1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. **Назначение и область применения.**

Станок токарно-винторезный модели 1К62Д (рис. 1) предназначен для выполнения самых разнообразных токарных работ, в том числе для нарезания резьб: метрической, дюймовой, модульной, питчевой и архимедовой спирали с шагом 3/8″; 7/16″; 8, 10 и 12 мм. Условия эксплуатации УХЛ-4 по ГОСТ 15150—69.

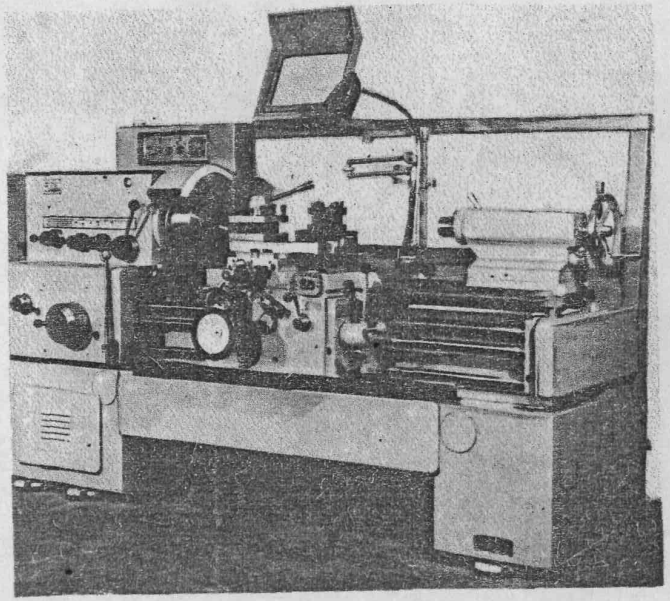

Рис. 1. Станок токарно-винторезный 1К62Д

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. **Техническая характеристика** (основные параметры и размеры согласно ГОСТ 440—81):

Класс точности Н по ГОСТ 8—82	
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над станиной, мм	430
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над суппортом, мм	224
Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм	750, 1000, 1500
Наибольшая длина хода каретки, мм	680, 935, 1430
Размер внутреннего конуса в шпинделе	Морзе 6
Конец шпинделя по ГОСТ 12593—72	М80* 6К 6М*
Диаметр цилиндрического отверстия в шпинделе, мм	55
Наибольшая масса обрабатываемого изделия, кг:	62*
закрепленного в патроне	200
закрепленного в центрах	460, 650, 900
(соответственно наибольшей его длине)	
Количество скоростей шпинделя:	
прямого вращения	23
обратного вращения	12
Пределы частоты вращения шпинделя, об/мин	
прямого вращения	12,5—2000
обратного вращения	19—2420
Количество подач:	
продольных	42
поперечных	42
Пределы подач, мм/об:	
продольных	0,070—4,16
поперечных	0,035—2,08
Количество нарезаемых резьб:	
метрических	45
модульных	38
дюймовых	28
питчевых	37
архимедовой спирали	5
Шаги нарезаемых резьб:	
метрических, мм	0,5—192
модульных, модуль	0,5—48
дюймовых, ниток на дюйм	24—$1^5/_8$
питчевых, питч	96—1
архимедовой спирали	3/8″; 7/16″, 8, 10 и 12 мм

* По требованию заказчика.

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Габаритные размеры станка, мм	
длина	2508, 2798, 3198
ширина	1200
высота	1500
Масса станка, кг	2520, 2580, 2750

2.2. **Основные данные:**

Суппорт (рис. 3)

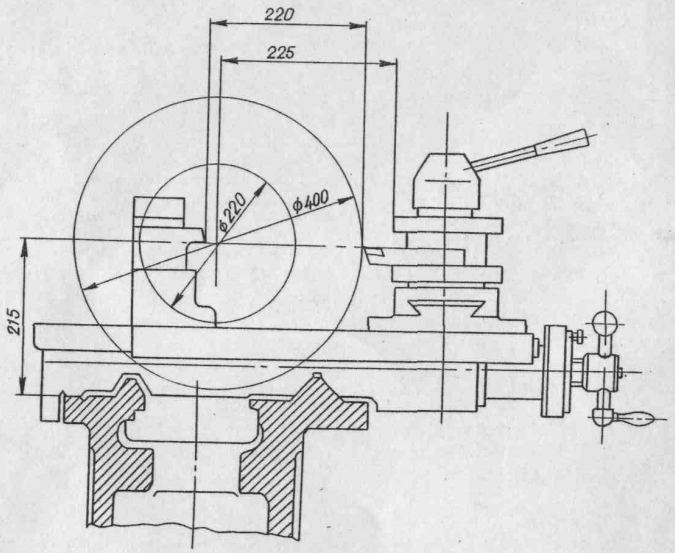

Рис. 3. Эскиз суппорта

Наибольшее расстояние от оси центров до кромки резцедержателя, мм	225
Наибольшая длина перемещения, мм	
продольного	680 935 1430
поперечного	250
Скорость быстрого перемещения суппорта, м/мин:	
продольного	4,5
поперечного	2,25
Максимально допустимая скорость перемещения при работе по упорам, мм/мин	250
Цена одного деления лимба:	
продольного перемещения, мм	1
поперечного перемещения (на диаметр), мм	0,05

Резцовые салазки	
Наибольшее перемещение салазок, мм	140
Шкала угла поворота, град	±90
Цена одного деления шкалы поворота, град	1
Цена одного деления лимба, мм	0,05
Индексирующая резцовая головка	
Число резцов, одновременно устанавливаемых в резцедержателе	4
Наибольшее сечение державки резца, мм	25×25
Высота от опорной поверхности резца до оси центров, мм	25
Задняя бабка	
Центр в пиноли по ГОСТ 13214—79	конус Морзе 5
Наибольшее перемещение пиноли, мм	200
Цена одного деления лимба, мм	0,1
Поперечное смещение корпуса, мм	±15

2.3. Установочный чертеж станка приведен на рис. 19.

2.4. Механика станка:

Данные механизма главного движения приведены в табл. 1; данные механизма подачи — в табл. 2 и 23а; настройка шага нарезаемой резьбы — в табл. 3.

Сменные шестерни для нарезания различных типов резьб, не приведенные в таблице 3, через механизм коробки подач подбираются по формулам:

метрические $$i_{см} = \frac{42}{50} \cdot \frac{t}{t_1},$$

модульные $$i_{см} = \frac{64}{97} \cdot \frac{m}{m_1},$$

дюймовые $$i_{см} = \frac{42}{50} \cdot \frac{n}{n_1},$$

питчевые $$i_{см} = \frac{64}{97} \cdot \frac{P_1}{P},$$

где $i_{см}$ — передаточное отношение сменных зубчатых колес;
t — нарезаемый шаг резьбы, мм;
t_1 — шаг резьбы по таблице, мм;
m — нарезаемый модуль, мм;
m_1 — модуль по таблице, мм;
n — нарезаемое число ниток на дюйм;

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

n_1 — число ниток на дюйм по таблице;
P — нарезаемый шаг в питчах;
P_1 — шаг в питчах по таблице.

2.5. **Техническая характеристика электрооборудования**

Количество электродвигателей на станке (с электронасосом)	3
Мощность электродвигателя главного движения (в зависимости от заказа), кВт	11 (7,5)
Число оборотов электродвигателя главного движения, об/мин	1450
Мощность электродвигателя быстрых ходов, кВт	0,75
Число оборотов электродвигателя быстрых ходов, об/мин	1400
Производительность электронасоса, л/мин	22
Мощность двигателя электронасоса, кВт	0,12
Число оборотов двигателя электронасоса, об/мин	2800

2.6. Сведения о содержании драгоценных материалов приведены в табл. 4.

2.7. Сведения о содержании цветных металлов приведены в табл. 5.

Таблица 1

Механизм главного движения

Положение рукояток			Прямое вращение шпинделя			Обратное вращение шпинделя		
Поз. 9 (рис. 5)	Поз. 5 (рис. 5)		число оборотов шпинделя в мин	наибольший допустимый крутящ. момент на шпинделе, кгс · м	наибольшая допустимая мощность по указателю нагрузки 14 (рис. 5), кВт	число обор. шпинделя	наибольший допустимый крутящий момент на шпинделе, кгс · м	наибольшая допустимая мощность по указателю нагрузки 14 (рис. 5), кВт
12,5÷40	1		12,5	200	1,7	19	200	2,7
	2		16	200	2,1			
	3		20	200	2,7	30	160	4,2
	4		25	200	3,4			
	5		31,5	200	4,2	48	135	6,7
	6		40	160	5,4			
50÷160	1		50	135	6,7	75	65,5	10,5
	2		63	115	8,5			
	3		80	100	10,7	121	41,4	11
	4		100	82	11			
	5		125	65,6	11	190	28,1	11
	6		160	51,2	11			

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

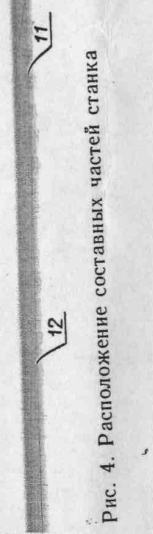

Рис. 4. Расположение составных частей станка

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СТАНКА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

6.1. Общий вид с обозначением органов управления приведен на ис. 5.

6.2. Перечень органов управления и способ использования дан в абл. 8.

6.3. Перечень графических символов, указываемых на таблич- ах — в табл. 9.

6.4. **Схема кинематическая** (рис. 6).

Кинематическая схема приведена для понимания связей и взаи- одействия основных элементов станка.

В табл. 10 указан перечень к кинематической схеме.

6.5. **Станина**

Станина станка коробчатой формы с поперечными П-образными ебрами имеет две призматические и две плоские направляющие.

Направляющие подвергнуты закалке с последующей шлифовкой.

В нише правого торца станины размещен электродвигатель при- ода быстрых ходов суппорта.

6.6. **Ножки**

Станина устанавливается на две пустотелые ножки. В левой нож- е на плите, имеющей вертикальное перемещение для натяжения ремней, смонтирован электродвигатель главного движения.

Таблица 8

Органы управления

Поз. по рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
1	Рукоятка установки величины подачи и шага резьбы	Двадцать восемь фиксированных положений	Переключать, когда рукоятка 9 находится в любом левом положении. При затруднении включения слегка провернуть вручную шпиндель, предварительно выключив электродвигатель и установив рукоятку 35 в одном из крайних положений
2	Рукоятка выбора типа резьбы и вида работ (резьбы или подачи)	Пять фиксированных положений	То же
5	Рукоятка установки частот вращения шпинделя	Шесть фиксированных положений	»
7	Рукоятка установки нормального, увеличенного шага резьбы и положения при делении многозаходных резьб	Три фиксированных положения	

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

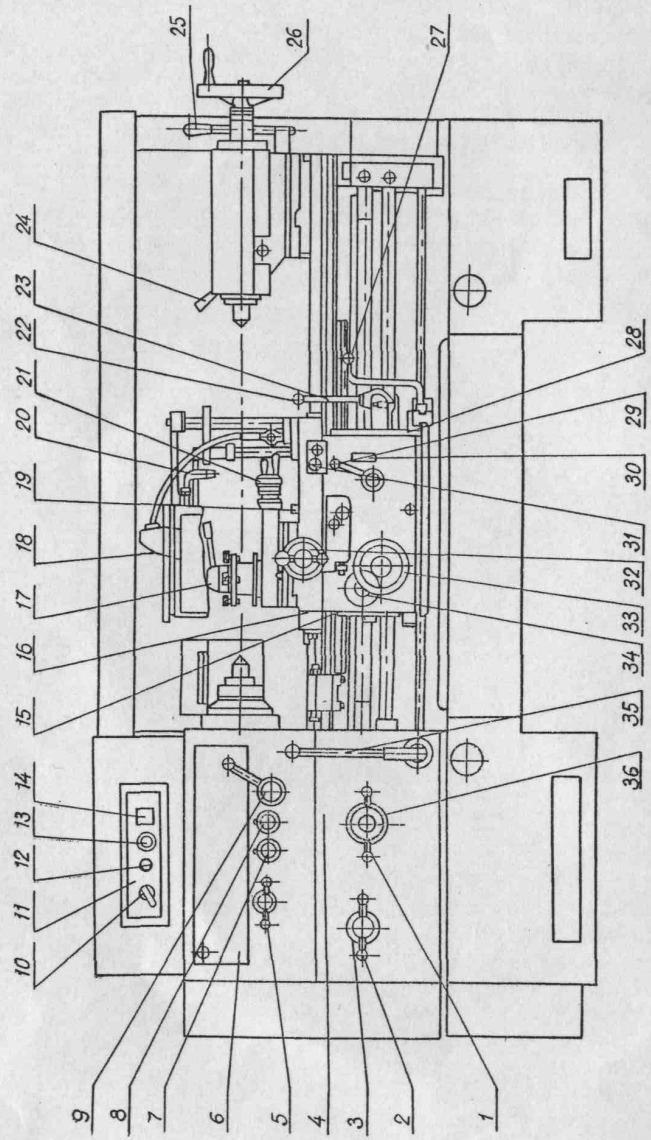

Рис. 5. Расположение органов управления и табличек с символами

Продолжение табл. 8

Поз. по рис. 5	Органы управления и их назначение	Способ использования	Примечание
8	Рукоятка установки правой и левой резьбы и подачи	Три фиксированных положения	То же
9	Рукоятка установки частот вращения шпинделя	Четыре фиксированных положения	Переключать, когда рукоятки 27 и 35 установлены в средних положениях. При затруднении включения слегка повернуть вручную шпиндель
10	Вводный автоматический выключатель	Включение и выключение производится в соответствии с символами на панели электрошкафа управления	Включение и выключение контролируется лампочкой 12. Автоматическое выключение может происходить по причинам, названным в разделе «Электрооборудование»
12	Сигнальная лампа	Лампа светится — электропитание включено	Загорается при включенном выключателе 10
13	Выключатель электронасоса подачи охлаждающей жидкости	Включение и выключение производится в соответствии с символами на панели электрошкафа управления	Пользоваться при включенном выключателе 10
14	Указатель нагрузки станка	Служит для определения нагрузки на электродвигатель главного привода при обработке деталей. Закрашенная зона является зоной максимального К. П. Д. станка, а правая ее граница является предельной, переход стрелки за которую не допускается	**Внимание!** В диапазоне числа оборотов шпинделя 12,5—40 предельные значения нагрузки следует брать по таблице 2
16	Кран смазки направляющих каретки и поперечных салазок суппорта	Поворот — открывание крана	См. раздел 9
17	Рукоятка поворота и крепления индексируемой резцовой головки	Вращение против часовой стрелки — открепление и поворот резцовой головки. Вращение по часовой стрелке — фиксирование и за-	Резцовая головка может быть установлена в любом промежуточном положении, кроме четырех фиксированных

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

На правой ножке станка установлен электронасос произв
тельностью 22 л/мин, подающий охлаждающую жидкость из ре
вуара, размещенного в правой ножке, к месту обработки изде
В резервуар необходимо залить 26...28 литров охлаждаю
жидкости.

6.7. **Передняя бабка**

Передняя бабка служит для сообщения шпинделю различ
частот вращения при резании, сверлении, нарезании резьб и пр

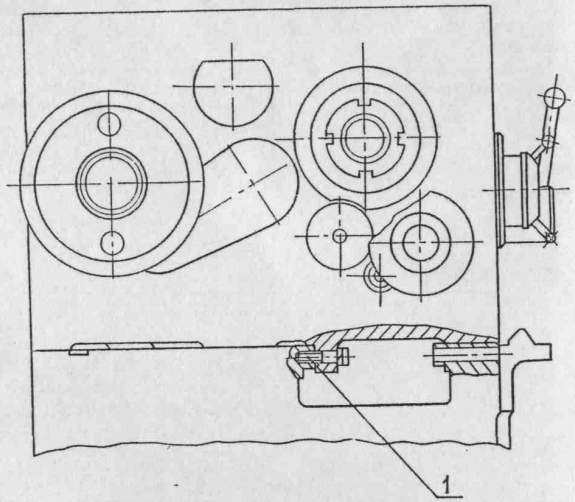

Рис. 7 Установка передней бабки

дит в движение сменные зубчатые колеса коробки передач. М
низм передней бабки позволяет:

а) нарезать резьбы с увеличенным шагом в 4 и 16 раз, пер
точное отношение между цепью подач и шпинделем увеличивает
8 и 32 раза;

б) нарезать правые и левые резьбы;

в) нарезать многозаходные резьбы с делением на 2, 3, 4, 5
10, 12, 15, 20, 30 и 60 заходов.

Передняя бабка устанавливается на линии центров в гори
тальной плоскости винтами 1 (рис. 7).

Установка числа оборотов шпинделя осуществляется двумя
коятками 5 и 9 (рис. 5) по таблице, помещенной на передней ба

В правой и левой части таблицы даны ряды чисел обор
шпинделя в минуту при прямом вращении и указаны положения
кояток для установки требуемого числа оборотов.

38

Рукояткой 9 устанавливается один из четырех рядов частот вра
ния шпинделя в соответствии с обозначением положения рукоят
нанесенным на таблице.

Рукояткой 5, на ступице которой нанесены цифры от 1 до 6,
танавливается требуемое число оборотов из выбранного ряда.

Для этого цифру, обозначающую требуемое число оборотов по
блице, нужно совместить с вертикальной стрелкой, изображенной
д рукояткой.

6.8. **Задняя бабка**

Задняя бабка перемещается по направляющим станины и кре
тся к ней в нужном положении через систему рычагов и эксцент
к рукояткой 25 (см. рис. 5).

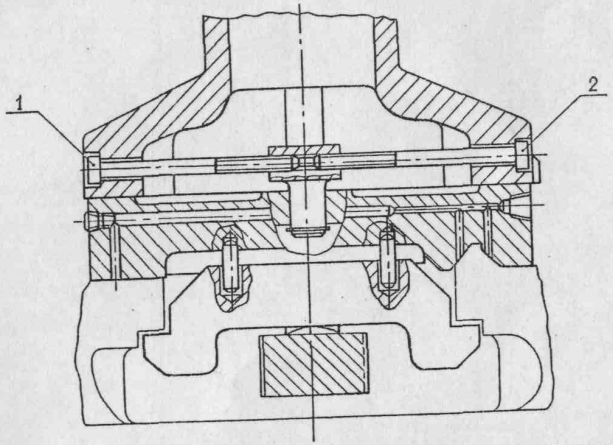

Рис. 8. Устройство поперечного перемещения задней бабки

Перемещение пиноли осуществляется вращением маховика 26,
крепление пиноли рукояткой 24.

При помощи поперечного смещения задней бабки, осуществляе
го винтами 1 и 2 (рис. 8), можно обрабатывать пологие конуса.

6.9. **Коробка подач**

Механизм коробки подач позволяет, через ходовой винт с шагом
мм (без звена увеличения шага), получить следующие резьбы:

а) метрические с шагом от 0,87 до 12 мм;

б) дюймовые от 2 до 24 ниток на 1″;

в) модульные от 0,5 до 3 модулей;

г) питчевые от 1 до 96 питчей.

Посредством механизма увеличения шага при числе оборотов
пинделя от 12,5 до 40 можно получить резьбы с увеличенным ша
м, превышающим нормальный в 32 раза, а при числе оборотов от

39

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

50 до 160 — в 8 раз в соответствии с данными таблицы на рукоя
1 (см. рис. 5).

Через ходовой валик суппорт, при любом числе оборотов ш
деля, получает продольные подачи от 0,07 до 2,08 мм/об. и п
речные от 0,035 до 1,04 мм/об., а при числе оборотов от 50 до 6
минуту — продольные подачи от 2,28 до 4,16 мм/об. и попереч
от 1,14 до 2,08 мм/об.

Для нарезания более точных резьб в коробке подач предуск
рено положение рукоятки 2 (рис. 5), при котором ходовой в
включается напрямую, минуя механизм коробки подач. При э
нужный шаг подбирается сменными шестернями специальн
набора.

Поворотом рукоятки 1 с барабаном определяется выбор р
резьб или подач. Для получения требуемой величины и выбранн
ряда резьбы или подачи необходимо рукоятку из барабана вы
щить на себя, повернуть до совпадения риски рукоятки с соотв
ствующей графой таблицы барабана, а затем подать рукоятку в
ред в прежнее положение.

Для осуществления быстрых перемещений суппорта в коро
подач на выходном валу смонтирована обгонная муфта.

6.10. **Фартук**

Фартук имеет четыре кулачковые муфты, позволяющие осу
ствить прямой и обратный ход каретки и суппорта. Управле
перемещениями каретки и нижней части суппорта осуществляе
мнемонической рукояткой 23 (см. рис. 5).

Фартук имеет блокирующее устройство, препятствующее од
временному включению продольной и поперечной подач суппор
одновременному включению ходового винта и ходового валика
также предохранительную кулачковую муфту, которая срабатыв
под действием усилий, возникающих при перегрузке фартука.

Зазор сцепления маточной гайки с ходовым винтом отрегули
ван на заводе. При ремонте зазор устанавливается винтом, рас
ложенным в торце корпуса маточной гайки снизу фартука.

6.11. **Суппорт**

Суппорт крестовой конструкции перемещается в продольн
направлении по направляющим станины и в поперечном по напра
ляющим каретки.

Эти перемещения могут быть осуществлены от механическ
привода на рабочей подаче, быстро, а также от руки.

Кроме того, верхняя часть суппорта, несущая на себе четыр
гранную резцовую головку, имеет независимое ручное продольн
перемещение по направляющим поворотной части суппорта и мож
быть повернута на угол от ±90°.

При тяжелых торцовых работах необходимо винтом 19 (рис.
затянуть прижимную планку каретки.

Жесткий микрометрический упор ограничения продольных пере-
ещений крепится на передней полке станины двумя винтами.

На нижней части суппорта может быть установлен дополни-
ельно задний резцедержатель.

Для установки заднего резцедержателя на станке 1К62Д, полу-
енного заказчиком по специальному заказу отдельно от станка,
еобходимо произвести доработку нижней части суппорта (рис. 9).

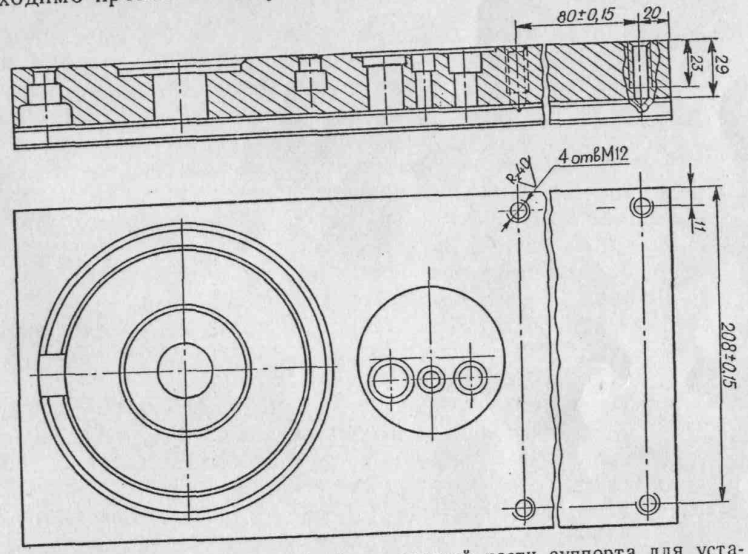

Рис. 9. Дополнительная обработка нижней части суппорта для установки задней резцедержки

6.12. **Механизм управления фрикционной муфтой главного при-
ода**

Конструкция механизма исключает возможность включения или
ыключения фрикционной муфты при случайном нажатии на ру-
оятки 27, 35 (рис. 5), которые сблокированы между собой следую-
им образом.

При работе рукояткой 27 рукоятка 35 повторяет операции пер-
ой. Выключение возможно любой из рукояток. Если же муфта
ключена рукояткой 35, то выключение можно произвести и руко-
ткой 27 только при условии предварительного поворота этой
укоятки в соответствующее рабочее положение с последующим
озвращением в нейтральное (среднее) положение для выключения.

6.13. **Коробка передач (сменные шестерни)**

Коробка передач служит для передачи движения от выходного
ала передней бабки к приводному валу коробки подач.

4 Зак. 2655

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Для получения подачи и нарезания метрической и дюймо
резьб устанавливаются шестерни основного набора с передаточн
отношением $\frac{42}{95} \cdot \frac{95}{50}$, для нарезания модульной или питчевой резьб
$\frac{64}{95} \cdot \frac{95}{97}$ и для нарезания дюймовой резьбы с шагом 19 ниток на 1″
$\frac{64}{95} \cdot \frac{95}{50}$.

6.14. Патроны

Трехкулачковый самоцентрирующийся патрон соединяется
шпинделем при помощи переходного фланца 5 (рис. 25).

При установке фланец 5 патрона центрируется на наружн
конусе шпинделя 2, четыре шпильки 6 свободно проходят чер
отверстия фланца шпинделя и замкового кольца 7, затем замков
кольцо поворачивают и посредством равномерного перекрестно
затягивания гаек 8 достигается беззазорное прилегание тор
фланца 5 к фланцу шпинделя 2.

Корпус патрона центрируется по цилиндрическому пояс
фланца 5 и притягивается к нему винтами.

Точность посадки патрона на шпиндель проверяется индика
ром по контрольному пояску, расположенному на наружной цили
рической поверхности корпуса патрона.

Радиальное биение не должно превышать 0,02 мм.

Для обеспечения надежности зажима и безопасности рабо
следует строго придерживаться требований, изложенных в паспор
патрона. Паспорт находится в ящике, в котором упакован патр

Установка патрона СТ-250П-Ф6 без переходного фланца ос
ществляется вышеуказанным способом.

Поводковый и четырехкулачковый патроны крепятся непосре
ственно на шпинделе без переходного фланца.

6.15. **Люнеты**

За отдельную плату со станком могут быть поставлены люнет
подвижный с диаметрами установки 20...110 мм и неподвижный
диаметрами установки 30...160 мм.

6.16. **Держатель центрового инструмента** (рис. 10)

В руководстве под определением «Центровой инструмент» пон
мается режущий инструмент для обработки отверстий, ось котор
совпадает с осью шпинделя (например, сверла, зенкеры, развер
и т. п.).

Держатель центрового инструмента применяется при обработ
отверстий с ручной и механической подачей каретки.

Держатель 1 устанавливают в позицию резцедержателя, марк
рованную символом, обозначающим сверло, до упора в его бокову
грань и зажимают винтами.

В цилиндрическое отверстие держателя вставляется втулка
с коническим отверстием для инструмента и стопорится винтом

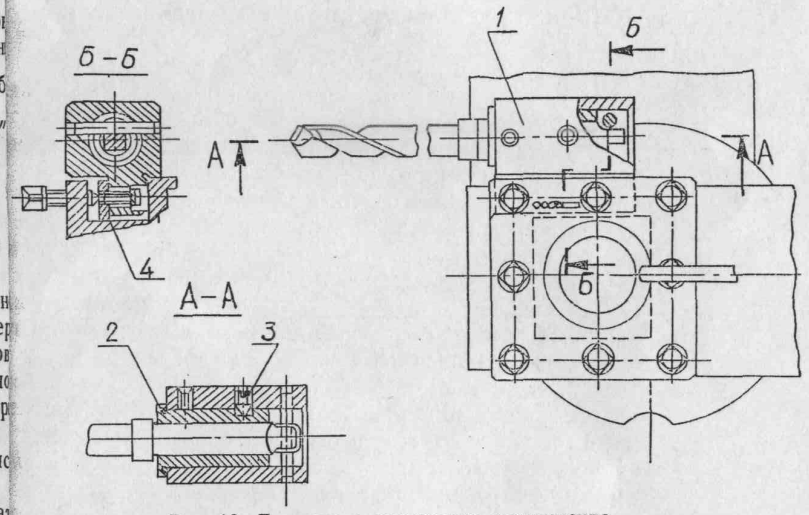

Рис. 10. Держатель центрового инструмента

Совмещение оси режущего инструмента с осью шпинделя
существляется перемещением поперечных салазок суппорта до
овпадения с риской на каретке.

Коррекция положения оси режущего инструмента производится
укояткой перемещения поперечных салазок.

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.1. Общие сведения

Электрооборудование станка предназначено для подключения
трехфазной сети переменного тока с глухозаземленной или изо-
ированной нейтралью.

Основные параметры электрооборудования станка указаны в
абл. 11.

Таблица 11

Напряжение, В				Частота, Гц	Потребляемая мощность, кВт
сети	цепи управления	цепи местного освещения	цепи сигнализации		
220 380 400	110	24	22	50	8,5
415 440 500	220			60	12

Примечание. Подчеркнуты параметры основного исполнения.

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

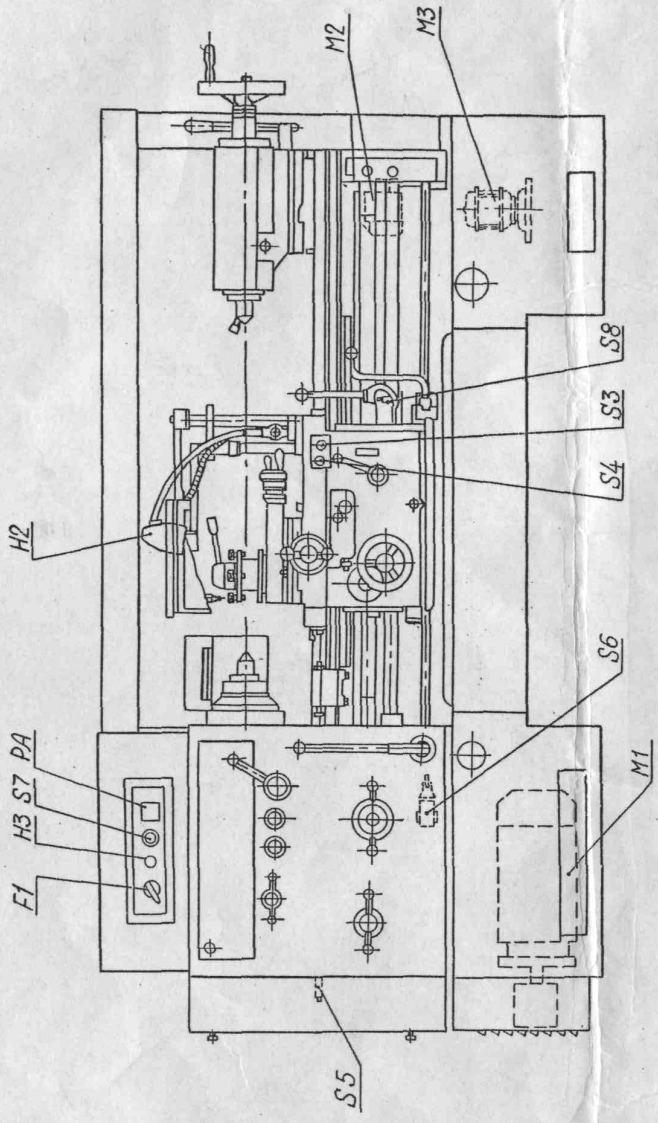

Рис. 11. Схема расположения электрооборудования

На станке установлены три трехфазных асинхронных электродвигателя (см. рис. 11, 12, 13).

В левой нише задней стороны станины установлен конечный выключатель S6 для ограничения холостого хода главного привода. Освещение рабочего места производится светильником НКС 01 смонтированным на каретке.

На каретке установлена кнопочная станция «S3, S4» для пуска и остановки электродвигателя главного привода.

В рукоятке фартука встроен конечный выключатель S8 для управления двигателем, перемещения каретки и суппорта.

Шкаф управления установлен на задней стенке передней бабки. На лицевой стороне шкафа управления имеются следующие органы управления:

— рукоятка включения и отключения вводного автоматического выключателя F1 с максимальным и независимым расцепителями для подключения и отключения станка от питающей сети;

— сигнальная лампа H3 с линзой белого цвета, показывающая включенное состояние вводного выключателя F1;

— переключатель S7 для включения и отключения электронасоса охлаждения;

— указатель нагрузки PA, показывающий нагрузку электродвигателя главного привода.

7.2. Подключение станка

При подключении станка необходимо убедиться в соответствии напряжения и частоты питающей сети электрическим параметрам станка, указанным в таблице, находящейся на внутренней поверхности дверцы шкафа управления.

Ввод проводов заземления и электропитания может быть выполнен как через верхнюю плоскость шкафа управления, так и через нижнюю. Для этого фланец с резьбовым отверстием $^3/_4''$, служащий для присоединения защитной оболочки сетевых проводов, взаимозаменяем с крышкой нижней плоскости шкафа. Подключение станка к питающей сети и системе заземления должно производиться изолированными медными проводами согласно табл. 12.

Таблица 12

Система энергопитания	Напряжение сети, В	Изолированный медный провод	
		сечение, мм²	количество, шт.
С глухозаземленной нейтралью	220	6	4
	380—500	4	
С изолированной нейтралью	220	6	5
	380—500	4	

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

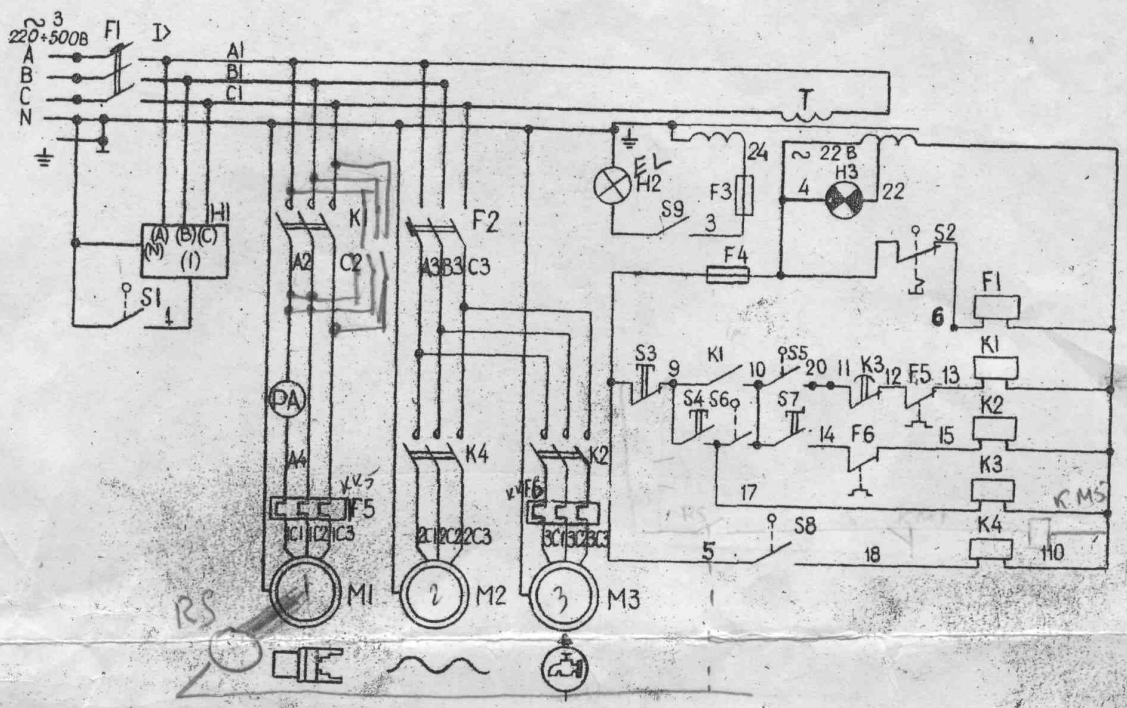

Рис. 12. Схема электрическая принципиальная

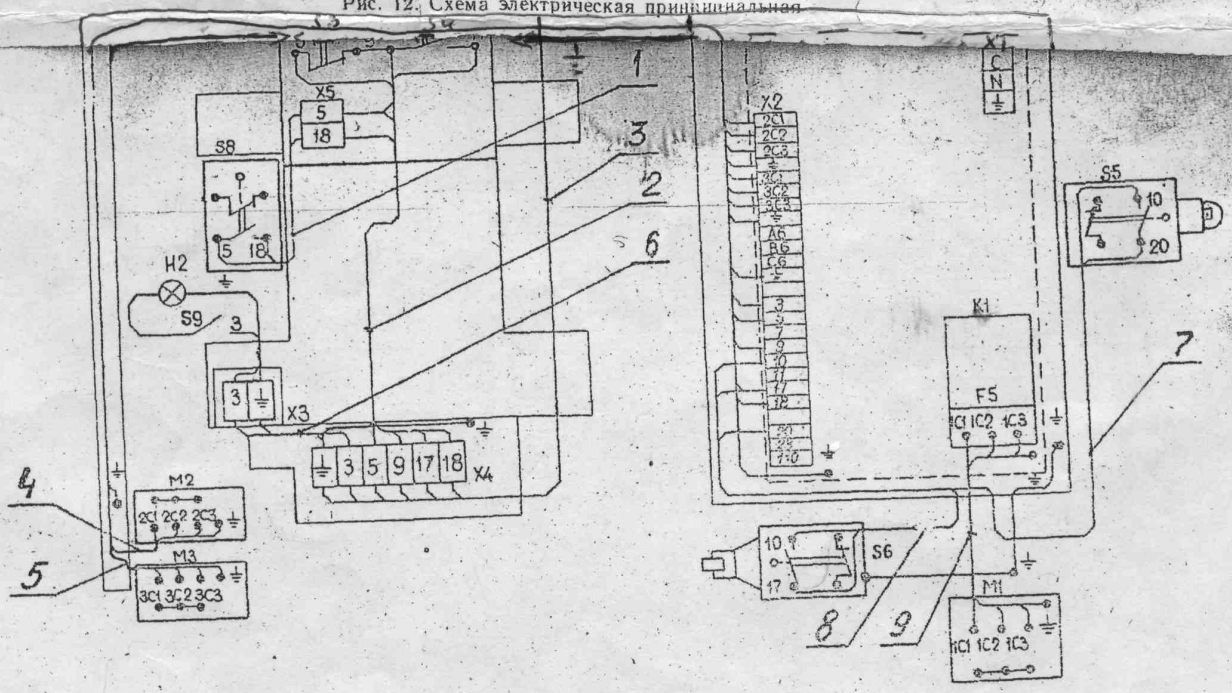

Рис. 13. Схема электрическая соединений

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Внимание! При системе энергопитания с изолированной н
ралью снять перемычку между клеммами N и «заземление» на в
ном клеммном наборе X1 (рис. 13), установленном на панели уп
ления.

В случае необходимости выполнения заземления станка ст
ной шиной используется специальный болт, расположенный на
ней стороне станины под шкафом управления, при этом количе
вводимых проводов сокращается на один.

7.3. **Указания по мерам безопасности**

Станок должен быть надежно подключен к цеховому заземл
щему устройству.

Электрическое сопротивление, измеренное между винтом за
ления и любой металлической частью станка, которая может
заться под напряжением в результате пробоя изоляции, не долж
превышать 0,1 Ом.

Категорически запрещается работать с открытой клеммной
робкой и шкафом управления.

В шкафу управления установлено устройство предохраните
ное светосигнальное, показывающее наличие напряжения меж
выходными клеммами вводного автоматического выключателя
нейтральным проводом.

Необходимо помнить, что при отключенном вводном автома
ческом выключателе его зажимы и вводной клеммный набор
находятся под напряжением питающей сети, поэтому следует
бегать прикосновения к ним.

7.4. **Блокировочные устройства**

В электросхеме станка предусмотрены следующие блокиров

1. Пуск электродвигателя главного привода возможен тол
в нейтральном положении рукоятки управления фрикционны
муфтами вращения шпинделя.

2. Отключение вводного выключателя при открывании дв
шкафа управления. Для осмотра и наладки электроаппаратуры п
напряжением (при открытой двери шкафа) специалистами-электр
ками в электрошкафу установлено деблокирующее устройст
Деблокирование отключения вводного выключателя осуществляет
одновременным воздействием (см. рис. 14) на подпружиненну
скобу 1 и шток путевого переключателя 2.

Благодаря этому действию, путевой переключатель измен
состояние контактов, скоба запирает его шток, а вводной выключ
тель получает возможность подключения станка к питающей се
при открытой двери шкафа.

При запирании двери шкафа или ручном воздействии на шт
путевого переключателя блокировка автоматически восстанавлив
ется вследствие выталкивания сжатой пружиной 3 скобы 1.

3. Останов электродвигателя главного привода при открывании
щитного кожуха, прикрывающего сменные шестерни.

4. Запрещается пуск главного привода при разъединенном
епсельном разъеме гидростанции (только для станков, оснащен-
х гидросуппортом).

7.5. **Первоначальный пуск**

При первоначальном пуске станка необходимо путем внешнего
мотра проверить надежность заземления и качество монтажа
ектрооборудования.

После осмотра отключить на клеммном наборе X2 и пускателе
провода питания электродвигателей M1, M2, M3. При помощи
дного автоматического выключателя F1 станок подключить к
ховой сети.

Проверить действие всех блокировочных устройств по п. 7.4.

Проверить при помощи органов ручного управления четкость
абатывания магнитных пускателей и реле.

При достижении четкой работы всех электроаппаратов под-
единить ранее отключенные провода.

Поочередным включением электродвигателей главного привода;
ыстрым перемещением каретки и гидростанции проверить правиль-
ость направления их вращения.

При правильном подключении электронасоса охлаждения
лаждающая жидкость вытекает из сопла системы охлаждения.
бедившись в правильности вращения электродвигателей, можно
ступить к опробованию станка в работе.

7.6. **Описание работы электросхемы**

Схема электрическая принципиальная станка приведена на
с. 12. В табл. 13 указан перечень элементов к схеме. В табл. 14 —
анные элементов в зависимости от напряжения питающей сети.

Схема электрических соединений станка приведена на рис. 13.
табл. 15 указан перечень к схеме.

Схема соединений панели управления показана на рис. 14. В
абл. 16 указан перечень к электросхеме.

Таблица 13

Перечень к схеме принципиальной

Обозначение (рис. 12, 13, 14)	Наименование	Кол-во	Примечание
F_1	Выключатель автоматический типа АЕ-2043-12, 1Р0О с катушкой 110 В, 50 Гц отсечка 12 $i_н$	1	
F_2	Выключатель автоматический типа АЕ—2013-10, 1Р01, отсечка 12 $i_н$	1	
F_3, F_4	Предохранитель типа ПРС-6УЗ-П с плавкой вставкой ПВД1-6УЗ	2	

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Обозначение (рис. 12, 13, 14)	Наименование	Кол-во	Примечание
F5 KK	Реле тепловое типа РТТ-211УЛ4	1	Встроено в ПМА-3202
F6 KK	Реле тепловое типа РТЛ 1003, 04	1	
H1	Устройство УПС-2У3	1	
H2 EL	Лампа накаливания МО 24—60	1	
	Светильник НКП03-60-004У4	1	
H3	Лампа КМ24-90	1	
K1 KM	Пускатель магнитный типа ПМА-3202ПУХЛ4-А, 110В, 25А	1	См. F5 в табл. 8
K2 KM	Пускатель магнитный типа ПМЛ-1100	1	См. F6 в табл. 8
K3 KM	Реле времени РВП72-3121У4 110В	1	Уставка 30...50 с
K4 KM	Пускатель магнитный типа ПМЛ 1100А, 110В	1	
M1	Двигатель асинхронный типа 4А132М4У3.1М3081, Р-11 кВт n = 1450 об/мин	1	
	Двигатель асинхронный типа 4А132S 4, исп. 1М3081, 7,5 кВт, 1450 об/мин	1	По спецзаказу
M2	Двигатель асинхронный типа 4АА2М80В4, Р = 0,75 кВт, n = 1425 об/мин	1	
M3	Электронасос типа Х14-22М Р = 0,12 кВт n = 2800 об/мин	1	
PA A	Амперметр перегрузочный типа 38031 или 38022	1	
S1, S2 SQ	Выключатель путевой типа ВПК-2010	1	
S3, S4	Пост управления кнопочный типа ПКЕ 622-2У2	1	
S5	Микропереключатель типа МП-1203 исполнение 5	1	
S6	Выключатель путевой типа ВПК 2111	1	
S7	Переключатель типа ПЕ 011У3 исполнение 2	1	
S8	Выключатель путевой типа ВПК-2010У4	1	
T	Трансформатор однофазный типа ОСМ1-0,16	1	

Таблица 14

Основные характеристики электрооборудования

Обозначение (рис. 12, 13, 14)	Параметр	Напряжение питающей сети, В: 220	380	400	415	440	500	Примечание
F1	Расцепитель, А	50 (40)	32 (25)					
F2	Расцепитель, А	6						
F5	Нагревательный элемент, А	30-41	21-25 (17-23)		17-23 (10,6-14,3)			
	Уставка	38 (27)	22 (15)	21 (14)	20 (14)	19 (13)	17 (12)	
F6	Нагревательный элемент, А	0,61-1,0	0,38-0,65		0,24-0,40			
	Уставка	0,7	0,4	0,38	0,36	0,34	0,32	В скобках приведены данные при мощности главного привода Р = 7,5 кВт
M1	$I_н$, А,	37,9 (26,2)	21,9 (15,1)	20,8 (14)	20,1 (13,8)	18,9 (13,1)	16,7 (11,5)	
	$i_п/i_н$	7,0						
	Частота вращения	При 50 Гц — 1450 об/мин, при 60 Гц — 1750 об/мин						
M2	$I_н$, А	3,7	2,2	2,0	1,9	1,8	1,6	
	$I_п/I_н$	4,5						
	Частота вращения	При 50 Гц — 1425 об/мин, при 60 Гц — 1710 об/мин						
M3	$I_н$, А	0,59	0,4	0,37	0,36	0,34	0,32	
	$I_п/I_н$	4,0						
	Частота вращения	При 50 Гц — 2800 об/мин, при 60 Гц — 3360 об/мин						
PA	$I_н$, А	30 (20)	20 (15)		15		15 (10)	
T	Напряжение обмоток	220/5-22—110/24	380/5-22—110/24	400/5-22—110/24	415/5-22—110/24	440/5-22—110/24	500/5-22—110/24	

Табли

Перечень к схеме электрических соединений станка

Обозначение провода (рис. 13)	Цвет	Соединение	Данные провода: марка	Данные провода: сечение, мм²	Прим чани
		Жгут 1			
5 ;18	Черный	S8, X5	КГ	1,0	
		Жгут 2			
5;18 9; 17	Красный	X4; X5 S3; S4	ПВ3	1,0	
		Жгут 3			
3; 5; 9 17; 18	Красный	X4; X2	ПВ3	1,0	
⏚	Зелено-желтый		ПВ3	1,5	
		Жгут 4			
2C1; 2C2; 2C3	Черный	M2; X2	ПВ3	1,0	
⏚	Зелено-желтый		ПВ3	1,5	
		Жгут 5			
3C1; 3C2; 3C3	Черный	M3; X2	ПВ3	1,5	
⏚	Зелено-желтый		ПВ3	1,5	
		Жгут 6			
3	Красный	X3; X4	ПВ3	1,0	
⏚	Зелено-желтый			1,5	
		Жгут 7			
10; 20	Красный	X2; S5	ПВ3	1,0	
		Жгут 8			
10; 17	Красный	X2 ;S6	ПВ3	1,0	
		Жгут 9			
1C1; 1C2; 1C3	Черный	M1; F5	ПВ3	4,0	Для 220 В 6,0 мм 400-- ÷500 2,5 мм²
⏚	Зелено-желтый		ПВ3	4,0	

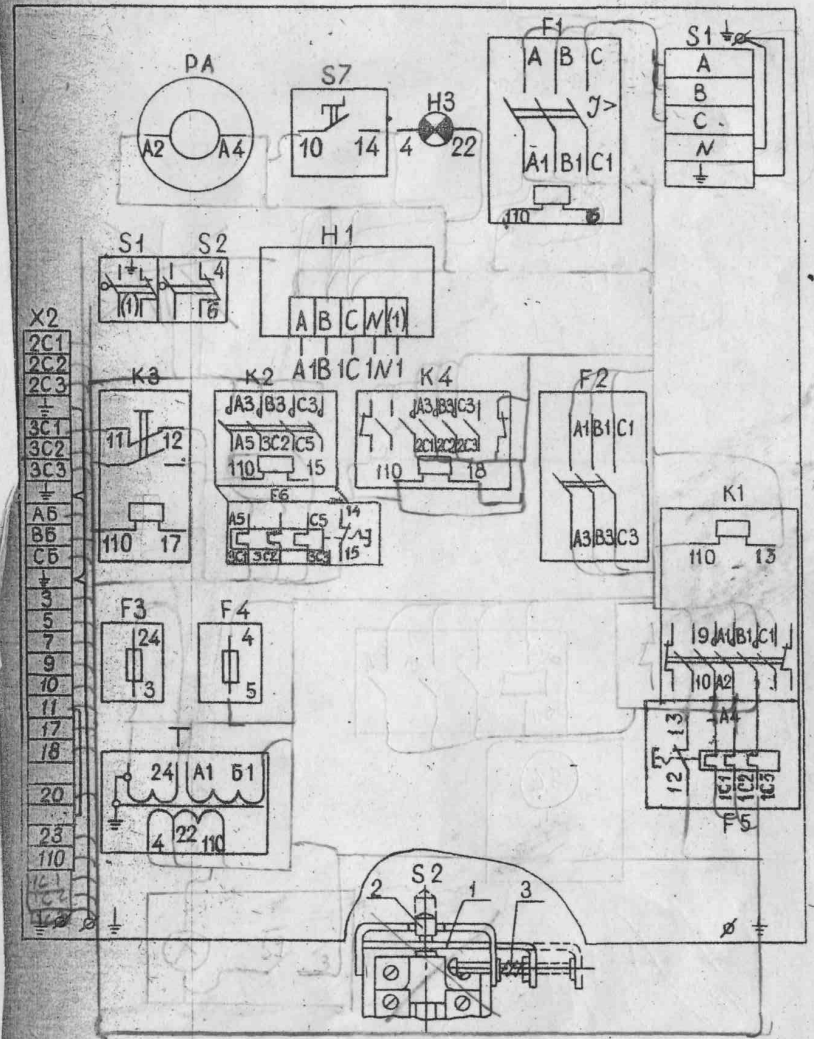

Рис. 14. Схема электрическая соединений шкафа управления

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Табл

Перечень к схеме электрических соединений шкафа управления

Обозначение провода на рис. 14	Расцветка	Соединение	Данные провода		Прим
			марка	сечение мм²	
A, B, C	Черные	F1; X1	ПВЗ	4	Для 220 В 6 мм²
A1, B1, C1		F1; K1		2,5	Для 220 В 4 мм²
A2		K1; PA			
A4		PA; F5			
A1, B1, C1		F1; F2		1,5	
A1, B1, C1		F1; H1		1	
A1, C1		K1; T		1,5	
A3, B3, C3		F2; K4			
A3, B3, C3		F2; K2			
A5, C5		K2; Г6			
2C1, 2C2, 2C3		K4; X2			
3C1, 3C3		Г6; X2			
3C2		K2; X2			
N	Серые	H1; S1; X1		1	
⏚	Зелено-желтые	T; H3			
1	Синие	H1; 1			
3	Красные	F3; X2			
4		T; H3			
4		H3; S1			
4		S1; F4			
5		F4; X2			
6		S1; S2			
7		F1; S2			
8		S1; S2			
9		K1; X2			
10		K1; X2			
11		K3; X2	ПВЗ	1	

Продолжение табл. 16

Обозначение провода на рис. 4	Расцветка	Соединение	Данные провода		Примечание
			марка	сечение мм²	
12	Красный	K3; F5			
13		F5; K1			
14		S7; F6			
15		F6; K2			
17		K3; X2			
18		K4; X2			
22		H3; T			
24		T; F3			
110		F1; K1			
110		K1; K3			
110		K3; T			
110		K1; K2			
110		K2; K4			
110		K4; X2			

Пуск электродвигателя главного привода M1 осуществляется жатием кнопки S4, которая замыкает цепь катушки пускателя , переводя его на самопитание.

Останов электродвигателя M1 осуществляется кнопкой S3.

Управление электродвигателем быстрых перемещений каретки и порта M2 осуществляется нажатием толчковой кнопки, встроен- в рукоятку фартука, воздействующей на конечный выключа- ь S8.

Пуск и останов электронасоса охлаждения M3 осуществляется реключателем S7. Работа электронасоса сблокирована с электро- игателем главного привода M1 и включение его возможно только сле замыкания контакта пускателя K1.

Для ограничения холостого хода электродвигателя главного ивода в схеме имеется реле времени K3. В средних (нейтраль- х) положениях рукоятки включения фрикционной муфты главно- привода замыкается нормально закрытый контакт конечного

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

выключателя S6 и включается реле времени К3, которое через
новленную выдержку времени отключит своими контактами
тель К1, а следовательно, и электродвигатель главного при
Производить перестройку выдержки времени в рабочем сост
реле категорически запрещается.

Защита электродвигателей главного привода, привода бы
перемещений каретки и суппорта, электронасоса охлаждения,
управления и освещения производится автоматическими вык
телями F1, F2 и предохранителями F3, F4.

Защита электродвигателей (кроме электродвигателя М
длительных перегрузок осуществляется тепловыми реле F5, F
минальные данные аппаратов, изменяющиеся в зависимости
пряжения питающей сети, приведены в таблице 14.

Нулевая защита электросхемы станка, предохраняющая
мопроизвольного включения электропривода при восстанов
подачи электроэнергии после внезапного ее отключения, осу
ляется катушками магнитных пускателей.

7.7. Указания по эксплуатации

Необходимо периодически проверять состояние пусковой
лейной аппаратуры. Все детали электроаппаратов должны
очищены от пыли и грязи. При образовании на контактах на
последний должен быть удален при помощи бархатного напил
или стеклянной бумаги. Во избежание появления ржавчины
верхность стыка сердечника с якорем пускателя нужно перио
ски смазывать машинным маслом с последующим обязател
протиранием сухой тряпкой (для предохранения от прили
якоря к сердечнику).

При осмотрах релейной аппаратуры особое внимание сл
обращать на надежность замыкания и размыкания контактны
стиков.

Периодичность технических осмотров электродвигателей
навливается в зависимости от производственных условий, н
реже одного раза в два месяца.

При технических осмотрах проверяется состояние вводных
водов обмотки статора, производится очистка двигателей от за
нения, контролируется надежность заземления.

Периодичность профилактических ремонтов устанавливает
зависимости от производственных условий, но не реже одного
в год. При профилактических ремонтах должна производиться
борка электродвигателей, очистка внутренних и наружных по
ностей и замена смазки подшипников.

Замену смазки подшипников при нормальных условиях экс
тации следует производить через 4000 часов работы, а при ра
электродвигателя в пыльной и влажной среде — чаще (по
необходимости).

Перед набивкой свежей смазки подшипники должны быть тща-
ьно промыты бензином. Камеры заполнить смазкой на 2/3 ее
ема. Рекомендуемые смазочные материалы приведены в таб-
е 17.

Профилактический осмотр автоматических выключателей необ-
имо производить не реже одного раза в шесть месяцев, а также
ле каждого отключения при коротком замыкании, в том числе и
торном.

При осмотре нужно очистить выключатель от копоти и нагара
талла, проверить затяжку винтов, целостность пружины и состоя-
е контактов.

Шарниры механизма выключателя следует периодически (при-
рно через 2...3 тысячи включений) смазывать вазелиновым при-
рным маслом.

Не следует проводить какую-либо регулировку выключателей в
ловиях эксплуатации, так как она выполнена заводом-изгото-
телем.

Допускается установка аппаратов других типов с сохранением
хнических характеристик.

Станки, предназначенные для работы в условиях тропического
имата, оснащаются специальной электроаппаратурой в соответст-
и с требуемой климатической категорией.

Таблица 17

Рекомендуемые смазки для подшипников качения электродвигателей

Страна, фирма	Марка смазочного материала	Примечание
ССР	Смазка 1-3 жировая, ОСТ 38.01145—80	Для электродвигателей с температурой подшипников от 0 до +80 °С
ell нглия	Shell Retinax RB, -A, -C, -H	
oho Shokai Ltd пония	Swallow Grease MX-30, -ML-36, -MC-1325, -MC-1330, -MB-2027, -M (M-20, M-25, M-30), -F-15, -F-19, -F-29, -B-100, -B-2019, -B-2025, -B-1031	
ocony Vacuum Co ША	Gargoyle Grease AA, -B, SKF-1; SKF-28	
ССР	Смазка ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773—73	Для электродвигателей морозостойких и работающих в условиях тропического климата с

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Продолжение табл.

Номер проверки	Что проверяется	Допуск, мкм	Фактическое отклонение, мкм
		Проверка 1.15 не производит в случае осуществления пр верки 1.14	
	2. Проверка станка в работе		
2.1	Точность геометрической формы цилиндрической поверхности образца обработанного на станке при закреплении образца в патроне (в отверстии шпинделя):	На длине 200 мм	
	а) постоянство диаметра в поперечном сечении;	а) 8	5
	б) постоянство диаметра в любом сечении	б) 20	15
2.2.	Плоскостность торцовой поверхности образца, обработанной на станке	На длине 200 мм 16	12
2.3.	Точность шага резьбы, нарезанной на станке (равномерность)	Выпуклость не допускается На длине 300 мм 40	
		При участии коробки подач при нарезании резьбы допуски больше указанных на 25% Проверку 2.3 допускается не проводить в случае проведения проверки 1.14	
	3. Проверка станка на жесткость		
3.1.	Относительное перемещение под нагрузкой резцедержателя и оправки, установленной:		
	а) в шпинделе передней бабки	а) 200	160
	б) в пиноли задней бабки	б) 270	230

15.2. **Испытание станка на соответствие нормам шума (табл. 29).**

Таблица 29

Что проверяется	Метод проверки	Допуск δБА	Фактически δБА	Примечание
Корректированный уровень звуковой мощности	Согласно ОСТ 2Н89-40—75	99		

15.3. **Электрооборудование**

Шкаф управления СП62М

Завод-изготовитель «Электроаппарат» г. Андижан заводской номер...

Питающая сеть — напряжение 380 В; род тока ~; частота 50 Гц

Цепь управления — напряжение 110 В; род тока ~

Местное освещение — напряжение 24 В; род тока ~

Номинальный ток (сумма номинальных токов одновременно работающих электродвигателей) — 24 А.

Номинальный ток защитного аппарата (предохранителей, автоматического выключателя) в пункте питания электроэнергией — 55 А.

Электрооборудование выполнено по следующим документам

принципиальной схеме 1К62Д.180.000ЭЗ;

схеме соединений шкафа управления СП-62М.180.21034

схеме соединений изделия 1К62Д.180.000Э4

Электродвигатели

Обозначение по схеме (рис. 11)	Назначение	Тип	Мощность, кВт	Номинальный ток, А	Ток А	
					холостой ход*	нагрузка**
М1	Главного привода	4АМ132М4	11	22	5	23
М2	Быстрых ходов	4АА2М80В4	0,75	2,2	1,8	2,6
М3	Охлаждение	Х14-22М	0,12	0,4	0,2	0,35

* При ненагруженном станке.

** При максимальной нагрузке

Испытание повышенным напряжением промышленной частоты проведено напряжением 2125 В по ГОСТ 12434-75

Сопротивление изоляции проводов относительно земли	мОм
Силовые цепи	Не ниже 1
Цепи управления	Не ниже 1

Электрическое сопротивление между винтом заземления и металлическими частями, которое может оказаться под напряжением 50 В и выше, не превышает 0,1 Ом.

15.4. Испытание станка на холостом ходу и под нагрузкой в соответствии с требованиями технических условий и особых условий поставки (при наличии последних) _____

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

17.2.8. Устранение мертвого хода винта поперечного перемещения суппорта (рис. 28)

Мертвый ход винта 16 привода поперечных салазок 13, возникающий при износе гаек 11 и 12, устраняется следующим образом: снимается крышка 9 и при помощи выколотки (бородка) из мягкого металла отворачивается контргайка 12. Выборка зазора в винтовой паре осуществляется вращением гайки 11. Величина зазора определяется по лимбу 2 при легком поворачивании рукоятки 1. Оптимальная величина зазора в винтовой паре соответствует свободному ходу в пределах одного деления лимба. Затем контргайка 12 затягивается и устанавливается крышка 9.

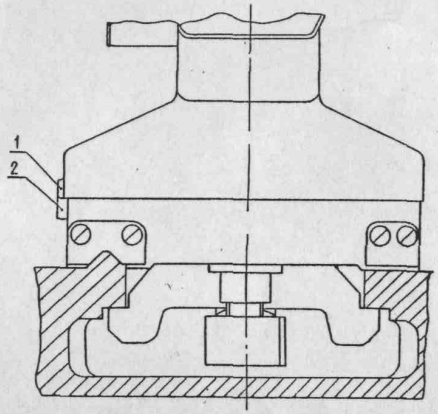

Рис. 27. Установка бабки по линии центров

17.2.9. Регулирование суппорта (рис. 28, 29)

Установка оптимального зазора между кареткой 14 и планками 15, 22, 23 осуществляется путем шлифования последних.

Выборка зазоров в направляющих поперечных салазок 19 и резцовых салазок 8 производится подтягиванием соответствующих клиньев 21 и 4 при помощи винтов, головки которых расположены в отверстиях протекторов 3 и 20.

17.3. **Ремонт**

17.3.1. В разделе даны рекомендации по восстановлению работоспособности станка, составленные в соответствии с принятой в СССР «Единой системой планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования машиностроительных предприятий»,— М.: Машиностроение, 1967.

17.3.2. При эксплуатации станка в соответствии с требования-

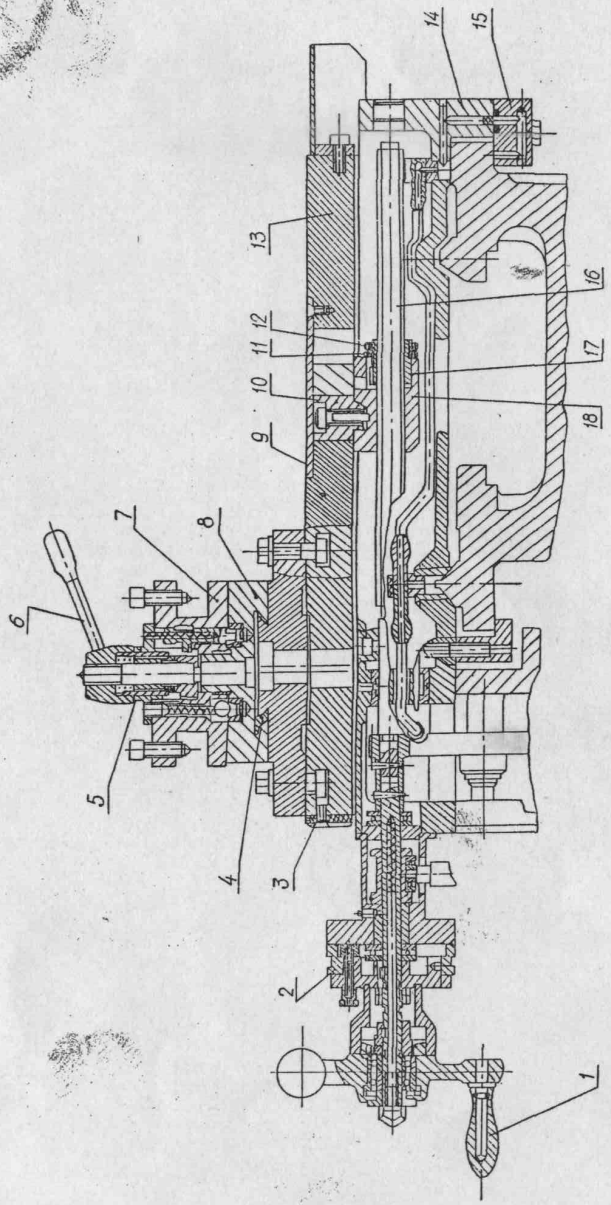

Рис. 28. Суппорт

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

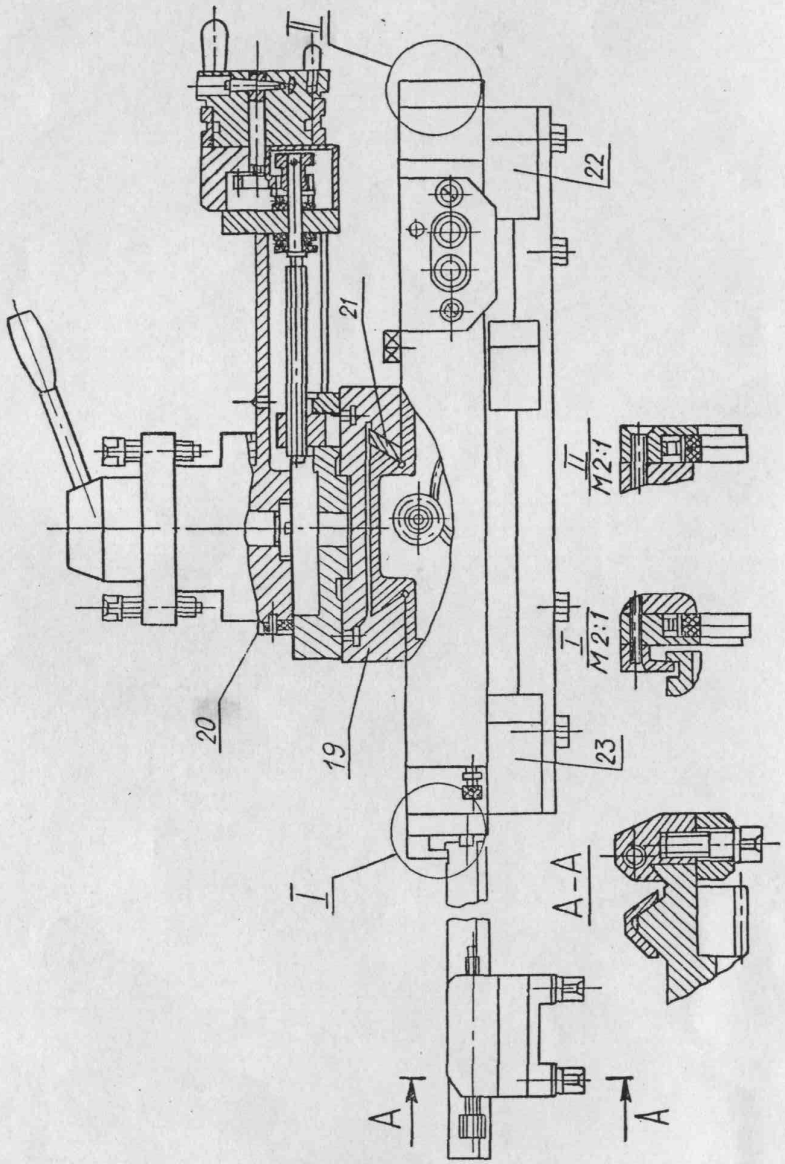

Рис. 29. Суппорт

ми и рекомендациями, изложенными в предшествующих разделах и соблюдении профилактических мероприятий настоящего раздела его межремонтный цикл (срок работы до первого капитального ремонта) равен 13 годам при двухсменной работе.

За период межремонтного цикла станок должен быть подвергнут восьми осмотрам, шести малым ремонтам и одному среднему в сроки, указанные в рекомендуемом графике плановых ремонтных работ (рис. 30).

Следует учитывать, что необходимую эффективность использования станка может обеспечить рациональное чередование и периодичность осмотров и плановых ремонтов, выполняемых с учетом конкретных для каждого отдельного станка условий эксплуатации.

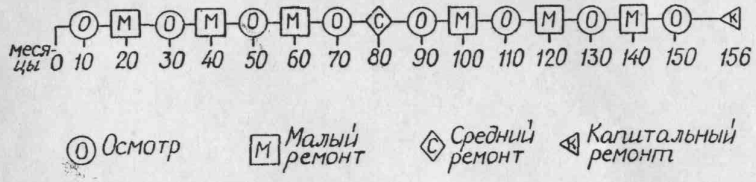

Рис. 30. Рекомендуемый график плановых ремонтных работ

17.3.3. Категории ремонтосложности станка:

а) механическая часть — 10,5;

б) электрическая часть — 9.

17.3.4. Типовые ремонтные работы, выполняемые при плановых ремонтах.

Наружный осмотр. Наружный осмотр без разборки для выявления дефектов станка в целом и по узлам.

Проверка прочности и плотности неподвижных жестких соединений (ножек с фундаментом; станины с ножками и шпиндельной бабкой; коробки подач со станиной; каретки с фартуком; шкивов с валами и т. п.).

Открывание крышек узлов для осмотра и проверки состояния механизмов.

Выборка люфта в винтовой паре привода поперечных салазок.

Проверка правильности переключения рукояток скоростей шпинделя и подач.

Регулирование фрикционной муфты главного привода и ленточного тормоза шпинделя.

Подтягивание прижимных планок каретки и клиньев поперечных и резцовых салазок.

Очистка сопрягаемых поверхностей резцедержателя, зачистка забоин и царапин.

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

Проверка состояния направляющих станины и каретки, зачистка забоин, царапин, задиров.

Очистка и промывка протекторов на каретке, салазках суппорта и задней бабке.

Подтягивание или замена ослабших или изношенных крепежных деталей-шпилек, винтов, гаек, а также пружин.

Чистка, натяжение, ремонт или замена ремней главного привода быстрых перемещений суппорта и привода насоса смазки.

Проверка состояния и мелкий ремонт системы охлаждения.

Проверка состояния и мелкий ремонт систем смазки.

Проверка состояния, очистка и мелкий ремонт ограждающих кожухов, щитков и т. п.

Выявление изношенных деталей, требующих восстановления или замены при ближайшем плановом ремонте.

Осмотр перед капитальных ремонтом. Работы, выполняемые при осмотрах перед другими видами ремонтов, и, кроме того, выявление деталей, требующих восстановления или замены, эскизирование или заказ чертежей изношенных деталей из узлов, подвергающихся разборке.

Примечание. При проведении осмотра выполняются те из перечисленных работ, необходимость в которых обусловлена состоянием станка.

Малый ремонт. Частичная разборка шпиндельной бабки, коробки подач, фартука, а также других наиболее загрязненных узлов. Открывание крышек и снятие кожухов для внутреннего осмотра и промывки остальных узлов.

Зачистка посадочных поверхностей под приспособления на шпинделе и пиноли задней бабки без демонтажа последних.

Проверка зазора между валами и втулками, замена изношенных втулок, регулирование подшипников качения (кроме шпиндельных), замена изношенных.

Регулирование фрикционной муфты главного привода, добавление дисков, регулирование ленточного тормоза шпинделя.

Зачистка заусенцев на зубьях шестерен и шлицах.

Зачистка или восстановление изношенных крепежных и регулировочных деталей резцодержателей.

Пришабривание или зачистка регулировочных клиньев, прижимных планок и т. п.

Зачистка ходового винта, ходового вала, винтов привода поперечных и резцовых салазок суппорта.

Зачистка и промывка посадочных поверхностей головки.

Проверка работы и регулирование рычагов и рукояток органов управления, блокирующих, фиксирующих, предохранительных механизмов и ограничителей; замена изношенных сухарей, штифтов, пружин и других указанных механизмов.

Замена изношенных деталей, которые предположительно не выдержат эксплуатации до очередного планового ремонта.

Зачистка забоин, заусенцев, задиров и царапин на трущихся поверхностях направляющих станины, каретки, салазках суппорта и задней бабки.

Ремонт ограждающих кожухов, щитков, экранов и т. п.

Ремонт и промывка системы смазки и ликвидирование утечек.

Регулирование плавности перемещения каретки, салазок суппорта; подтягивание клиньев прижимных планок.

Проверка состояния и зачистка зубчатых муфт.

Проверка и ремонт системы пневмооборудования и охлаждения, ликвидирование утечек.

Выявление деталей, требующих замены или восстановления при ближайшем плановом ремонте.

Проверка точности установки станка и выборочно других точностных параметров.

Испытание станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах, проверка на шум, нагрев и по обрабатываемой детали на точность и чистоту обработки.

Примечание. При малом ремонте выполняются те из указанных работ, которые вызываются состоянием ремонтируемого станка, за исключением работ, предусмотренных в трех последних пунктах, которые должны выполняться во всех случаях.

Средний ремонт. Проверка на точность перед разборкой.

Измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей.

Частичная разборка станка.

Промывка, протирка деталей разобранных узлов, промывка, очистка от грязи неразобранных узлов.

Замена или восстановление изношенных втулок и подшипников качения.

Замена или добавление фрикционных дисков и замена ленты тормоза шпинделя.

Замена изношенных зубчатых колес и муфт.

Восстановление или замена изношенных винтовых пар привода салазок суппорта и пиноли задней бабки.

Замена изношенных крепежных деталей

Замена или восстановление и пригонка регулировочных клиньев и прижимных планок.

Восстановление точности ходового винта (путем прорезки).

Проверка и зачистка неизношенных деталей, оставляемых в механизмах станка.

Ремонт насоса подачи охлаждающей жидкости и арматуры.

При износе шарнирного механизма светильника НКС 01 осно-

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки

вание отвернуть, повернуть против часовой стрелки на 90° и снова закрепить.

Ремонт насоса системы смазки, аппаратуры и арматуры; ремонт или замена маслоуказателей, прокладок, пробок и других элементов системы смазки.

Исправление шлифованием или шабрением нуждающихся в ремонте направляющих поверхностей, если их износ превышает допустимый.

Ремонт или замена протекторов на каретке, салазках суппорта, задней бабке.

Ремонт или замена ограждающих щитков, кожухов, экранов и т. п.

Сборка отремонтированных узлов, проверка правильности взаимодействия узлов и всех механизмов станка.

Окрашивание наружных нерабочих поверхностей с подшпаклевкой.

Обкатка станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах.

Проверка на шум и нагрев.

Проверка станка на соответствие нормам точности.

Капитальный ремонт. Проверка станка на точность перед разборкой.

Измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей.

Полная разборка станка и всех его узлов.

Промывка, протирка всех деталей.

Осмотр всех деталей.

Уточнение предварительно составленной (при осмотрах и ремонтах) ведомости дефектных деталей, требующих восстановления или замены.

Восстановление или замена изношенных деталей.

Ремонт системы охлаждения.

Смена насоса системы смазки и ее ремонт.

Шлифование или шабрение направляющих поверхностей станины, каретки, салазок, суппорта, задней бабки.

Замена протекторов на каретке, салазках суппорта, задней бабке.

Сборка всех узлов станка, проверка правильности взаимодействия узлов и механизмов.

Шпаклевка и окраска всех необработанных поверхностей в соответствии с требованиями по отделке нового оборудования.

Обкатка станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах.

Проверка на шум и нагрев.

Проверка состояния фундамента, исправление его и установка в соответствии с разделом 9 настоящего руководства.

17.3.5. Дополнительные требования, предъявляемые к эксплуатации, техническому уходу и ремонту станка.

Поддерживание станка в работоспособном состоянии обеспечивается своевременно проводимыми профилактическими мероприятиями и высококачественным ежедневным обслуживанием.

Станок 1К62Д следует периодически подвергать проверкам на соответствие нормам точности.

Нужно избегать лишней разборки станка, в особенности узлов, определяющих выходную точность (шпиндельной группы, винторезной цепи).

Демонтированные при ремонте узлы и ответственные детали должны храниться на специальных мягких подкладках.

Ремонт должны выполнять специально подготовленные слесари высокой квалификации.

Применяемые измерительные инструменты и приборы должны быть проверены в измерительной лаборатории и аттестованы.

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОСТАВЩИКА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЯ

18.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие станка токарно-винторезного модели 1К62Д установленным требованиям и обязуется безвозмездно заменять или ремонтировать вышедший из строя станок при соблюдении потребителем условий эксплуатации станка, транспортирования, хранения и упаковки.

Срок гарантии 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня пуска станка в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев для действующих и 9 месяцев для вновь строящихся предприятий с момента прибытия станка на станцию назначения или с момента получения его на складе предприятия-изготовителя. Срок службы станка до среднего ремонта — 6,5 лет. Срок службы станка до капитального ремонта — 13 лет. Срок сохранения точности — 46 000 отработанных часов.

http://pasportanastanki.ru - Паспорта, руководства, технические характеристики на станки