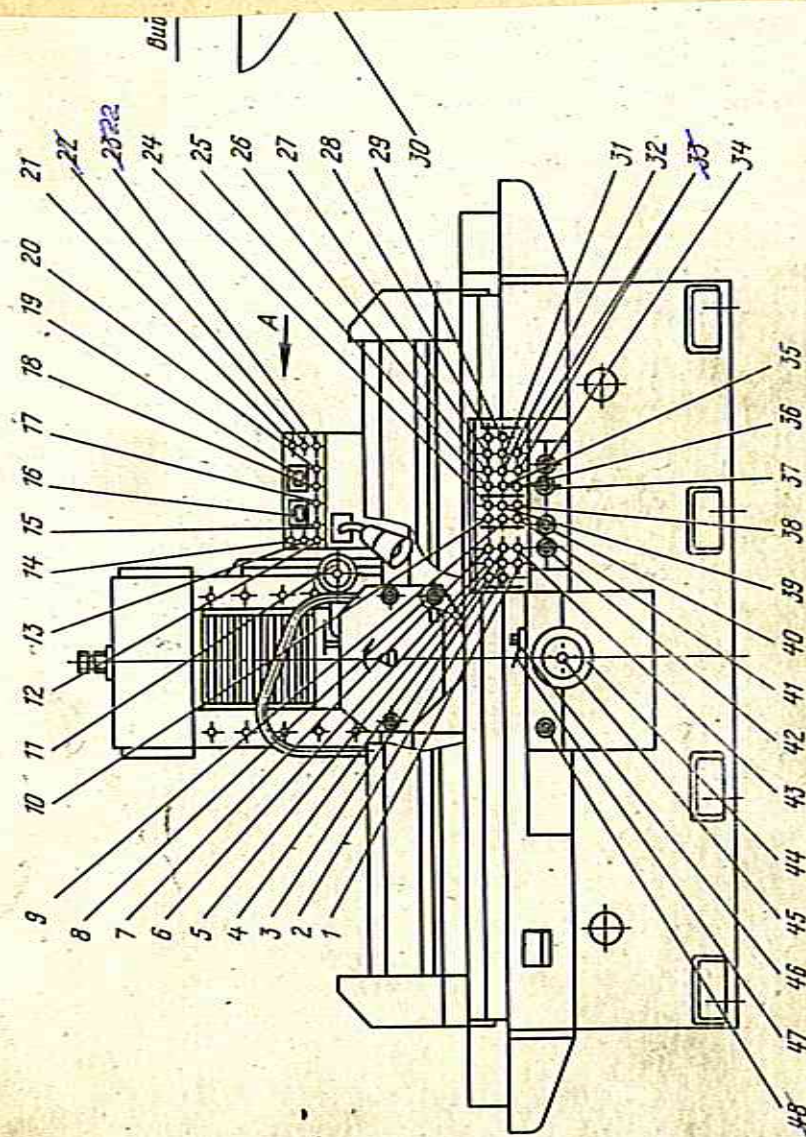


Рис. 5. Расположение органов управления станком

Перечень органов управления

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
1	Кнопка "Гидропривод, пуск"	Нажатие - включение	
2	Кнопка "Общий стоп"	Нажатие - отключение	Пользоваться при аварийной ситуации и для полного останова станка
3	Кнопка "Размагничивание электромагнитной плиты"	Нажатие - отключение	При работе с электромагнитной плитой происходит ее размагничивание
4; 7	Кнопка включения возвратно-поступательного движения стола	Нажатие - включение движения	Первоначальное направление движения согласно символике
5	Кнопка включения намагничивания плиты	Нажатие - включение	При работе с электромагнитной плитой. (Переключатель "Работа с электромагнитной плитой" в электрошкафу перевести в положение "Включено")
6	Кнопка остановки движения стола	Нажатие - стол останавливается	
8	Рукоятка изменения количества подаваемой СОЖ в зону резания	Вращение по часовой стрелке - уменьшение количества подачи СОЖ, против часовой - увеличение	По необходимости
9	Кнопка останова движения стойки	Нажатие	

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
10	Кнопка включения движения стойки от себя	Нажатие	Первоначальное направление перемещения в зависимости от нажатой кнопки
11	Рукоятка ручной вертикальной микроподачи	Вращение по часовой стрелке - движение шлифовальной бабки вниз, вращение против часовой стрелки - вверх	Пользоваться в любом режиме
12	Сигнальная лампа	Лампа светится - включена система гидравлики	При включенном автоматическом выключателе 30 и при нажатии на кнопку 1
13	Сигнальная лампа	Лампа светится - электромагнитная плита намагничена	В электрошкафу на панели переключателя "Работа с электромагнитной плитой" поставить в положение "Включено" и нажать на кнопку 5
14	Сигнальная лампа	Лампа светится - электропитание включено	Загорается при включении автоматического выключателя 30
15; 17	Сигнальные лампы	Лампы светятся в момент работы	При настройке величины хол. хода

Измеритель нагрузки эл. двигателя шлф. круга

Служит для определения нагрузки на эл. двигатель главного привода. При нагрузке свыше 10 делений указателя в процентах от номинального тока необходимо править зону до 7 деления указателя является зоной хол. хода. Зона от 7 до 10 деления указателя является зоной рабочей нагрузки. Работа станка с нагрузкой свыше 10 делений указателя не допускается.

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
18;20	Сигнальные лампы	Лампы светятся попеременно в момент реверса стойки	При настройке величины хода стойки
19	Указатель величины скорости стола	Служит для контроля за выбранной скоростью стола	Регулирование скорости производится тумблером 43
21	Сигнальная лампа	Загорается при не- работе шпиндельного привода не смазки	Работа при неисправной системе смазки на станке недопустима!
22	Сигнальная лампа	Загорается при не- исправности в блоке вертикальных подач	
23	Сигнальная лампа	Лампа светится во время осуществления вертикальной автоматической подачи	
24	Переключатель режима работы стойки	3 фиксированных положения	Левое положение - при ручном режиме, среднее и правое - при автоматическом (по символике)
25	Кнопка включения вращения шлифовального круга	Нажатием на кнопку - включение вращения	

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
26	Переключатель режима вертикальных подач шлифовальной бабки	Три фиксированных положения: левое - наладочный режим, среднее и правое - автоматический	
27;31	Кнопки ускоренного вертикального перемещения шлифовальной бабки	Нажатие	Переключатель 26 должен находиться в левом положении. Направление перемещения согласно символике. (Вниз только при неподвижном столе)
28	Кнопка толчкового вертикального перемещения шлифовальной бабки вниз	Нажатие	Переключатель 26 - в левом положении. Величина перемещения задается переключателем 33
29	Кнопка замедленного непрерывного вертикального перемещения шлифовальной бабки вниз	Движение осуществляется во время нажатия кнопки	Переключатель 26 в левом положении
30	Рукоятка автоматического выключателя	Два положения "Станок включен", "Станок выключен"	Согласно символике
32	Переключатель характера вертикальных подач шлифовальной бабки в автоматическом режиме	Два фиксированных положения: левое - подача от реверса стола, правое - подача от реверса стойки	
33	Переключатели выбора величины вертикальной автоматической подачи	Фиксированные положения	Согласно символике

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
34;37	Рукоятки настройки величины хода стойки	Совместным вращением рукояток навстречу друг-другу - уменьшение величины хода стойки и наоборот - увеличение	Допускается регулирование во время хода стойки
35	Кнопка останова вращения шифровального круга	Нажатие	
36	Выключатель системы подачи и очистки ССЖ	Два фиксированных положения: левое - выключено, правое - включено	Согласно символика
38	Выключатель лампы местного освещения	Два фиксированных положения: влево - выключено, вправо - включено	По необходимости
39	Рукоятка настройки величины автоматической поперечной подачи	Вращение по часовой стрелке - величина подачи увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается	По необходимости
40;42	Рукоятки настройки величины и места хода стола	Совместным вращением рукояток навстречу друг другу - уменьшение величины хода стола и наоборот - увеличение. Место хода выбирается совместным вращением в одну сторону	Допускается регулирование во время хода стола
41	Кнопка включения движения стойки на себя	Нажатие	Осуществляется: а) ускоренное установочное перемещение только

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
			при удержании кнопки в нажатом положении; при этом тяга 45 - в среднем положении, стол стоит, переключатель 24 - в левом положении; б) автоматическое поперечное перемещение стойки при реверсе стола. При этом тяга 45 - в среднем положении, стол движется, переключатель 24 - в среднем или правом положении; в) движение стойки в режиме правки, при этом тяга 45 - в крайнем положении от себя
43	Тумблер задания скорости стола	При нажатии на тумблер	Контроль за задаваемой скоростью осуществляется по индикатору I9
44	Маховик ручного перемещения стойки	Вращение по часовой стрелке - перемещение на себя. Вращение против часовой стрелки - перемещение от себя	Пользоваться при наладочных перемещениях и при работе торцевым кругом. Тяга 45 - в фиксированном положении (на себя), рукоятка 47 - в левом положении

Номер позиции на рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
45	Тяга режима работы поперечного перемещения стойки	Три фиксированных положения: крайнее на себя - ручное перемещение стойки от маховика 44 и рукоятки 46; среднее положение - автоматическая поперечная подача или ускоренное перемещение стойки; крайнее от себя - перемещение стойки в режиме правки	Пользоваться по необходимости
46	Рукоятка микрометрической подачи стойки	Вращение по часовой стрелке - перемещение стойки на себя. Вращение против часовой стрелки - перемещение стойки от себя	Пользоваться при положении рукоятки 45 - в крайнем, вытянутом на себя, 47 - в правом фиксированном. Используется при шлифовании торцем круга
47	Рукоятка включения ручной микрометрической подачи стойки	Два фиксированных положения	Левое положение - включение, правое - выключение
48	Рукоятка настройки скорости стойки в режиме правки		

6.2. Схема кинематическая (рис. 6)

6.3. Конструкция составных частей станка (рис. 7-II)

Гильзу шлифовальной бабки разбирать ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Шпиндельные подшипники отрегулированы на заводе-изготовителе и не требуют дополнительного регулирования.

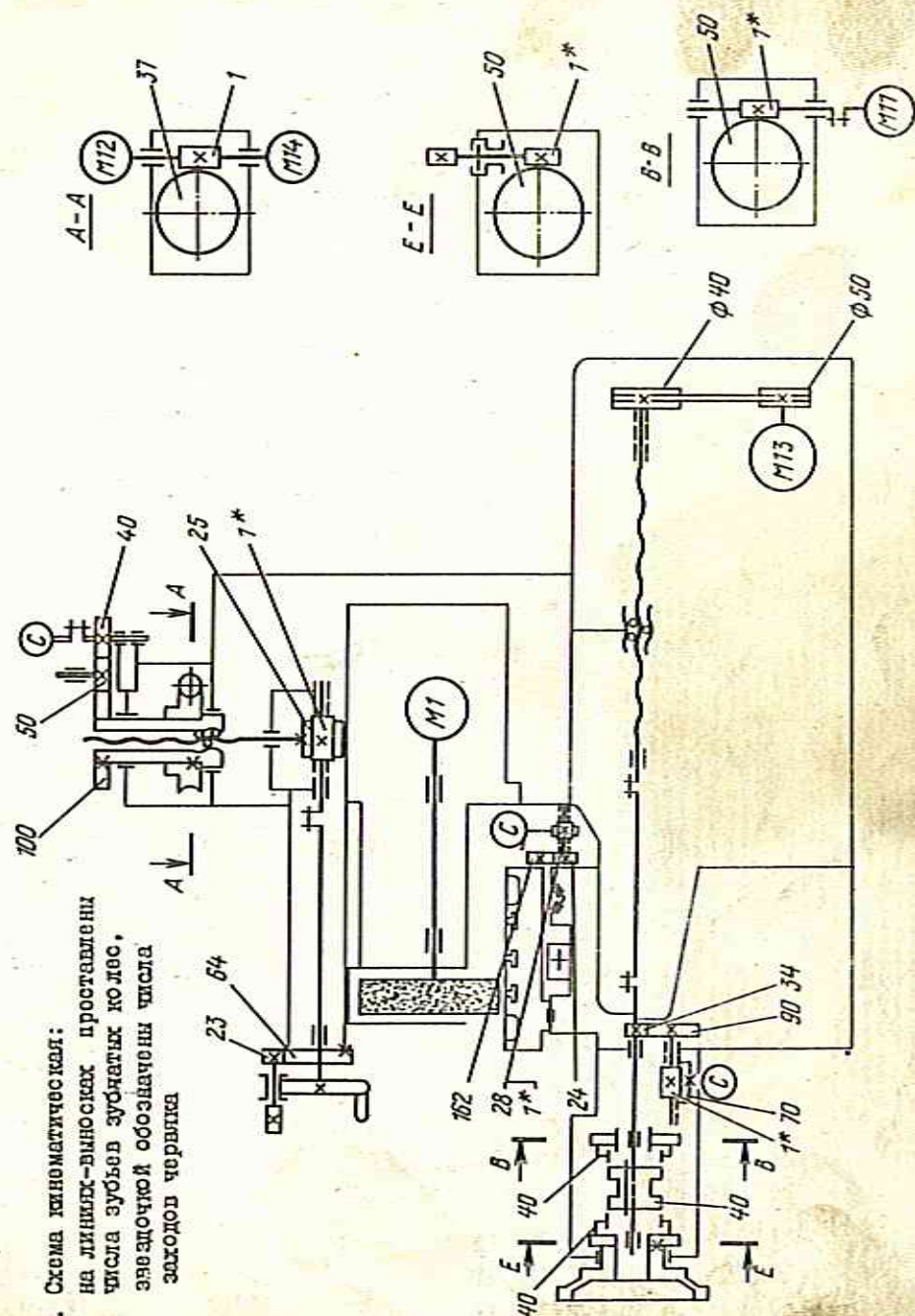


Рис. 6. Схема кинематическая:

на линиях-выносах проставлены числа зубьев зубчатых колес, звездочкой обозначены числа заходов червяка

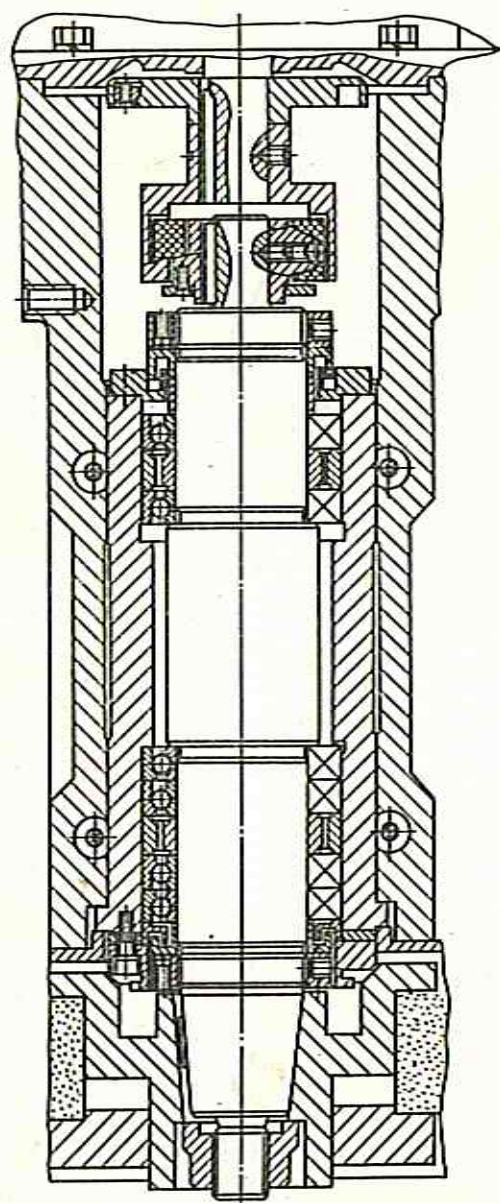


Рис. 7. Шлифовальная бабка

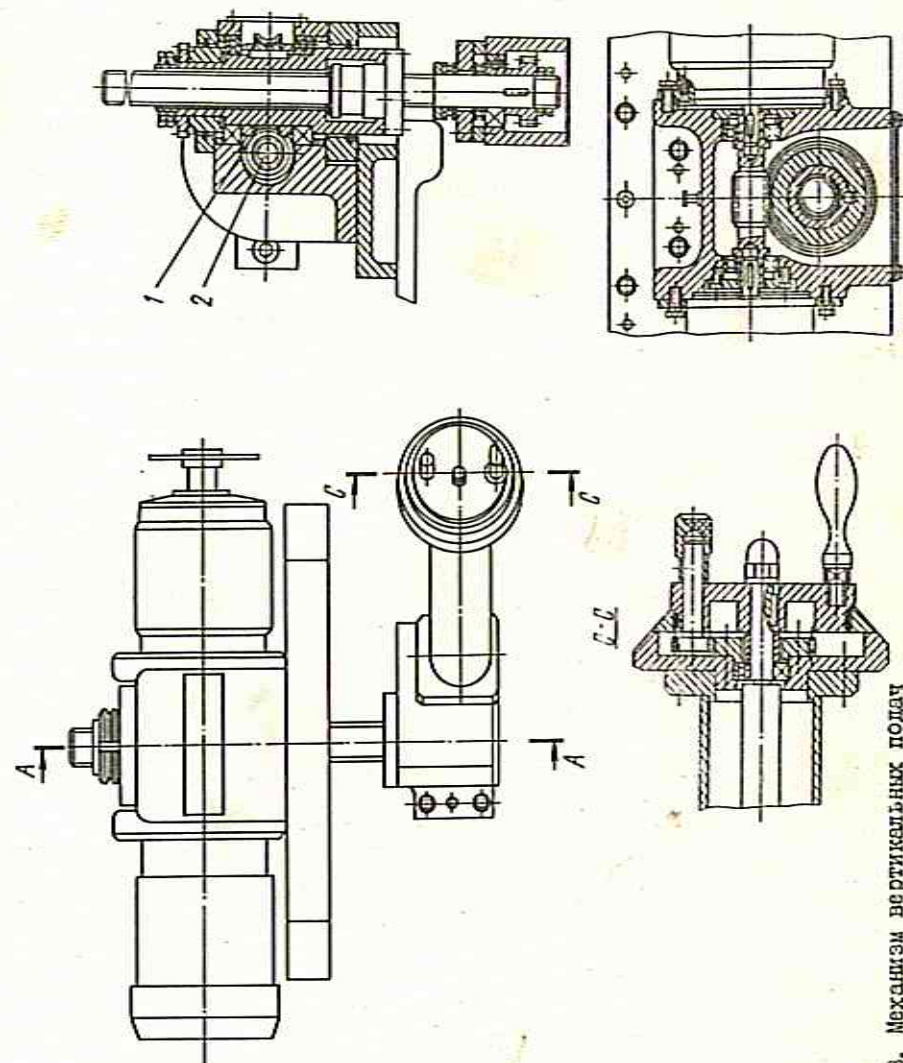


Рис. 8. Механизм вертикальных подач

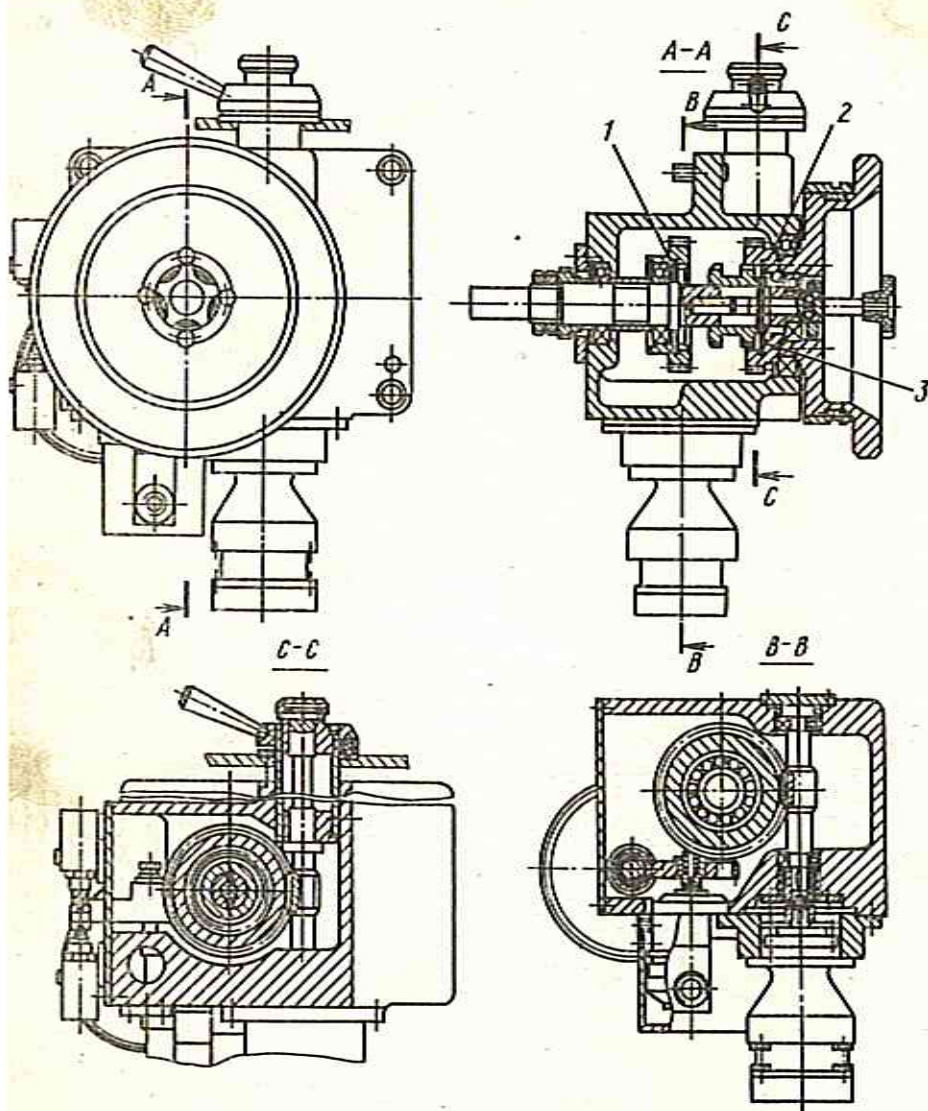


Рис. 9. Редуктор поперечной подачи

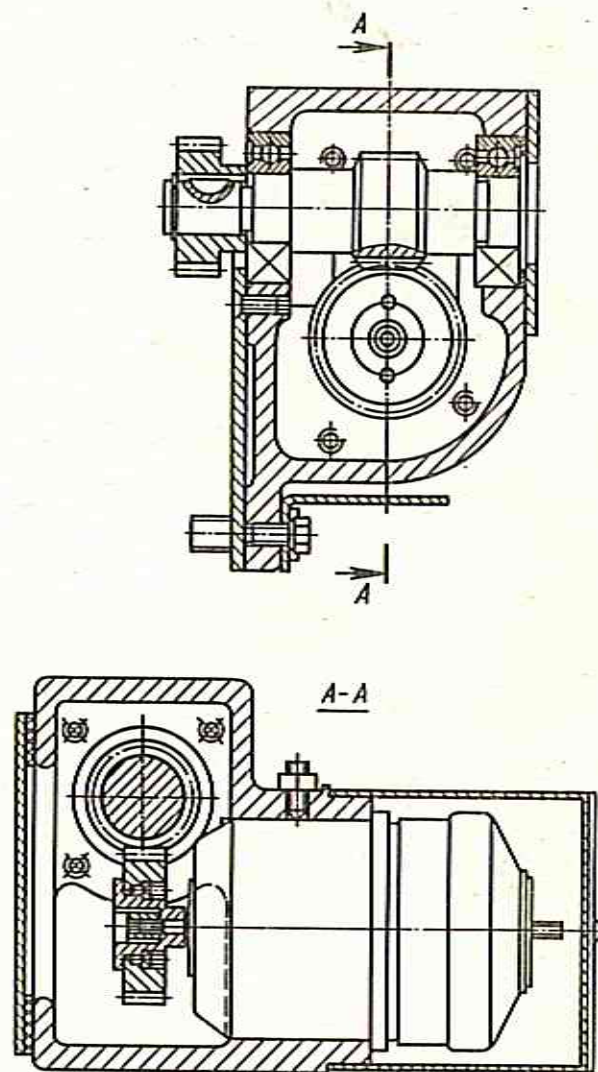


Рис. 10. Установка синусина-датчика стола

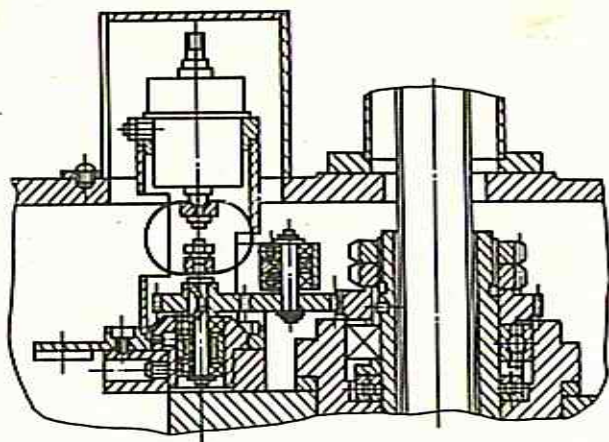


Рис. 11. Установка датчика УИИ

7. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ И СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА СТАНКА

7.1. Гидравлическая система станка осуществляет возвратно-поступательное перемещение стола с бесступенчатым регулированием скорости перемещения.

Описание работы гидросистемы см. в руководстве по эксплуатации комплектного гидропривода РГ48.ЗД722.02, прилагаемого к станку.

Для подключения комплектного гидропривода к станку следует использовать трубопроводы 5, 6 и 20 для дренажного слива из-под крышек цилиндра согласно схеме гидравлической принципиальной (рис. 12).

На рис. 12 цифрами обозначены трубопроводы.
Перечень гидроаппаратуры см. табл. I.

Таблица I

Спецификация к схеме гидравлической

Обозначение на рис. 12	Наименование	Количество	Примечание
РГ48.ЗД722.02	Комплектный гидропривод	I	
ГМ	Гидромотор МПГ 55-22	I	P= 6,3 МПа
Др2	Дроссель МПГ 55-22	I	Q= 20 л/мин P = 20 МПа

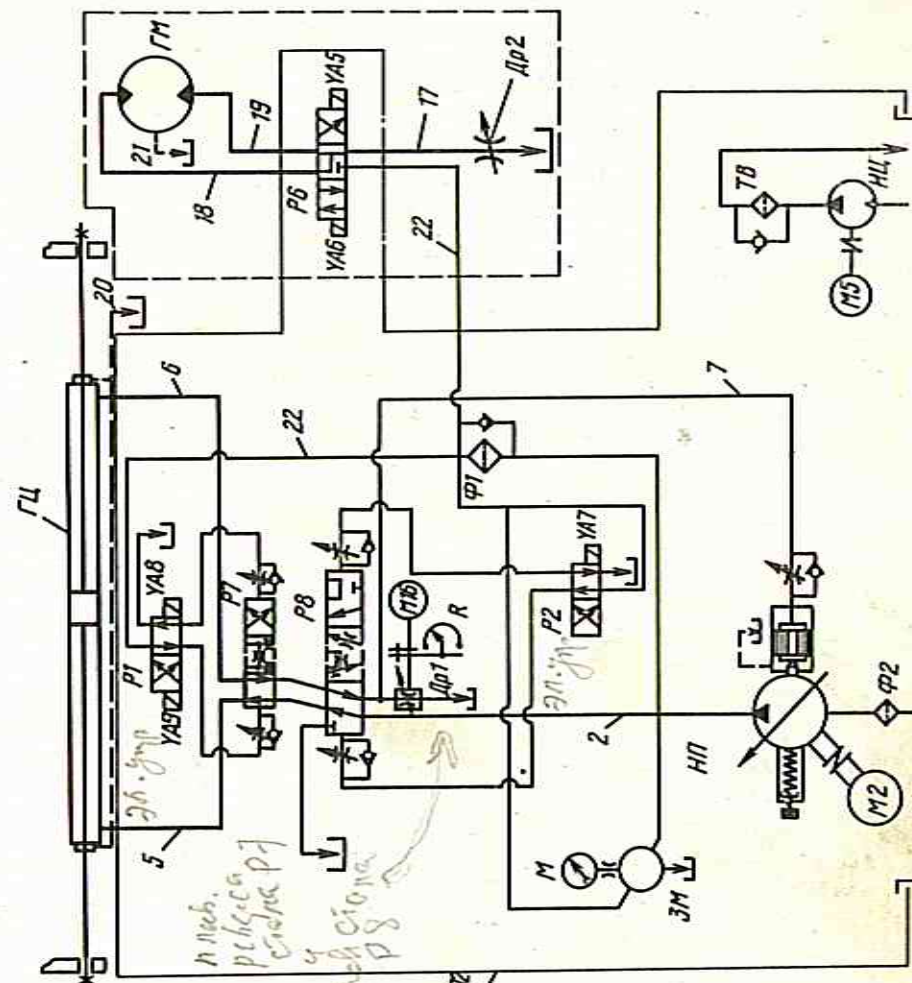


Рис. 12. Схема гидравлическая принципиальная
Примечание. Привод поперечного перемещения стойки (пунктир) в режиме правки может быть укомплектован как гидромотором, так и другим приводом в зависимости от исполнения станка

7.2. Правильная и регулярная смазка станка имеет большое значение для нормальной его эксплуатации и долговечности.

Смазку необходимо производить смазочными материалами, указанными в карте смазки (см. табл. 2) или их заменителями, приведенными в перечне рекомендуемых смазочных материалов (см. табл. 3).

В станке применена централизованная система смазки горизонтальных направляющих станка и стола от смазочной станции.

Внимание!

Первую смену фильтроэлемента следует производить по мере засорения, но не позднее одного месяца со дня пуска станка в эксплуатацию, вторую – через три месяца, а далее – руководствуясь указаниями карты смазки.

Ежедневно необходимо следить за указателями засоренности фильтра, расположенного на его крышке.

7.3. Описание работы централизованной системы смазки. Схема смазки принципиальная (рис. 13).

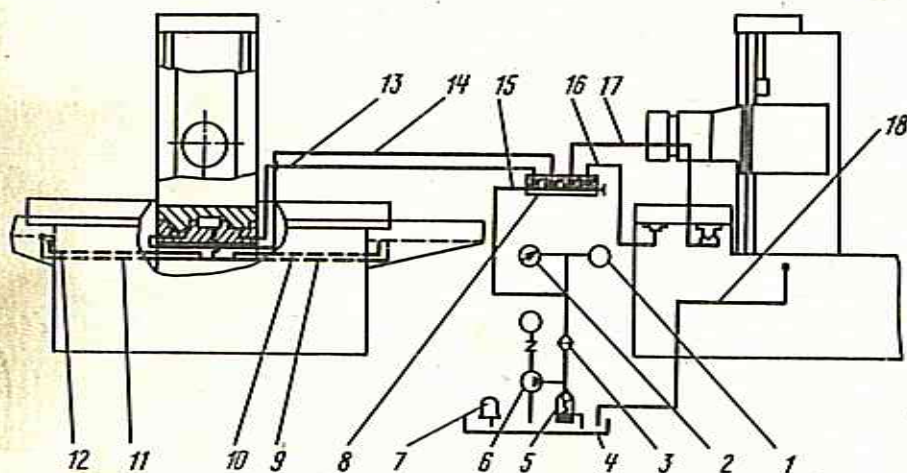


Рис. 13. Схема смазки принципиальная

Перечень гидроаппаратуры приведен в табл. 3.

На рис. 14 приведено расположение мест смазки.

Смазка направляющих осуществляется от индивидуальной смазочной станции (рис. 15), в резервуар 4 которой заливается отфильтрованное масло Т₂₂ ГОСТ 32-74 или ВНИИП 403 ГОСТ 16728-78 в количестве, указанном в табличке на установке смазки.

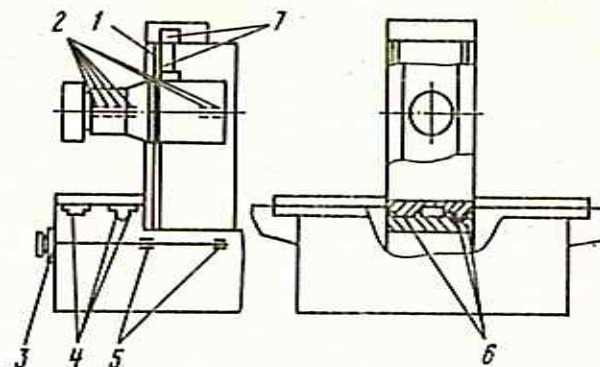


Рис. 14. Расположение мест смазки:
1-7 - точки смазки

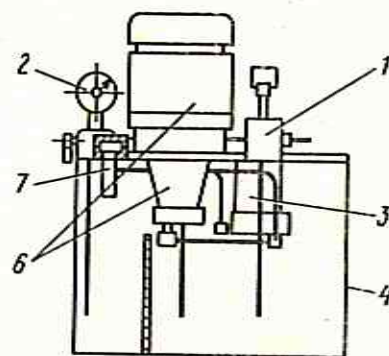


Рис. 15. Установка смазки: позиции соответствуют позициям на рис. 13

Величина настройки давления 0,5...0,8 кгс/см² контролируется манометром 2. Для предотвращения включения движения стойки и стола при отсутствии смазки на направляющих в системе смазки установлено реле давления I типа РД8/10-00-03. Регулировка и визуальный контроль смазки на направляющих осуществляется дроссельным блоком смазки 8 (см. рис. 13). При заворачивании регулировочных винтов блока изменяется зазор, а значит и величина расхода масла. Необходимо количество смазки, поступающей на направляющие, обеспечивается в том случае, когда поплавки дроссельного блока смазки 8 находятся между двумя красными линиями.

Масло к направляющим поступает через фильтр тонкой очистки 3 по трубопроводам 13, 14, 15, 16, 17 (см. рис. 13). Слив масла с

направляющих осуществляется самотеком по трубопроводам 9, 10, 11, 12 в подость направляющей части станины стойки, а оттуда - по трубопроводу 18 в резервуар станины смазки.

Фильтр 7 служит для очистки масла при заливании его через заливную горловину. В установку смазки входит насос с электродвигателем 6.

Перечень элементов системы смазки приведен в табл. 4.

Таблица 2

Карта смазки

Смазываемые механизмы	Тип смазки	Марка смазочного материала	Периодичность смазки или замена масла	Номер смазываемой точки по схеме
Вертикальные направляющие шлифовальной бабки	Ручная	ЦИАТИМ-203 ГОСТ 20799-75	В соответствии с ППР	1
Горизонтальные направляющие стойки	Автоматическая	Турбинное Т ₂₂ ГОСТ 32-74	Не реже 1 раза в 6 месяцев	6
Направляющие стола	Автоматическая	Турбинное Т ₂₂ ГОСТ 32-74	Не реже 1 раза в 6 месяцев	4
Редуктор поперечных подач	Ручная	ЦИАТИМ-203 ГОСТ 20799-75	Замена масла при плановых осмотрах и ремонтах	3
Винт поперечной подачи	Ручная	ЦИАТИМ-203 ГОСТ 20799-75	Замена масла при плановых осмотрах и ремонтах	5
Механизм вертикальной подачи	Ручная	ЦИАТИМ-203 ГОСТ 20799-75	Замена масла при плановых осмотрах и ремонтах	7
Подшипники электродвигателей станка	Ручная	I-13 жировая ГОСТ 1631-61	Замена масла при плановых осмотрах и ремонтах	-
Подшипники шлифовальной бабки	Ручная	ОКБ-122-7 ГОСТ 18179-72	Замена масла при полной разборке узла во время капитального ремонта	2

Таблица 3

Перечень рекомендуемых смазочных материалов

Страна, фирма	Марка смазочного материала			
СССР	Турбинное Т ₂₂ ГОСТ 32-74 (вязкость 2,9-3,2 50°С)	ЦИАТИМ ГОСТ 8773-73	ОКБ-122-7 ГОСТ 18179-72	I-13 жировая ГОСТ 1631-61
СССР	ВНИИП 403 ГОСТ 16728-78			
ГДР	R20 TGL 11871			
ПНР	32 PN-55/C-96071			
ЧССР	OL-2 GSN656610			
СРР	TB-5003 STAS742-49			
ВНР	T-20 MNSZ 7747-63			
Югославия	Cirkon 40			
США, Великобритания	Shell Vitrea oil 27		Elmodina 4303 SKF-65-06H-DG-M	Shell Retinax AB ₁ -A ₁ -C ₁ -H
Япония			Texaco RCX-169 Idmax 1 ₁ -2 ₁ -3	

Примечание. При отсутствии указаний в перечне смазочных материалов допускается применение только тех масел, основные характеристики которых соответствуют приведенным.

Таблица 4

Спецификация к схеме смазки

Номер позиции на рис. 13	Наименование	Количество
1	Реле давления РД8/10-000-03 (II ГОСТ 19486-74)	1
2	Манометр ГСП-МТ-I-0,25 МПа	1
3	Фильтр 67Н 12-10 63	1

Продолжение табл.4

Номер позиции на рис. 13	Наименование	Количество
4	Бак установки смазки, $V = 27$ л	I
5	Клапан напорный	I
6	Насос шестеренный НГII-22А; $Q = 5$ л/мин; $P = 0,5$ МПа	I
7	Фильтр воздушный 20 Г45-2-74; $Q = 70$ л/мин	I
8	Блоки дроссельные смазочные по ГОСТ 19333-79 2-4	I
9...18	Линии всасывания, нагнетания, слива	

8. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

8.1. Распаковка

Распаковка станка должна производиться в следующем порядке:
отсоедините от дна упаковки верхнюю часть (кошак);
захватите ее стропами, снимите;
проверьте наружное состояние станка и наличие принадлежностей и технической документации согласно упаковочному листу;
убедитесь в надежности закрепления перемещаемых узлов на станинах.

8.2. Транспортирование

Строповка распакованного станка осуществляется согласно схеме (рис.16) при помощи чалочно-захватного приспособления, стропы которого надеваются на три стальные штанги диаметром 85 мм, которые пропускаются через предусмотренные в станинах отверстия.

При этом нужно следить за тем, чтобы не повредить облицовку станка стропами. Для этой цели в соответствующих местах под натянутые канаты необходимо подложить деревянные бруски.

При транспортировании станка к месту установки и опускании на фундамент необходимо следить за тем, чтобы станок не подвергался сильным толчкам и сотрясениям.

8.3. Снятие антикоррозионных покрытий

Перед установкой станок необходимо тщательно очистить от консервации. Очистка производится деревянной лопаточной и салфетками, смоченными уайт-спиритом ГОСТ 3134-78.

Во избежание коррозии направляющие станин стола и стойки после расконсервации следует протереть насухо и покрыть тонким слоем масла.

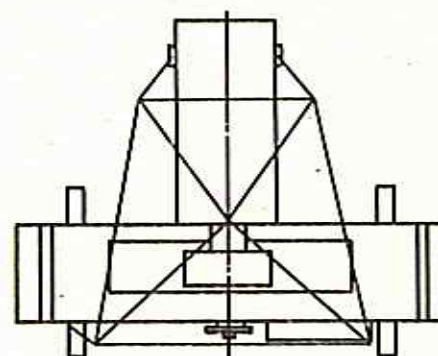
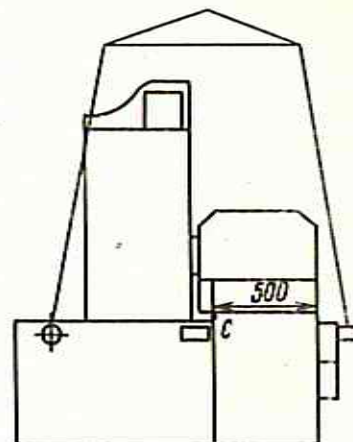
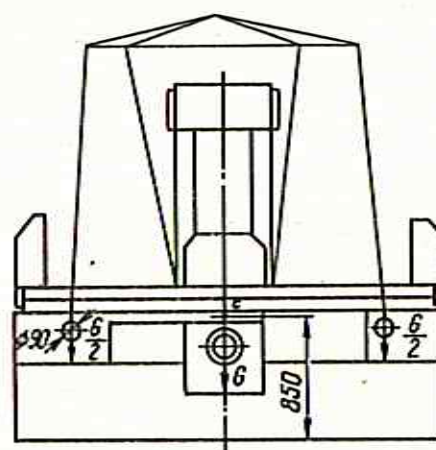


Рис.16. Схема транспортирования станка:

С - центр тяжести, G - масса станка

8.4. Установка станка

Станок устанавливается на фундаменте согласно установочному чертежу (рис.17).

Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта, но должна быть не менее 800 мм.

Станок крепится к фундаменту фундаментными болтами М20.

Выставку станка следует производить с помощью фундаментных принадлежностей.

Для установки станка следует снять стол со станины, направляющие тщательно очистить, станину выставить на прямолинейность направляющих в пределах 0,015-0,025 мм в сторону вогнутости, при этом извернутость направляющих не должна превышать 0,01 мм.

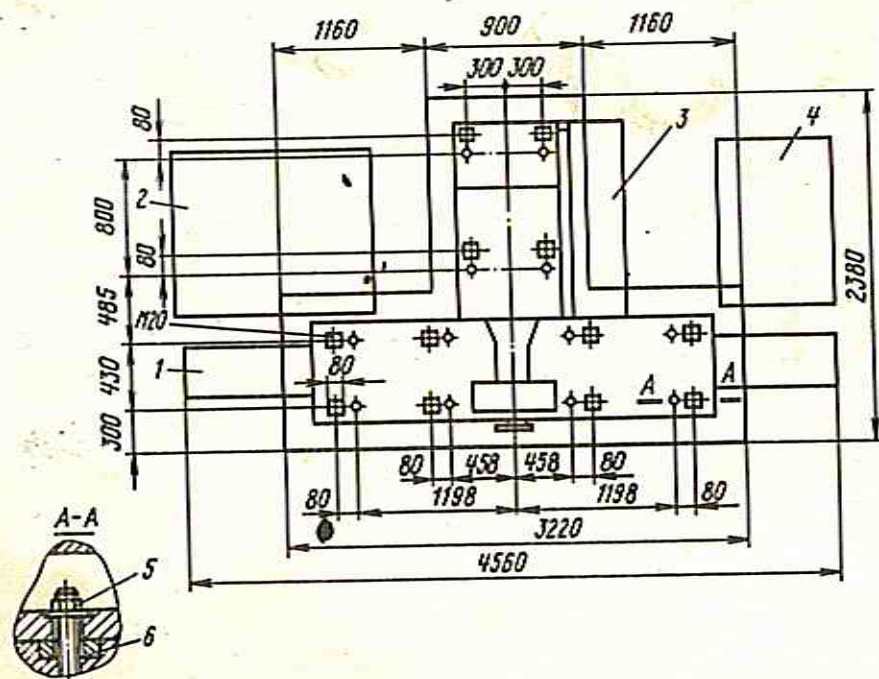


Рис. 17. Установочный чертёж:

1 - станок; 2 - агрегат охлаждения; 3 - электрошкэф; 4 - гидроагрегат; 5 - фундаментные болты (12 шт.); 6 - домкрат клиновой

После каждого снятия стола необходимо производить выставку сальника-датчика стола (см. раздел "Указания по эксплуатации")

8.5. Подготовка станка к пуску

В станке применена чувствительная в настройке гидро- и электроаппаратура, требующая правильного обслуживания.

Не приступайте к пуску станка не ознакомившись с разделами "Гидравлическая и смазочная системы" и "Электрооборудование".

При подготовке станка к первоначальному пуску необходимо: провести работы по снятию монтажных частей: удалить брусок из-под шлифовального круга, снять планки, крепящие стол со станиной и стойку со станиной стойки, окрашенные в красный цвет; заземлить станок и приставное оборудование к сети, подключить к заводской системе заземления;

залить СОЖ в агрегат охлаждения в количестве 240 л, в гидроагрегат и установку смазки - масло турбинное Т₂₂ ГОСТ 32-74 в соответствии с данными, указанными на табличках агрегатов;

ознакомившись с назначением рукояток в разделе "Органы управления" проверить работу всех механизмов в ручном режиме; проверить направление вращения электродвигателей в соответствии с нанесенными на них стрелками;

при первоначальном пуске станка перед запуском гидросистемы и системы смазки согласно ГОСТ 7599-82 п. 2.8.12 следует провести их промывку рабочей жидкостью продолжительностью не менее 8 часов, с заменой фильтроэлементов по мере их засорения.

ВНИМАНИЕ! При отсутствии масла в маслоуказателях работа на станке недопустима!

Ежедневно перед включением движения стола следует убедиться в наличии смазки на направляющих. После 4-5 ходов стол нужно остановить и вновь проверить наличие смазки на направляющих.

Только убедившись в наличии смазки на горизонтальных направляющих стойки и направляющих стола можно приступить к работе на станке.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В процессе эксплуатации станка могут появляться неисправности.

В устранении их может помочь приведенный ниже перечень возможных неисправностей.

Перечень возможных неисправностей

Характер неисправности	Причины возникновения	Метод устранения
Нестабильность автоматической поперечной подачи	Ослабло натяжение ремней привода	Натянуть ремни с помощью регулировочного устройства
Следы дробления	Плохо отбалансирован шлифовальный круг в сборе с планшайбой	Отбалансировать статически шлифовальный круг. Дисбаланс не более 4,5 г.см
	Шлифовальный круг плохо закреплен в планшайбе	Проверить крепление шлифовального круга в планшайбе
	Станок установлен вблизи машин, работающих с	Выбрать более благоприятное место для

Характер неисправности	Причины возникновения	Метод устранения
Образование ризок, прижогов или трещин	ударной нагрузкой (прес-сов, строгальных, долбежных станков и т.п.) Различные узлы станка подвержены вибрации	станка. Увеличить глубину заложения фундамента Отбалансировать шлифовальный круг. Проверить натяг в направляющих стойки и шлифовальной бабки. Отрегулировать плавность реверса стола Проверить прилегание по краске конуса 1:5 не менее 80 %. Место плотного прилегания сопрягаемых поверхностей должно располагаться со стороны большего диаметра конуса
	Планшайба крепления шлифовального круга не плотно установлена на конус шпинделя	Проверить прилегание по краске конуса 1:5 не менее 80 %. Место плотного прилегания сопрягаемых поверхностей должно располагаться со стороны большего диаметра конуса
	Неправильно выбрана характеристика шлифовального круга, плохая правка его	Правильно подобрать шлифовальный круг в зависимости от обрабатываемого материала. Тщательно его править
	Повышенное радиальное и осевое биение конусной поверхности шпинделя под круг	При помощи регулировочных винтов шпинделя отрегулировать радиальное и осевое биение с точностью не более 3 мкм
	Сильное загрязнение охлаждающей жидкости	Очистить бак охлаждающей жидкости, заменить кожух круга, сменить СОЖ
	Выкраивание шлифовального круга	Правильно подобрать шлифовальный круг в зависимости от обрабатываемого материала
	Слишком твердый или мелко зернистый круг	Выбрать шлифовальный круг мягче или с более крупным зерном; понизить скорость стола
	Засаленный шлифовальный круг	Произвести правку шлифовального круга

Характер неисправности	Причины возникновения	Метод устранения
Неисправности гидроаппаратуры:	Плохое охлаждение	Увеличить расход охлаждающей жидкости, установить сопло ближе к шлифовальному кругу
	См. руководство по эксплуатации комплектного гидропривода	
	насос не подает масло;	
	отсутствие требуемого давления в линии нагнетания;	
	шум в гидросистеме;	
	стук при работе насосной установки;	
	течь масла из радиатора воздушного теплообменника;	
	отсутствие давления в системе привода стола;	
	отсутствие движения стола;	
	затяжка или отсутствие реверса стола;	
	отсутствие прерывистой поременной подачи шлифовальной бабки	
	отсутствие поременной непрерывной подачи шлифовальной бабки	

Характер неисправности	Причины возникновения	Метод устранения
Не поступает команда на реверс стола или стойки	Сгорел предохранитель в цепи управления Не поступают сигналы с выходов сельсинов-приемников на устройство реверса	Заменить предохранитель Проверить вольтметром напряжение в точках от входа сельсинов-датчиков и устранить неисправность
Цифровая индикация не соответствует фактическому перемещению	См. руководство по эксплуатации устройства цифровой индикации	
Не включается движение стола от кнопки управления	Отсутствует смазка на направляющих Включены одновременно электромагниты реверса стола Разрегулировано положение сельсинов-приемников стола При работе с электромагнитной плитой плита не намагничена Неисправность в цепи электромагнитной плиты	Проверить наличие смазки в установке смазки и отрегулировать реле давления Настроить устройство дистанционного управления ходом стола Настроить устройство дистанционного управления ходом стола Включить электромагнитную плиту Устранить неисправность электромагнитной плиты
Не включается движение стойки от кнопок управления	Отсутствует смазка на направляющих Ручка переключения режимов перемещения отойки установлена не в соответствующем положении Включены одновременно реле перемещения отойки	Проверить наличие смазки в установке смазки и отрегулировать реле давления Установить ручку в соответствующее положение Настроить устройство дистанционного управления ходом стойки

Характер неисправности	Причины возникновения	Метод устранения
	Разрегулировано положение сельсинов-приемников стойки	Настроить устройство дистанционного управления ходом стойки

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

10.1. Станки предназначены для эксплуатации в условиях УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

10.2. Шлифовальный круг перед пуском в работу должен подвергаться правке. Условия, режим и инструмент согласно требованиям РТМ2 И77-9-79.

10.3. Шлифовальный круг должен балансироваться до и после правки.

10.4. Назначение режимов резания следует производить, исходя из характеристики круга, материала изделия, технических требований на обработку.

При черновом шлифовании рекомендуется работать с наибольшей глубиной резания, допускаемой кругом, изделием, станком.

При чистовом шлифовании глубина резания выбирается очень малой. Это повышает точность и уменьшает шероховатость обрабатываемой поверхности.

Скорость изделия назначается, исходя из того, что увеличение ее улучшает отвод тепла, увеличивает производительность, уменьшает образование прижогов. При повышенных требованиях к шероховатости поверхности следует принимать меньшие значения скорости.

Шлифование с окружной скоростью круга выше 34,4 м/с на станке не допускается!

10.5. При эксплуатации станка и соблюдении профилактических мероприятий срок работы станка до первого капитального ремонта (период межремонтного цикла) равен 11 годам при двухсменной работе.

10.6. Категория ремонтной сложности станка:

механической части - 24,

электрической части - 21.

10.7. При демонтаже салазок необходимо открепить гайку пары "винт-гайка" качения от салазок.

10.8. При замене электродвигателя привода шлифовального круга нужно произвести динамическую балансировку при помощи сухарей на диске и грузиков на вентиляторе электродвигателя.

Контроль балансировки и уровня вибрации следует производить

в двух плоскостях (по задней и передней опоре ротора электродвигателя) по вертикальной, горизонтальной продольной и поперечной осям.

Эффективные значения виброскорости не должны превышать 1,1 мм/с, двойная амплитуда 10 мкм.

При сборке полумуфты нужно ориентировать относительно друг друга по меткам.

10.9. Бабку шлифовальную в сборе с кругом необходимо динамически отбалансировать на станке по вертикальной, горизонтальной, поперечной и продольной осям в плоскости передней опоры шпинделя с помощью грузиков на планшайбе шлифовального круга. Величина двойной амплитуды колебаний не должна превышать 5 мкм.

10.10. При монтаже и демонтаже стола необходимо обратить внимание на положение рейки и зубчатое колесо сальсина стола. Если при монтаже стола положение рейки и зубчатого колеса изменится, то наладку устройства дистанционного управления ходом стола следует производить в следующей последовательности:

снять нижнюю панель пульта управления;
проверить правильность соединения фаз сальсина-датчика и сальсина-приемника;
предварительно нажав отвернув пальцы на дисках, снять о сальсинов-приемников ограничители;
ослабить винты крепления упора и передвинуть его вверх;
нажать кнопку "Стоп влево" и держать ее нажатой, пока стол не выйдет в крайнее левое положение. После этого, не отпуская кнопку "Стоп влево", нажать кнопку "Стоп стоп". Кнопку "Стоп влево" отпустить;

вращая ротор сальсина-приемника убедиться, что за полный оборот лампа 15 (см. рис. 5) половину времени горит, а половину времени погашена. После этого нужно вывести ротор сальсина-приемника в зону, где лампа погашена, и, вращая его по часовой стрелке, добиться загорания лампы. Это положение ротора сальсина-датчика соответствует команде на реверс "Нправо";

аналогично провести операцию при настройке реверса стола "Влево";

проверить правильность настройки устройства.

Для этого установить с помощью переключателя дросселя минимальную скорость стола и нажать кнопку "Стоп влево".

При правильной настройке должен совершаться автоматический реверс стола в настроенных точках;

остановить стол. Удерживая роторы сальсинов от поворота, одеть диски в положение, когда пальцы касаются упора.

Вращая пальцы, застопорить диски. Упор опустить вниз и

затянуть винты. Пустить стол. Реверс должен совершаться с выходом шлифовального круга из зоны заркала стола.

Установить переключателем дросселя максимальную скорость стола.

Пустить стол.

10.11. При монтаже и демонтаже узлов поперечной подачи стойки необходимо провести наладку аналогично предыдущему пункту 10.10.

II. МАТЕРИАЛЫ ПО БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ

II.1. В процессе технического совершенствования станков в их конструкции могут быть внесены некоторые изменения. Поэтому при заказе запасных частей необходимо указать номер рисунка, порядковый номер детали (табл. 5) и наименование узла по чертежу общего вида станка (см. рис. 4), помещенному в разделе 5 Руководства.

Комплектующие изделия целесообразно приобретать по типу или номеру, нанесенному непосредственно на них, с указанием основных данных. При отсутствии такой возможности тип и номер можно установить по схемам и таблицам руководства.

На чертежах общих видов выносками обозначены только детали, изготовление которых потребителем затруднительно.

Таблица 5

Перечень чертежей быстроизнашивающихся деталей

Но- мер ри- сун- ка	Обозначение	Наименование	Местораспо- ложение		Материал	Масса, кг
			узел (но- мер ри- сун- ка)	пози- ция на ри- сун- ке		
18	3Л722А.166.201	Колесо червячное	8	1	Бронза 05Ц5С5 ГОСТ 613-79	1,07
19	3Л722А.166.401	Червяк	8	2	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71	1,0
20	3Л722А.322.401	Колесо зубчатое	9	2	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71	1,37
21	3Л722А.322.402	Колесо зубчатое	9	3	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71	0,46
22	3Л722А.322.403	Колесо зубчатое	9	1	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71	0,9

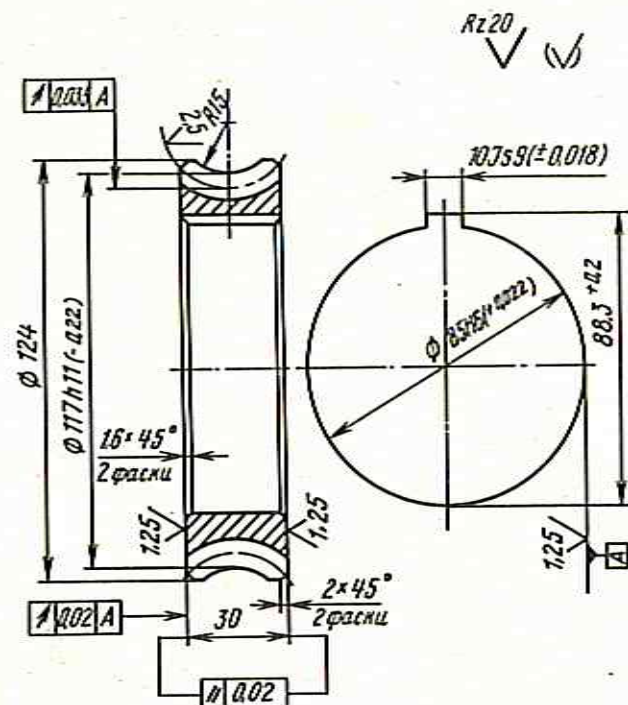


Рис. 18. Колесо червячное, деталь № 3Л722А.166.201, модуль 2, число зубьев 37

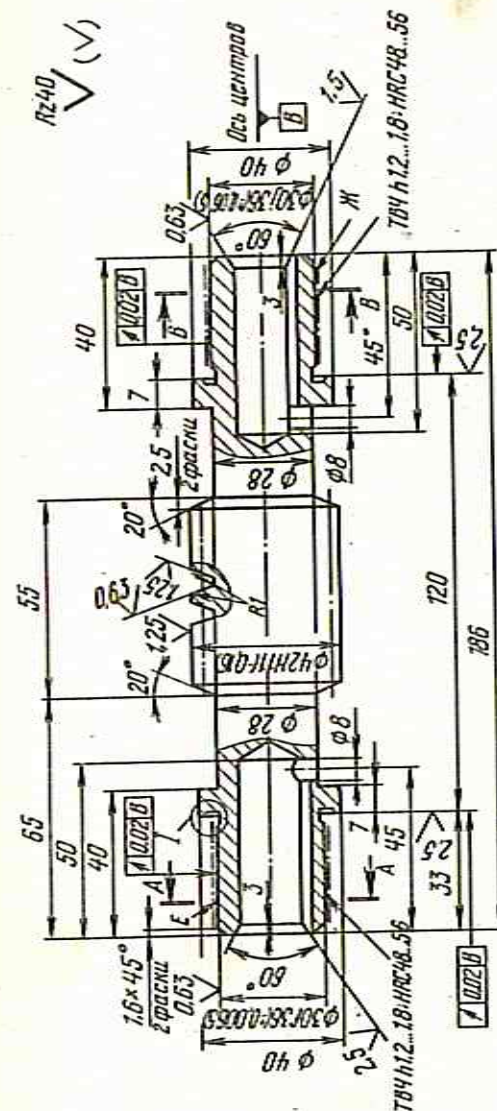
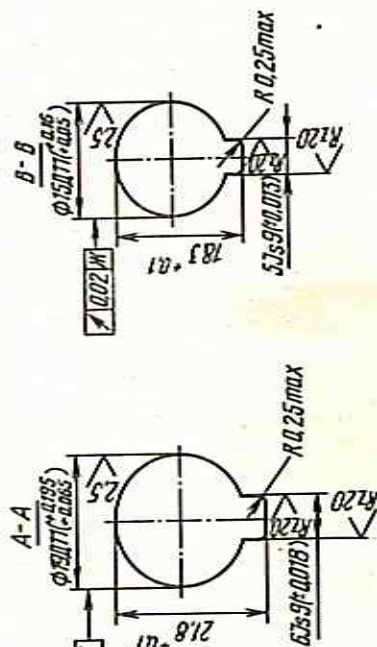


Рис. 19. Червяк, деталь № 3Л722А.166.401

НВ 229...285
Витки червяка
ТВЧ h1,8...2,3
НКС 52...56
Овальность и
конусообразность
поверхностей Е и
Ж не более
0,03 мм



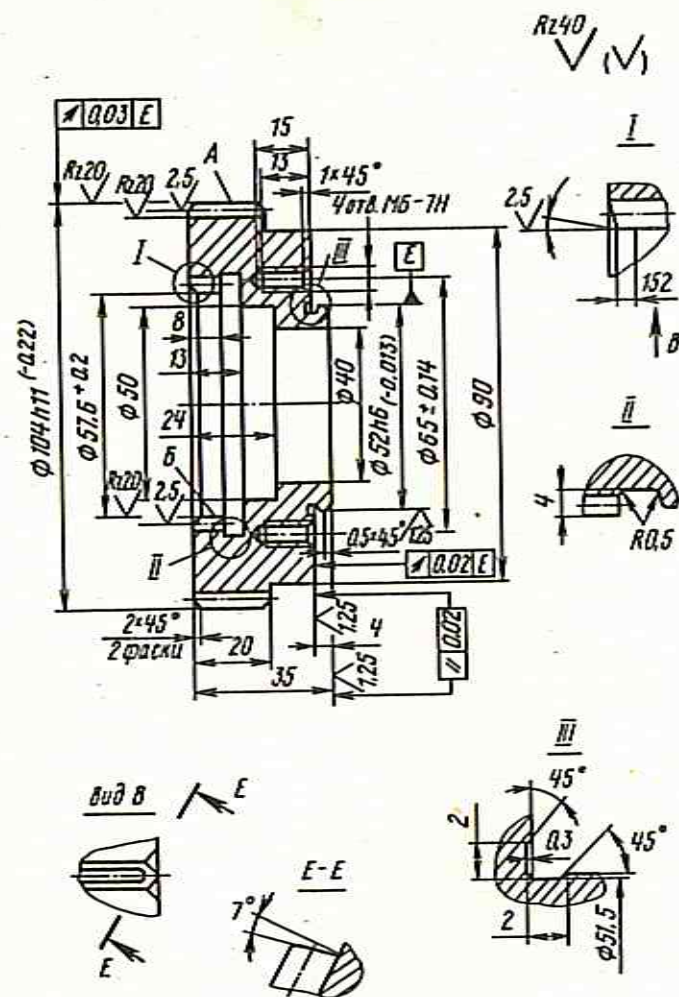


Рис. 20. Колесо зубчатое, деталь № 3Л722А.322.401 НКС 22...30
 Модуль: венец А - 2; венец Б - 1,5
 Число зубьев: венец А - 50; венец Б - 40

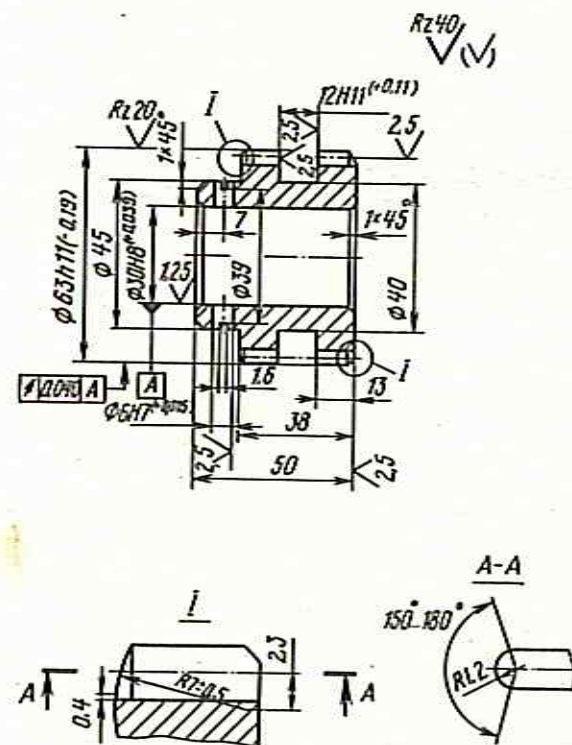
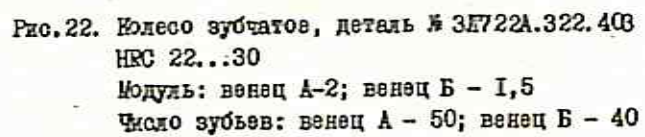


Рис. 21. Колесо зубчатое, деталь № 3Л722А.322.402
 НКС 28...30
 Модуль 1,5
 Число зубьев 40



Заказывать подшипники следует в соответствии с данными, приведенными в табл.6.



Таблица 6

Перечень подпунктов качества

Обозначение	Класс точности	Куда входит	Позиция на рис. 23	Количество
ГОСТ 831-75:				
36206	0	Механизм вертикальной подачи	17	2
461П7Л	6	Механизм вертикальной подачи	10	2
ГОСТ 832-78:				
4461П7Л	2	Бабка шлифовальная	7	2
2461П7Л	2	Бабка шлифовальная	13	1
ГОСТ 6874-75:				
8206	0	Механизм вертикальной подачи	9	2
8207	0	Механизм поперечной подачи	16	2
ГОСТ 7242-70:				
60018	0	Стол	5	16
60018	0	Установка сельсина-датчика вертикальной подачи	11	4
60104	0	Установка сельсина датчика стола	14	2
ГОСТ 8338-75:				
1000916	0	Редуктор поперечной подачи	3	2
107	0	Редуктор поперечной подачи	2	2
202	0	Редуктор поперечной подачи	1	4
202	0	Механизм вертикальной подачи	6	1
205	0	Механизм вертикальной подачи	8	2
205	0	Редуктор поперечной подачи	4	1
207	0	Механизм поперечной подачи	15	2
306	0	Механизм поперечной подачи	12	1

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Станок плоскошлифовальный модель 30122
 Класс точности А-1, заводской номер 43449

Результаты испытаний

12.1. Испытание станка на соответствие нормам точности и жесткости по ГОСТ 13135-80. Результаты приведены в приложении I.

12.2. Нормы уровня шума приведены в табл. 7.

12.3. Свидетельство о выходном контроле электрооборудования приведено в приложении II.

12.4. Испытание станка на холостом ходу и в работе в соответствии с требованиями технических условий.

12.5. Принадлежности и приспособления.

Изделие укомплектовано согласно комплекту поставки.

12.6. Дополнительные замечания _____

12.7. Общее заключение по испытанию станка.

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

Станок соответствует требованиям ГОСТ 7599-82, ГОСТ 12.2.009-80, ГОСТ 13135-80 и техническим требованиям на станок.

Таблица 7

Нормы шума

Что проверяется	Метод проверки	Результат проверки	Примечание
Средний уровень звука L_A , дБА (корректированный уровень звуковой мощности L_{PA} , дБА)	В соответствии с ОСТ 2 Н89-40-75	Средний уровень шума L_A не должен превышать 84 дБА (корректированный уровень звуковой мощности L_{PA} , не должен превышать 99 дБА)	Проверяется при периодических испытаниях

Дата выпуска станка 27.01.87

Подпись лиц, ответственных за приемку [подпись]

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Станок плоскошлифовальный модель 3Л722-А-1 заводской номер 43449 подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным действующими нормативно-техническими документами.

Дата консервации 2.9.84

Срок защиты без переконсервации 1 год

Категория условий хранения по ГОСТ 9.014-78 свидетель

Подпись лиц, ответственных за консервацию [подпись]

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

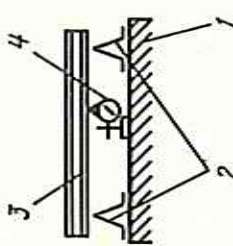
Станок плоскошлифовальный модель 3Л722-А-1 заводской номер 43449, упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

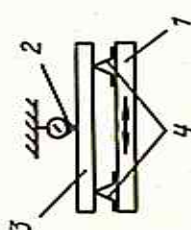
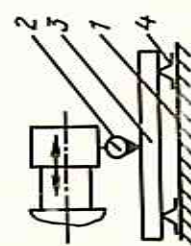
Дата упаковки 2.9.84

Подпись лиц, ответственных за упаковку [подпись]

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ИСПЫТАНИЕ СТАНКА НА СОПОТВЕТСТВИЕ НОРМАМ ТОЧНОСТИ И ЖЕСТКОСТИ

Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мкм			
			3Л722В	допуск-фактически-камов	3Л722А	допуск-фактически-камов
I. I	Плоскостность рабочей поверхности стола 	I. Проверка точности станка На рабочей поверхности стола I в заданном направлении на двух регулируемых опорах 2 устанавливаются поверочная линейка 3 так, чтобы показания индикатора 4 на концах линейки были одинаковыми. Опоры устанавливаются на расстоянии 0,223 длины линейки от ее концов. Индикатор устанавливается на столе так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности линейки и был перпендикулярен к ней Измерения проводятся в трех продольных сечениях стола и трех поперечных сечениях, расположенных в середине и по краям, на расстояниях соответ-	10		6	4

Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм			
			ЗЛТ 22В		ЗЛТ 22А	
			допуск-кавыч	факт-часков	допуск-кавыч	факт-часков
I.2	<p>Примотинность перемещения стола и стойки, проверяемая в вертикальной плоскости:</p> 	<p>Метод проверки</p> <p>венно равных 0,2 ширины (длины) стола, а также в двух диагональных сечениях. Отклонения определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора</p> <p>На рабочей поверхности стола I в среднем положении устанавливаются поочередно линейку 3 на двух регулируемых опорах 4 так, чтобы получить одинаковые показания индикатора на концах линейки. Опоры устанавливаются на расстоянии 0,223 длины линейки от ее концов. На шпинделе закрепляют индикатор 2 так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности линейки и был перпендикулярен к ней. Отклонения определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора</p>				
I.3	<p>Примотинность перемещения стола и стойки, проверяемая в горизонтальной плоскости:</p> 	<p>Метод проверки</p> <p>На рабочей поверхности стола I в среднем положении параллельно направлению его перемещения устанавливают линейку 3 так, чтобы показания индикатора 2 на концах были одинаковыми.</p>				

а) проверка перемещения стола:

а) Стол перемещают на всю длину хода;

8

5

3

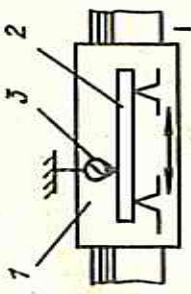
б) проверка перемещения стойки

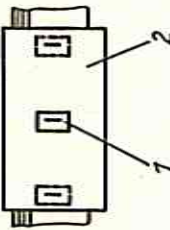
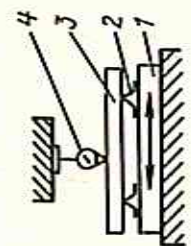
б) Стойку перемещают в пределах ширины стола

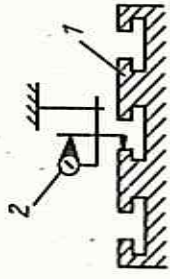
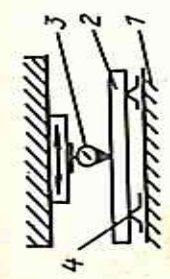
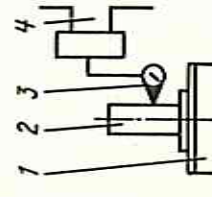
6

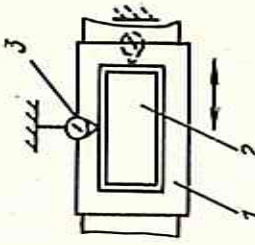
4

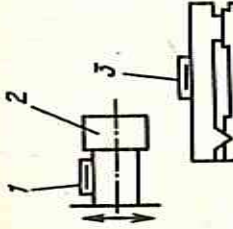
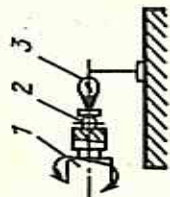
2

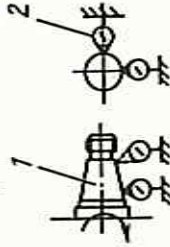
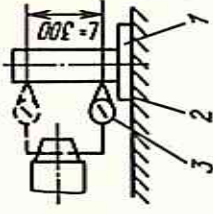
Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм			
			ЗДТ 22В		ЗДТ 22А	
			допус- каемое	факти- ческое	допус- каемое	факти- ческое
	а) проверка перемещения стола; 	На шпильковой бабке укрепляют индикатор 2 так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности стола перпендикулярно к ней. Отклонения определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора на длине хода а) Стол перемещают на всю длину хода;	8		5	3
	б) проверка перемещения стойки	б) Столбу перемещают в пределах ширины стола	4		3	2

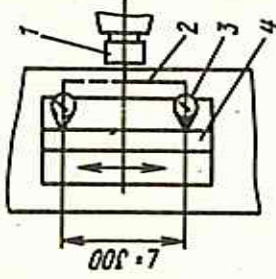
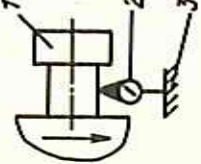
I. 4	Постоянство углового положения стола при перемещении 	На рабочей поверхности стола 2 в его средней части перпендикулярно к направлению его перемещения устанавливают уровень 1. Стол перемещают на всю длину хода с остановками для измерения через 300 мм. Измерение положения определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний уровня на длине хода	0,015 ($\frac{мм}{м}$)		0,010 ($\frac{мм}{м}$)	2,010
I. 5	Параллельность рабочей поверхности стола направлению и траектории перемещения стола при длине хода до 1600 мм 	На рабочей поверхности стола 1 на двух опорах 2 одинаковой высоты устанавливают поверочную линейку 3. Опоры устанавливают на расстоянии 0,223 длины линейки от ее концов. На шпинделе станка укрепляют индикатор 4 так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности линейки и был перпендикулярен к ней. Стол перемещается на длину зеркала	10		6	4

Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мкм		
			ЗЛТ 22В	допус- каемое	факти- ческое
I.6	<p>Параллельность базовой боковой стороны контрольного паза направляющей и траектории перемещения стола (эквидистантность)</p> 	<p>На шпинделе станка укрепляют индикатор 2 так, чтобы его измерительный наконечник касался базовой боковой стороны среднего паза стола I. Стол перемещают на всю длину хода. Отклонение определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора</p>	10	6	4
I.7	<p>Параллельность направления и траектории перемещения стойки в поперечном направлении рабочей поверхности стола (стойка перемещается в пределах ширины стола)</p> 	<p>На рабочей поверхности стола I параллельно направлению перемещения шифовальной бабки устанавливают на двух опорах 4 одинаковой высоты поперечную линейку 2. Опоры устанавливают на расстоянии 0,223 длины линейки от ее концов. На шифовальной бабке укрепляют индикатор 3 так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности и был перпендикулярен к ней. Шифовальную бабку перемещают в пределах ширины стола. Измерения производят в трех поперечных сечениях стола, среднем и двух крайних. Отклонение определяют как наибольшую алгебраическую разность показаний индикатора на всей длине хода</p>	5	3	2
I.8	<p>Перпендикулярность к рабочей поверхности стола направления и траектории вертикального перемещения шифовальной бабки (длина перемещения при обработке до 50 мм)</p> 	<p>Угольник 2 располагают в середине стола I. Индикатор 3 укрепляют на шпинделе 4. Расстояние между точками измерения не более 80 мм. Шпиндель вместе с прибором можно поворачивать. Отклонение равно среднему арифметическому результатов двух измерений, перед вторым измерением угольник поворачивают на 180° вокруг вертикальной оси</p>	10	8	6

Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм	
			ЗД722В	ЗД722А
			допус- каемое	факти- ческое
I. 9	Перпендикулярность на- правления и траектории поперечного перемещения стойки к направлению перемещения стола (на длине 300 мм)		20	16
I. 10	Постоянство углового положения штифальной бабки на стойке при пе- ремещении в продольной и поперечной плоскостях			

I. 11	Осевое биение шпинделя		0,015 (мм) м	0,010 (мм) м
			4	2,5
I. 12	Радиальное биение конус- ной поверхности шпинделя под круг		4	3

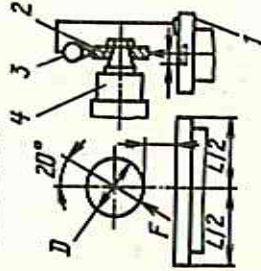
Номер! про- вер- ки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм	
			ЗД722В	ЗД722А
			допус- каемое	факти- ческий
I. 13	 <p>Параллельность оси вращения шпинделя рабочей поверхности стола (на длине измерения $L = 300$ мм)</p> 	<p>Измерения проводят с помощью угольника 1, устанавливаемого в середине отла 2, и показывающего измерительного прибора 3, укрепленного на коленчатой оправке (связанной со шпинделем), на расстоянии $L/2$ л. Прибор касается угольника.</p> <p>Отклонение равно среднему арифметическому результатов четырех измерений - при двух полярных угольника, о поворотом его вокруг вертикальной оси на 180°, и при двух положений оправки с поворотом ее вокруг оси шпинделя на 180°</p>	8	5

I. 14	<p>Перпендикулярность оси вращения шпинделя к направлению перемещения стола (на длине измерения $L = 300$ мм)</p> 	<p>На шпинделе 1 укрепляют коническую оправку 2 с индикатором 3 так, чтобы его измерительный наконечник касался боковой рабочей поверхности линейки 4, установленной в средней части стола параллельно продольному ходу стола. При этом показания индикатора должны быть одинаковыми в конечных точках хода.</p> <p>Оправку с индикатором поворачивают вокруг оси шпинделя на 180°.</p> <p>Отклонение от перпендикулярности траектории перемещения к оси равно наибольшей алгебраической разности показаний прибора</p>	10	6
I. 16	<p>Точность подачи шпиндельной бабки на 1 и 10-12 делений лимба</p> 	<p>На столе 3 станка укрепляют индикатор 2, чтобы можно было проверить вертикальное перемещение шпиндельной бабки 1.</p> <p>Шпиндельную бабку устанавливают поочередно в среднее и два крайних положения и перемещают вручную на 1 деление и на 10...12 делений лимба механизма вертикальной подачи. В каждом положении шпиндельной бабки проводят не менее 5 измерений.</p>	1	1

Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм	
			ЗЛ722В	ЗЛ722А
			допус- кляное	факти- ческое
		Измерения проводят после выборки лфета, для чего предварительно вручную перемещают шифовальную бабку в направлении измерения. Отклонение равно разности между заданным и фактически измеренным		
2.1.1	Плоскостность поверхности образца	2. Проверка точности обработки образцов-изделий Проверку обработанной поверхности образца проводят с использованием методов, указанных в проверке 1.1	6	4
2.2.1	Параллельность верхней обработанной поверхности основания образца	Проверку обработанной поверхности образца производят при помощи индикатора, перемещаемого по поверочной плите. Отклонение определяют как наибольшую алгебраическую разность расстояний проверяемой поверхности до базы	6	4
2.6	Шероховатость обработанной поверхности Ra по ГОСТ 2789-73: а) при шлифовании торцом круга; б) при шлифовании периферией круга	Измерения проводят с помощью контактного профилометра по ГОСТ 13000-73	0.63	0.32
			0.32	0.16

3. Проверка жесткости станка (ЗЛ722В)

Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм	
			допус- кляное	факти- ческое
3.1	Относительное перемещение под нагрузкой стола и оправки, закрепленной на шпинделе	На шпинделе 4 вместо шифовального круга плотно закрепляют контрольную оправку 2, диаметр диска которой равен $D = 300$ мм. Индикатор 3 упирается на столе 1 (плите) так, чтобы его измерительный наконечник касался середины верхней образующей оправки. На столе или магнитной плите укрепляют устройство для создания нагружающей силы $F = 1000$ Н, для измерения которой используют рычажное динамометры. Перед каждым испытанием шифовальной бабки и столу сообщают перемещения с последующей установкой их в заданное положение, а шпинделю - поворот.	0.09	0.09



Номер проверки	Что проверяется	Метод проверки	Отклонение, мм	
			допус-	факти-
			каемое	ческое
		При этом шлифовальную бабку (при ее вертикальном движении) подводит в положение проверки перемещением сверху вниз, а стол - в среднее положение перемещением слева направо. В горизонтальном направлении шлифовальную бабку устанавливают так, чтобы ось среднего паза стола совпала с вертикальной плоскостью, отстоящей от основания конуса шпинделя на расстоянии $l = 34$ мм. Направление силы проходит через ось опорки в перпендикулярной к ней плоскости и составляет с направлением вертикальной подачи угол 20° . Одновременно с помощью индикатора 3 измеряют перемещение опорки относительно стола. За величину относительных перемещений принимают средние арифметические значения результатов двух испытаний. Расстояние h от рабочей поверхности стола до обрабатываемой крота равно 235 мм		

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ВЫХОДНОМ КОНТРОЛЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ



Электрооборудование

Свидетельство

1487
(номер)

Модель станка
3Л722 А-1

Наименование станка Плоскошлифовальный станок с прямоугольным столом и горизонтальным шпинделем
Заводской номер станка 43449
Предприятие-изготовитель _____

ЭЛЕКТРОШКАФ

Предприятие-изготовитель _____

Порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя

Питающая сеть: напряжение 580 В; род тока ~; частота 50 Гц;
60

Цель управления: напряжение 110 В; род тока ~
220

Цель управления: напряжение 24 В; род тока —
220

Местное освещение: напряжение 24 В

Номинальный ток станка 55 А
95

Номинальный ток плавких вставок предохранителей питающей силовой цепи или уставки тока срабатывания вводного автоматического выключателя 63 А
100

Электрооборудование выполнено по:

принципиальной схеме	схеме соединения шкафа управления	схеме соединения станка
3Л722А.000.000.33	3Л722А.085.000.34	3Л722А.000.000.34

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

Обозначение	Назначение	Тип	Мощность, кВт	Момент, Н·м	Номинальный ток, А	Ток, А	
						1)	2)
М1	Привод шлифовального круга	4А132М	11	72,45*	22/38	13,0	
М2	Привод насосов гидравлики	4А100/4	4	25,5	8,7/15	5,0	7,8
М10	Привод насоса охлаждения масла	4АМ 80/86 д.б	2,01*	2,01*	2,5/1,43	2,4	0,2
М3, М11	Привод воздушного теплообменника	4АА50В2	0,12	0,42*	0,42/0,71	0,2	0,2
М6	Привод насоса охлаждения	П-90	0,6	2,04*	1,43/2,5	1,2	
М7	Привод магнитного сепаратора	4АА56А4	0,12	0,83*	0,44/0,76	0,3	
М8	Привод фильтра транспортера	4АА50В4	0,09	0,83*	0,45/0,72	0,4	
М5	Привод механизма правки круга	4АА50В1	0,09	0,65*	0,45/0,72	0,3	
М12	Привод ускоренного хода шлифовальной бабки	4А71А4	0,55	3,83*	1,6/2,9		
М13	Привод механизма поперечных	4А71В4	0,75	5,23*	2,7		
М14	Привод механизма вертикальной подачи	П-2,65/5-03	-	5,0	8,		
	Привод в системе ДПТ-П-21-1-04 системы направляющих		0,25	1,59	0,87/		

1) При номинальном станке

2) При максимальной нагрузке

* При 60 Гц момент уменьшается на 20%

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 1750 В
проведено 21.01.87г.