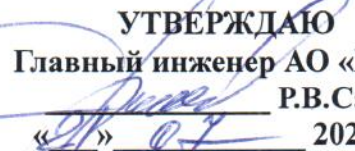


**УТВЕРЖДАЮ**  
Главный инженер АО «ПНИТИ»  
  
Р.В. Сатиюков  
« 21 » 07 2020г

**Техническое задание**

на капитальный ремонт токарно-винторезного станка модели 1К62Д инв. № 1535

**1. Сведения об оборудовании, подлежащему капитальному ремонту**

№ п/п	Наименование данных	Значение
1.	Тип, наименование оборудования	Токарно-винторезный
2.	Модель оборудования(полностью)	1К62Д
3.	Инвентарный номер оборудования	1535
4.	Год выпуска	1988
5.	Дислокация оборудования	АО «ПНИТИ» г. Пермь
6.	Габаритные размеры, мм	2798*1200*1500
7.	Масса, т	2,58
8.	Назначение оборудования	Токарно-винторезный станок модели 1К62Д предназначен для выполнения различных токарных работ. На станке производят наружное и внутреннее точение, включая растачивание, сверление и нарезание метрической, модульной, дюймовой и питчевой резьбы. При обработке деталей применяется СОЖ.

**2. Требования к оборудованию по результатам капитального ремонта**

**2.1 Технические характеристики**

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение	Примечание
1.	Класс точности по ГОСТ 8-82		Н	
2.	Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над станиной	мм	430	
3.	Наибольший диаметр обрабатываемого изделия над суппортом	мм	224	
4.	Наибольшая длина обрабатываемого изделия	мм	1000	
5.	Наибольшая длина хода каретки	мм	935	

6.	Размер внутреннего конуса в шпинделе		Морзе 6	
7.	Конец шпинделя по ГОСТ 12593-72		6К	
8.	Диаметр цилиндрического отверстия в шпинделе	мм	55	
9.	Наибольшая масса обрабатываемого изделия: - закрепленного в патроне - закрепленного в центрах	кг кг	200 650	
10.	Количество скоростей шпинделя: - прямого вращения - обратного вращения		23 12	
11.	Пределы частоты вращения шпинделя: - прямого вращения - обратного вращения	об/мин об/мин	12,5-2000 19-2420	
12.	Количество подач: - продольных - поперечных		42 42	
13.	Пределы подач: - продольных - поперечных	мм/об мм/об	0,070-4,16 0,035-2,08	
14.	Количество нарезаемых резьб: - метрических - модульных - дюймовых - питчевых - архимедовой спирали		45 38 28 37 5	
15.	Шаги нарезаемых резьб: - метрических - модульных - дюймовых - питчевых - архимедовой спирали	мм модуль ниток на дюйм питч мм	0,5-192 0,5-48 24-1 <sup>5/8</sup> 96-1 3/8 <sup>1/2</sup> ; 7/16 <sup>1/2</sup> ; 8; 10 и 12	
16.	Наибольшее расстояние от оси центров до кромки резцедержателя	мм	225	
17.	Наибольшая длина перемещения: - продольного - поперечного	мм мм	935 250	
18.	Скорость быстрого перемещения суппорта: - продольного - поперечного	м/мин м/мин	4,5 2,25	
19.	Максимально допустимая скорость перемещения при работе по упорам	мм/мин	250	
20.	Цена одного деления лимба: - продольного перемещения - поперечного перемещения (на диаметр)	мм мм	1 0,05	

21.	<u>Резцовые салазки</u>	мм	140	
	Наибольшее перемещение салазок	град	±90	
	Шкала угла поворота			
	Цена одного деления шкалы поворота	град	1	
	Цена одного деления лимба	мм	0,05	
	<u>Индексирующая резцовая головка</u>			
22.	Число резцов, одновременно устанавливаемых в резцедержателе		4	
	Наибольшее сечение державки резца	мм	25x25	
23.	Высота от опорной поверхности резца до оси центров	мм	25	
	<u>Задняя бабка</u>			
	Центр в пиноли по ГОСТ 13214-79	мм	конус Морзе 5	
	Наибольшее перемещение пиноли	мм	200	
	Цена одного деления лимба	мм	0,1	
	Поперечное смещение корпуса	мм	±15	
24.	<u>Электрооборудование</u>		3	
	Количество электродвигателей (с электронасосом)	кВт	11	
	Мощность электродвигателя главного движения	об/мин	1450	
	Число оборотов электродвигателя главного движения	кВт	0,75	
	Мощность электродвигателя быстрых ходов	об/мин	1400	
	Число оборотов электродвигателя быстрых ходов	л/мин	22	
	Производительность электронасоса	кВт	0,12	
	Мощность двигателя электронасоса	кВт	2800	
	Число оборотов двигателя электронасоса			

## 2.2. Комплектация оборудования

Укомплектовать станок 1К62Д согласно паспорта.

## 2.3. Точность оборудования

Геометрическая точность станка, после выполнения работ по капитальному ремонту, должна соответствовать паспортным характеристикам.

## 3. Требования к выполняемым работам по капремонту оборудования

### 3.1. Объем выполняемых работ

№ п/п	Наименование деталей, узлов	Объем выполняемых работ	Примечание
1.	Направляющие	восстановление	
2.	Подшипники и все резинотехнические изделия	замена	
3.	Ограждающие щитки, кожуха, экраны и т.п.	ремонт, замена	

4.	Шпиндель	ремонт, замена	
5.	Пиноль	ремонт, замена	
6.	Система охлаждения	ремонт	
7.	Система смазки	ремонт, замена	
8.	Гидравлическая часть	ремонт, замена	
9.	Электрооборудование	замена, замена кабельного хозяйства	
10.	Электрошкаф	замена	

### 3.2. Перечень этапов выполнения работ

№ п/п	Наименование этапов проведения работ	Содержание этапов	Примечание
1.	Дефектация станка.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка станка на точность перед разборкой;</li> <li>- полная разборка станка и дефектация всех его узлов и деталей; <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтаж электрооборудования;</li> </ul> </li> <li>- чистка, промывка, протирка всех ДСЕ станка; <ul style="list-style-type: none"> <li>- уточнение предварительно составленной ведомости дефектов деталей;</li> </ul> </li> <li>- согласование объема работ на ремонт станка с Заказчиком</li> </ul>	
2.	Приобретение и поставка комплектующих частей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектующие части, для ремонта и восстановления механической, электрической и гидравлической частей станка, должны быть новыми, не снятыми с производства.</li> </ul>	
3.	Ремонт и восстановление механической, гидравлической частей станка.	<p style="text-align: center;"><u>Ремонт станины:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замеры износа направляющих станины;</li> <li>- шлифовка, шабрение направляющих станины.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Ремонт фартука:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- покраска внутренних поверхностей;</li> <li>- замена бракованных изношенных деталей; <ul style="list-style-type: none"> <li>- замена подшипников.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Ремонт каретки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановление нижних направляющих каретки;</li> <li>- шабрение нижних направляющих;</li> <li>- шлифовка поверхностей под нижнюю часть суппорта; <ul style="list-style-type: none"> <li>- шлифовка прижимных планок.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Ремонт коробки подачи:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окраска внутренних поверхностей;</li> <li>- замена отбракованных деталей и подшипников.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Ремонт коробки скоростей:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окраска внутренних поверхностей;</li> <li>- замена отбракованных деталей; <ul style="list-style-type: none"> <li>- замена подшипников.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Ремонт шпинделей или изготовление новых по чертежам.</u></p>	

		<p><u>Ремонт суппорта:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шабрение средней и верхней частей суппорта;</li> <li>- изготовление комплекта деталей «винт-гайка», клина;</li> <li>- замена подшипников;</li> <li>- восстановление головки резцовой или замена на новую по согласованию.</li> </ul> <p><u>Ремонт задней бабки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шабрение плиты задней бабки по станине;</li> <li>- шабрение корпуса задней бабки по плите;</li> <li>- ремонт отверстия задней бабки под пиноль методом завтуливания с последующей расточкой и хонингованием;</li> <li>- ремонт или замена пиноли.</li> </ul> <p><u>Ремонт заднего кронштейна, ходового вала, вала включения, ходового винта:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- завтуливание отверстий заднего кронштейна с последующей расточкой под ходовой винт, ходовой вал, вал включения;</li> <li>- ремонт ходового винта-прорезка резьбы с изготовлением маточной гайки;</li> <li>- ремонт ходового вала и вала включения – прорезка шпоночного паза под углом 90° к существующему.</li> </ul> <p><u>Ремонт электрооборудования</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замена электрошкафа;</li> <li>- замена электрооборудования, замена кабельного хозяйства.</li> </ul> <p><u>Сборка отремонтированных узлов, проверка правильности взаимодействия узлов и всех механизмов станка.</u></p>	
4.	Монтаж, пуско-наладка и сдача станка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж электрооборудования на станке;</li> <li>- обкатка станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах;</li> <li>- проверка на шум и нагрев;</li> <li>- предварительная приемка станка Заказчиком на территории Подрядчика по Протоколу проверки точности или по карте проверки на точность;</li> <li>- поставка станка Заказчику;</li> <li>- монтаж, пуско-наладка станка и обработка тестовых деталей на оснастке Заказчика;</li> <li>- контроль станка согласно Протоколу проверки точности или по карте проверки на точность с предъявлением ОТК;</li> <li>- испытание и сдача станка в эксплуатацию, с обработкой тестовой детали на оснастке Заказчика;</li> <li>- передача документации на оборудование;</li> <li>- подписание акта сдачи – приемки.</li> </ul>	

### 3.3. Приёмо-сдаточные испытания.

Предварительная на территории Подрядчика и окончательная приёмка оборудования на территории Заказчика после выполнения капитального производится по Протоколу проверки точности или по карте проверки на точность и результатам обработки тестовых деталей.

### 3.4. Комплектность поставки

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Кол-во ед.
1.	Токарно-винторезный	комплект	1
2.	Техническая документация по ремонту и эксплуатации станка	- руководство по эксплуатации; - электрические и гидравлические схемы (в случае изменения принципиальных схем) на русском языке	В одном экземпляре
3.	Документация на покупные изделия и комплектующие	комплект	1

#### 4. Гарантийные обязательства

Срок гарантийной эксплуатации токарно-винторезного станка 1К62Д после проведения капитального ремонта 12 месяцев с момента подписания Акта сдачи-приёмки.

#### 5. Прочие требования

Документация, поставляемая со станком, прошедшим капитальный ремонт (на механическую и гидравлическую системы станка) должна быть на русском языке.

Главный механик АО «ПНИТИ»



Исламов Э.В.