

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕМЕНОВСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**ЗАДАНИЕ № 5**

**НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО ПРЕДМЕТУ «МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ  
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ »**

**СТУДЕНТ: СУХАРЕВ МАКСИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 15.02.01. «МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ»**

**ТЕМА «ПРОЕКТ ТЕХНОЛОГИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА УЗЛА (СТАНКА), МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКА 1П326».**

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

<b>НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛА – КОРОБКА СКОРОСТЕЙ 1П326</b>	<b>РЕЖИМ</b>
<b>РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ – 2 СМЕНЫ</b>	<b>СМЕННОСТЬ РАБОТЫ СЛЕСАРЕЙ – 2 СМЕНЫ</b>
<b>КОЛИЧЕСТВО РАБОТНИКОВ В БРИГАДЕ – 5</b>	

# НАИМЕНОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНКА

## Станок токарно-револьверный 1П326

предназначен для изготовления изделий из прутка или штучных заготовок, обработка которых требует выполнения ряда операций: обтачивания, сверления, зенкерования, развёртывания, нарезания резьбы.

### Габаритные размеры станка:

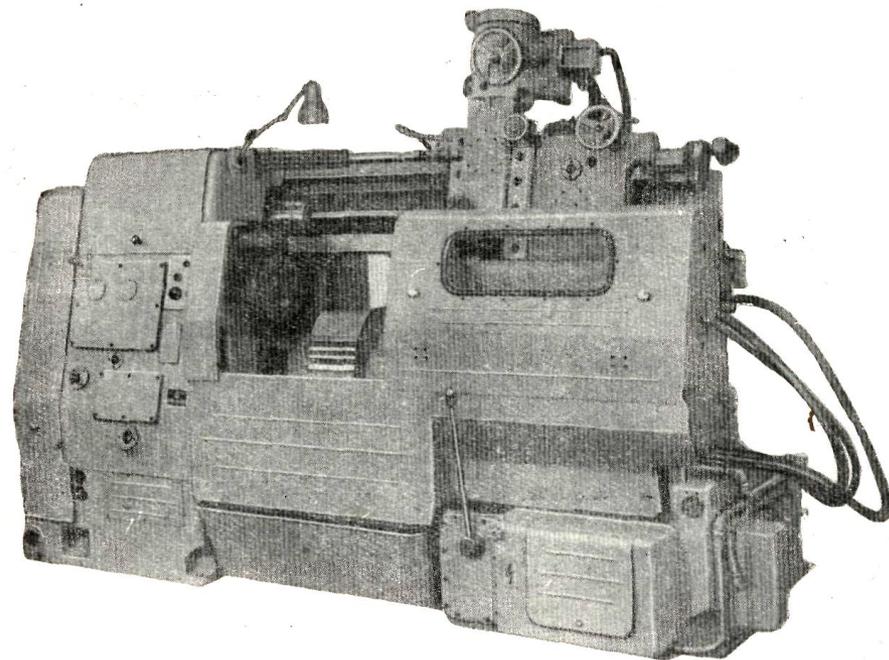
Длина - 3320 мм

Ширина - 1565 мм

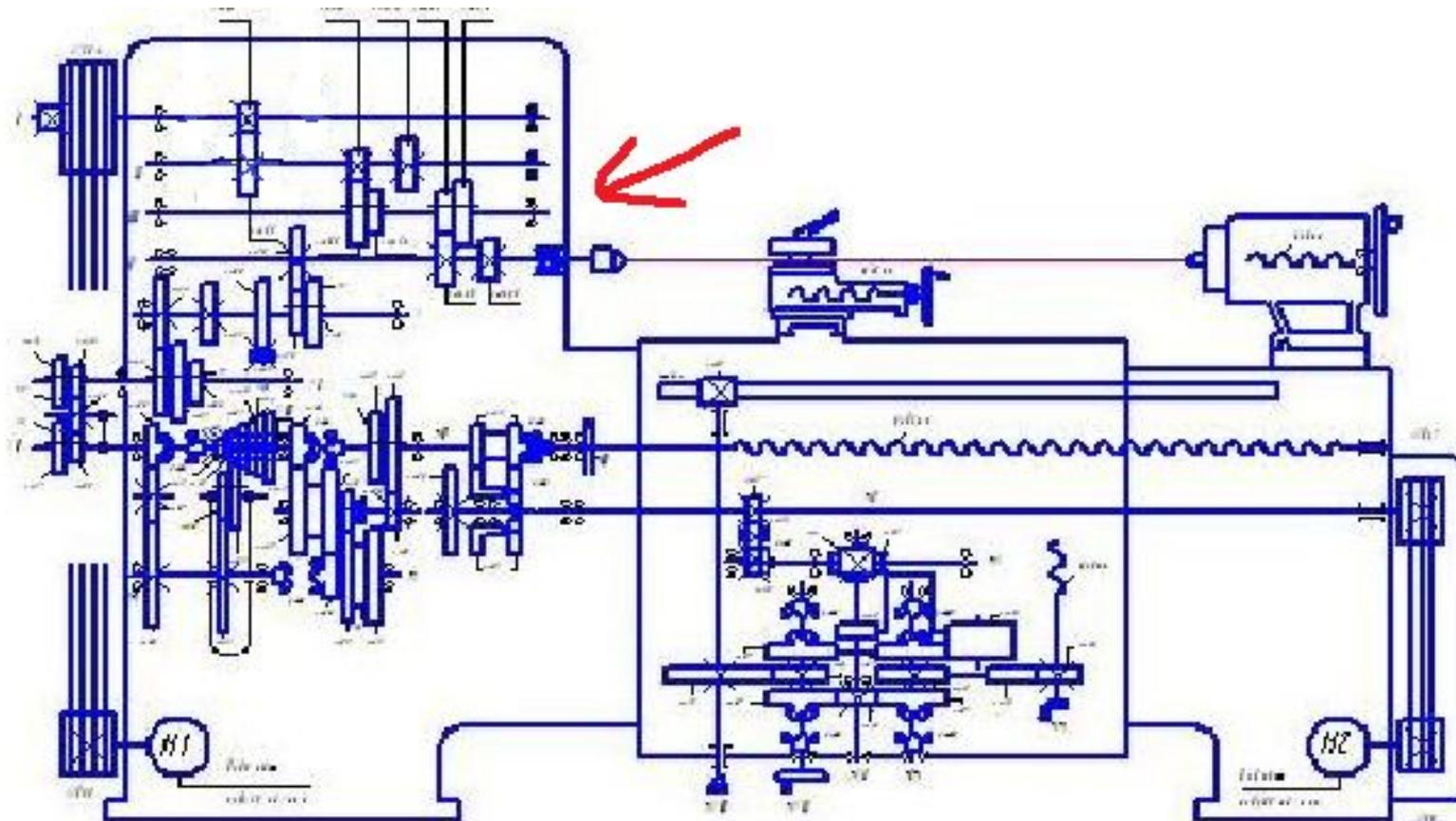
Высота - 1755 мм

Масса станка - 3400 кг

Объем станка - 9,08 м<sup>3</sup>



# КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА СТАНКА 1П326



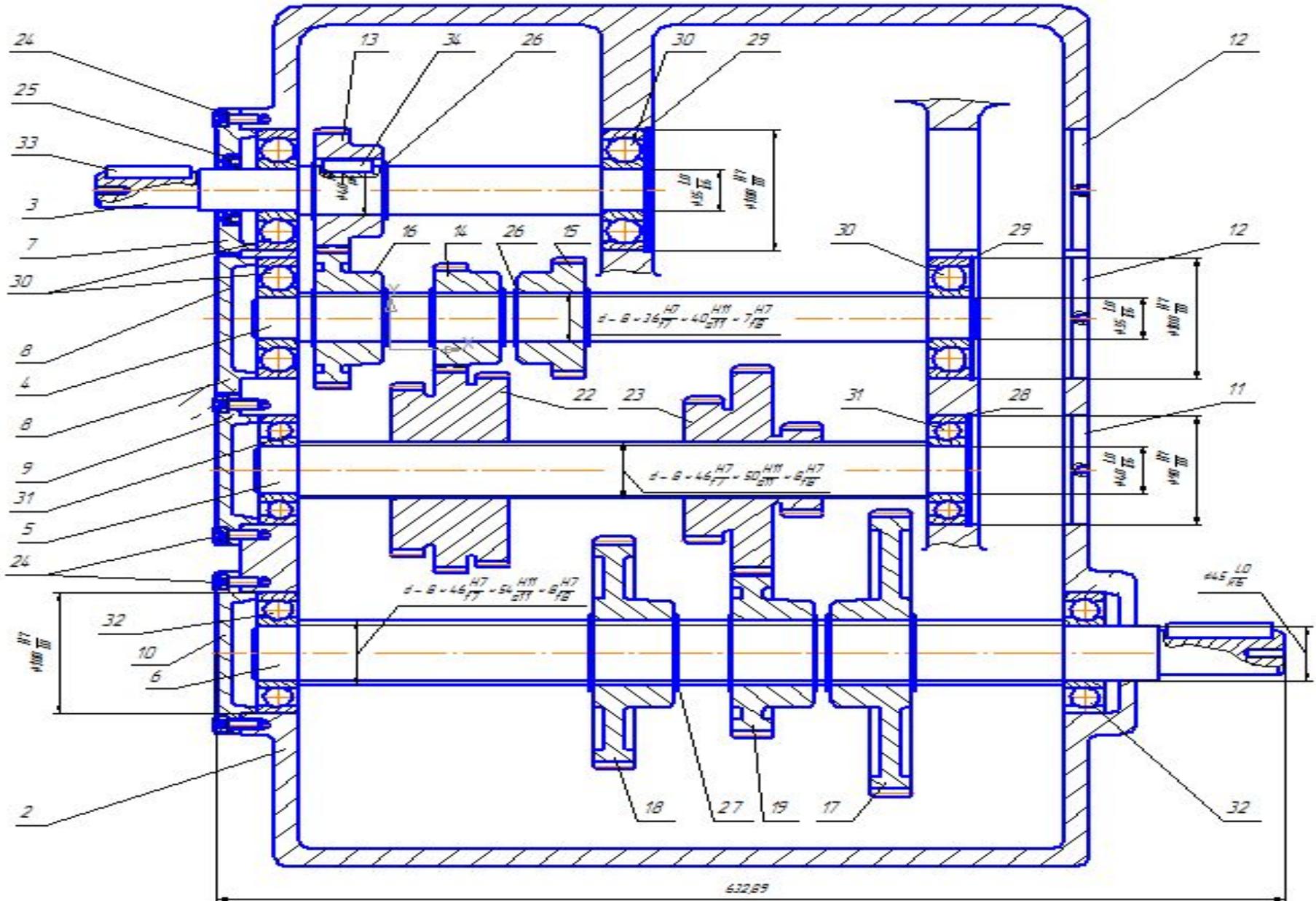
Наименование работ	Исполнитель	Потребные материалы
<p style="text-align: center;">Подготовительные:</p> 1. Проверка качества работы станка, его производительности, потребления энергии, условий труда работающего и обслуживающего персонала	Механик, мастер, Бригадир ремонтников	Секундомер, тахометр, виброметр, виброграф
2. Наружный пред ремонтный осмотр, уточнение претензий эксплуатационников	То же	Визуально
3. Укомплектование основным составом исполнителей, материалом, запчастями, приспособлениями, инструментом	То же	Слесарно-монтажный инструмент, керосин, ветошь, смазочные вещества
Исполнительные: 4. Разборка станка: Разборка узла:	Слесарь 4 -6 разряда Подсобник 3 разряда	Слесарно-монтажный инструмент, керосин, ветошь, смазочные вещества.
4.1. Отворачиваем болты крышки, снимаем крышку	Слесарь 4 -6 разряда Подсобник 3 разряда	То же
4.2. Отворачиваем болты которые фиксируют валы, снимаем крышку	То же	То же
4.3. Откручиваем стопорные гайки	То же	То же
4.4. Выбиваем валы в зависимости от удобства	То же	То же
5. Дефектация	Слесарь 6 разр.	
6. Ремонт износившихся деталей узла <u>осталиванием</u> валов, замена <u>износившихся</u> подшипников, ремонт износившейся	Слесарь 3-6 разряда Электросварщик 5р.	Слесарно-монтажный инструмент, металлорежущий

# ПЛАН-ГРАФИК КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Ремонтные операции	Дни											
	1						2					
	Часы											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1. Разборка узла	Сл 2,3,5, р											
2. Промывка и очистка	Сл 3р											
3. Дефектация	Сл 5											
4. Ремонт деталей	Сл 3,5, р. Ст 5 р											
5. Ремонт узлов	Сл 3,5, р. Ст 5 р											
6. Сборка узла	Сл 5 р											
7. Испытание	Сл 5 р Наладчик											
8. Наладка	Сл 5 р Наладчик											
9. Окраска и сдача в эксплуатацию	Сл 5 р механик цеха											



# СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРОБКИ СКОРОСТЕЙ



# ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Детал и с дефек тами	Наименование дефектов	Необходимые работы	Потребное оборудование, запасные части, инструменты	Разряд рабочих
1	2	3	4	5
1. Корпус узла	Трещина в корпусе	Произвести подготовку к заварке, заварить, обработать после сварки	Кисточка, керосин, сварочный аппарат, электроды, <u>шлифоваль- ный станок</u> , молоток	Сварщик 5 разряд, слесарь 4,3 разряд
	Износ резьбы в корпусе для крепления крышки	Подготовка к сверлению, <u>рассверли- вание до</u> большего диаметра, нарезание внутренней резьбы	Сверлильный станок 2А125, сверло, кисть, масло, метчик, вороток.	Слесарь 3 разряд, станочник 5 разряд
	Износ <u>посадоч- ных мест</u> под подшипники в корпусе узла	Расточить, черновое точение, сверление отверстия во втулке, отрезать заготовку, запрессовать втулку	Станок модели 2620, сверла, отрезной станок СОЛА-400Б, <u>запрессовочн- ый станок П</u> 6316А	Станочник 5 разряд, слесарь 5 разряд

# КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Разраб.	Сухарев М.А.			Предприятие	ГБОУ СПО СИХТ												
Пров.	Горшков С.В.																
				Зубчатое колесо													
M01	Сталь 40X ГОСТ 4543-71																
M02	Код	ЕВ	МД	ЕН	Н.расх.	КИМ	Код загот.	Профиль и размеры			КД	МЗ					
		кг	2,4	1				Ø 233,75×72									
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код,наименование операции				Обозначение документа								
Б	Код,наименование,оборудования						СМ	Проф.	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз	Тшт.
03	005			Очистная													
04	Установка моечная ОМ-14251; кран подвесной																
05	моющее средство МС-37, концентрация 10 г/л, t=70 °С						М		2	Т	1	20	1	1	0,5		
06																	
07	010			Дефектовочная													
08	Износ поверхности зубьев (деф 1) номинальный размер Ø 199																
09	допустимый размер Ø 200; поломка зуба (деф 2) на выстоу 5 мм;																
10	износ посадочного отверстия (деф 3) номинальный размер Ø 75																
11	допускаемый размер Ø 75,2.																
12	Стол для дефектации ОРГ-14-68-01-090А ГОСТ НИТИ;						Р		4	Н	1	1	1	1	5,0		
13	штанг. ШЦ-1-250-0,05 ГОСТ 166-89; калибр-кольцо М8-7Н																
14	Нутромер																



# КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СТАНКА

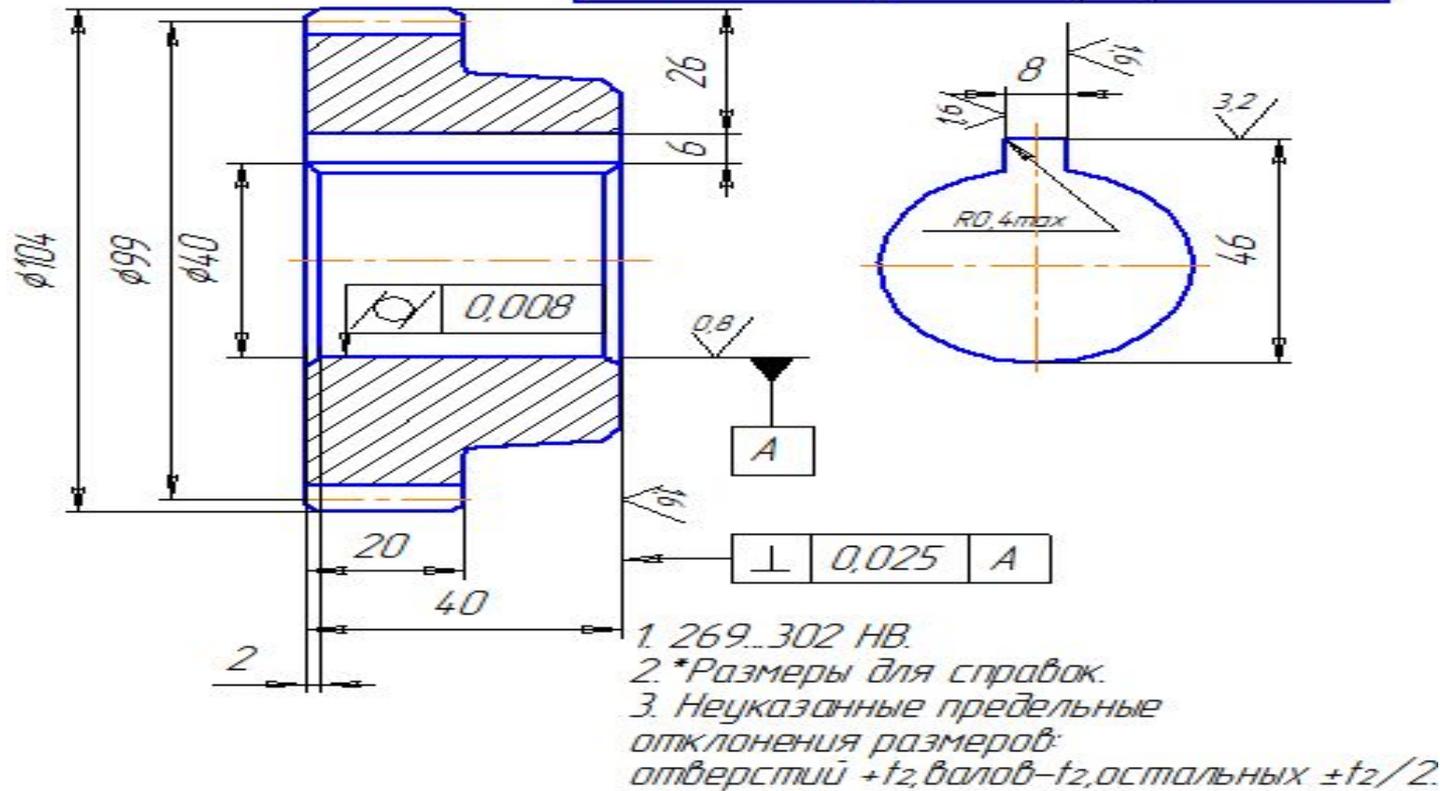
Неисправности	Причины	Указания предупреждению устранению неисправностей	к и	Исполнители и способы выявления неисправностей
1	2	3		4
Станок не запускается	Срабатывают заблокированные устройства	Проверить надежность закрытия <u>электрошкафа</u> двери		Станочник

Произвольное отключение электродвигателя во время работы	Срабатывает тепловое реле от перегрузки двигателя	Уменьшить скорость резания или подачу		Станочник
Крутящий момент шпинделя меньше указанного в руководстве	Недостаточное натяжение ремней	Увеличить натяжение ремня		Станочник

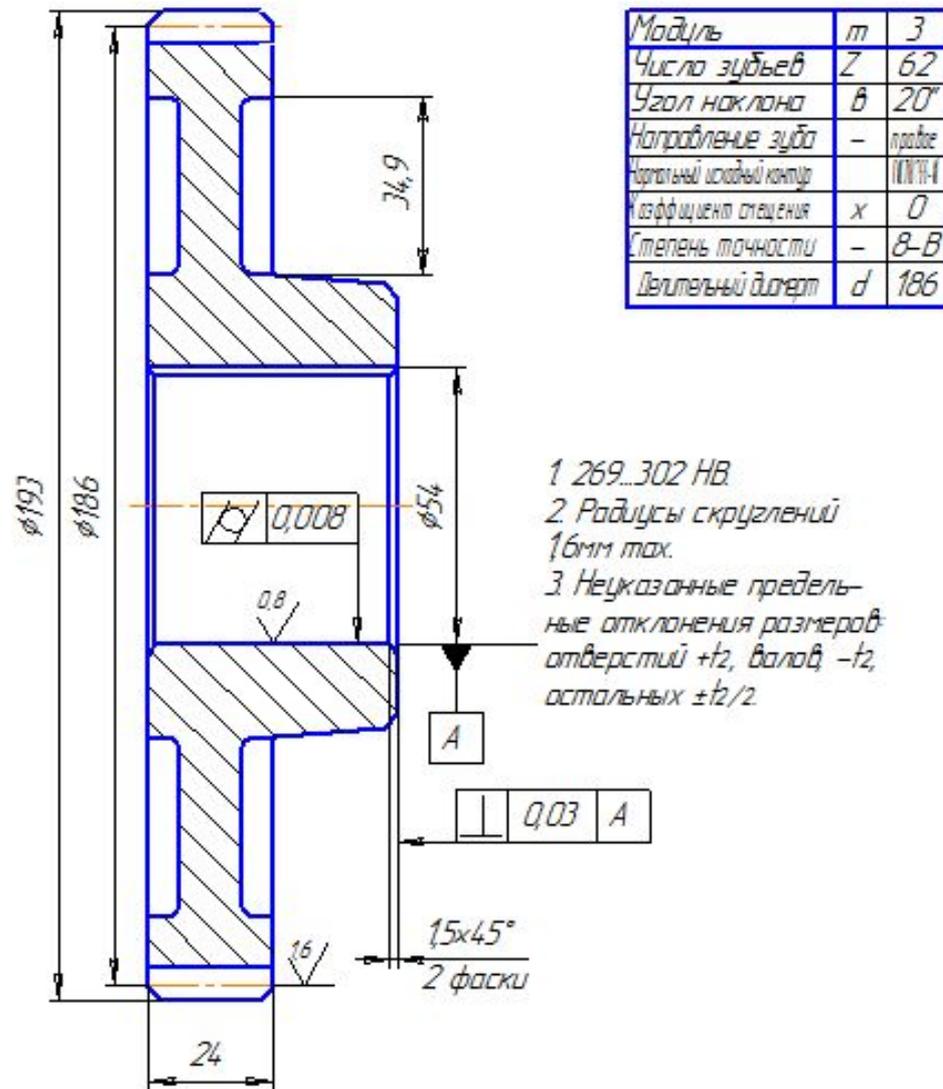


# ШЕСТЕРНЯ

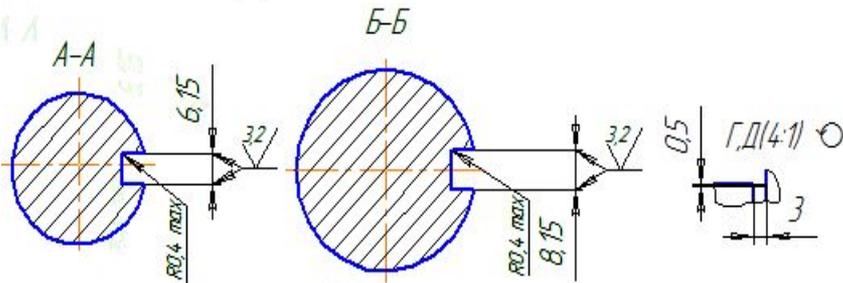
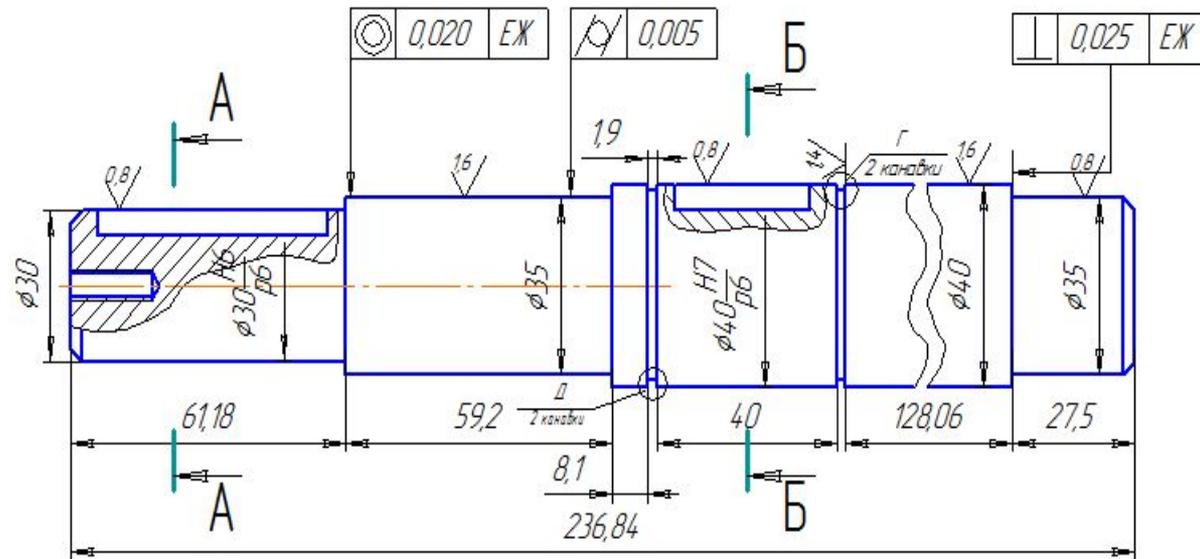
Средний нормальный модуль	$m_n$	3
Число зубьев	$z$	20
Тип зуба	-	круговой
Делительный диаметр	$d$	99
Исходный контур	-	ГОСТ 16202-81



# ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО



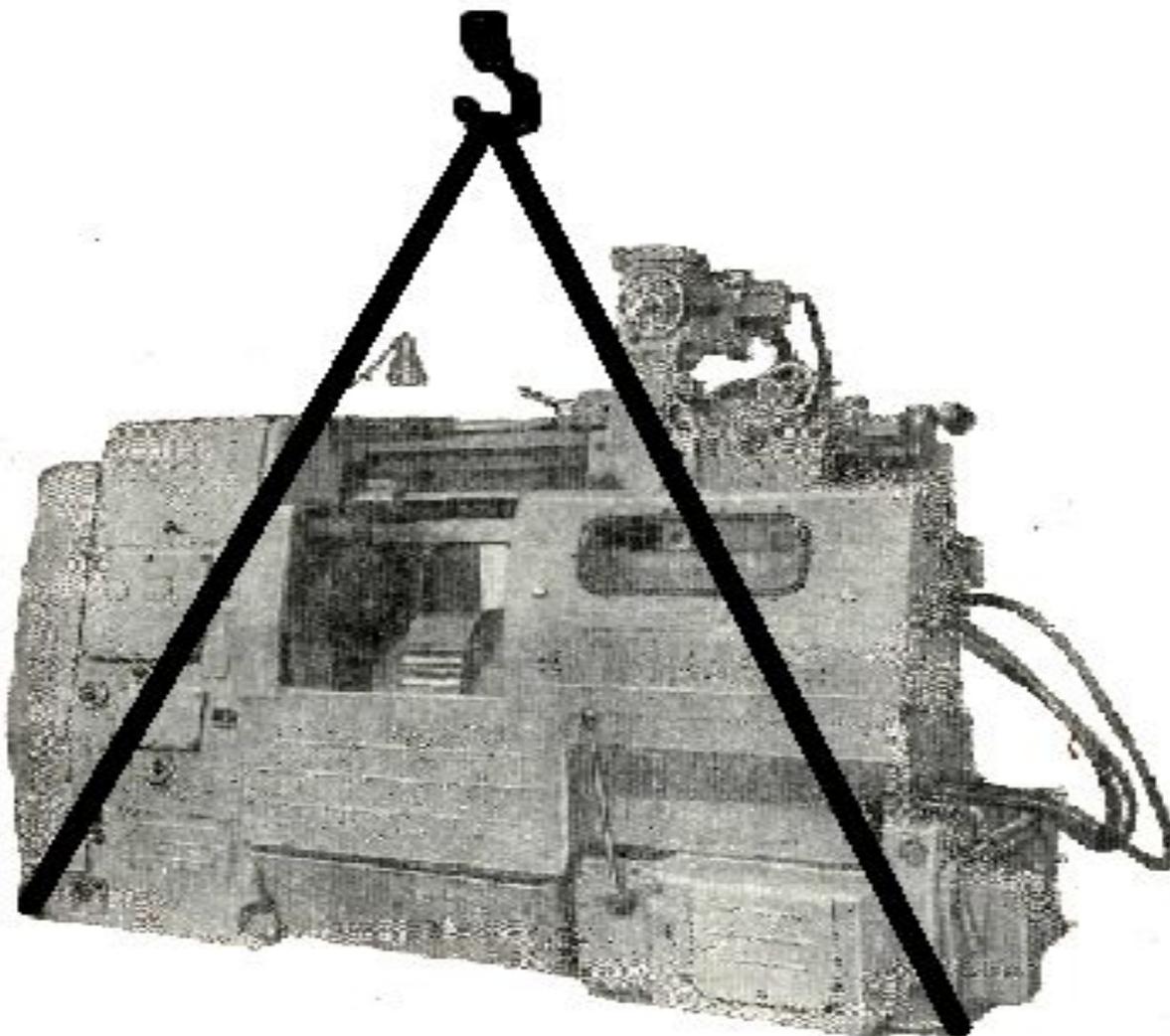
# ВЕДУЩИЙ ВАЛ



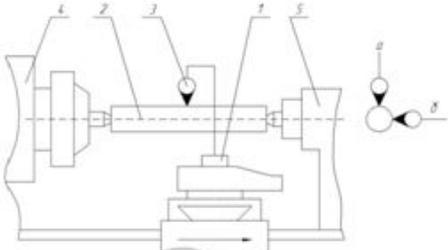
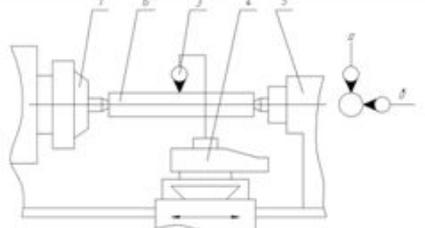
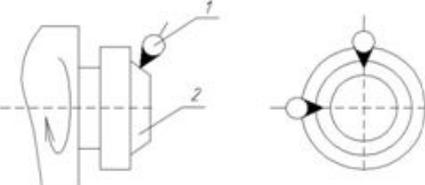
1. 260..285 HB, кроме места, указанного особо.
2. \*Размер для справок
3. \*\*Размер обеспечивается инстр.
4. Неуказанные предельные отклонения размеров валов- $t_2$ , остальных  $\pm t_2/2$ .



# Схема транспортировки станка 1П326

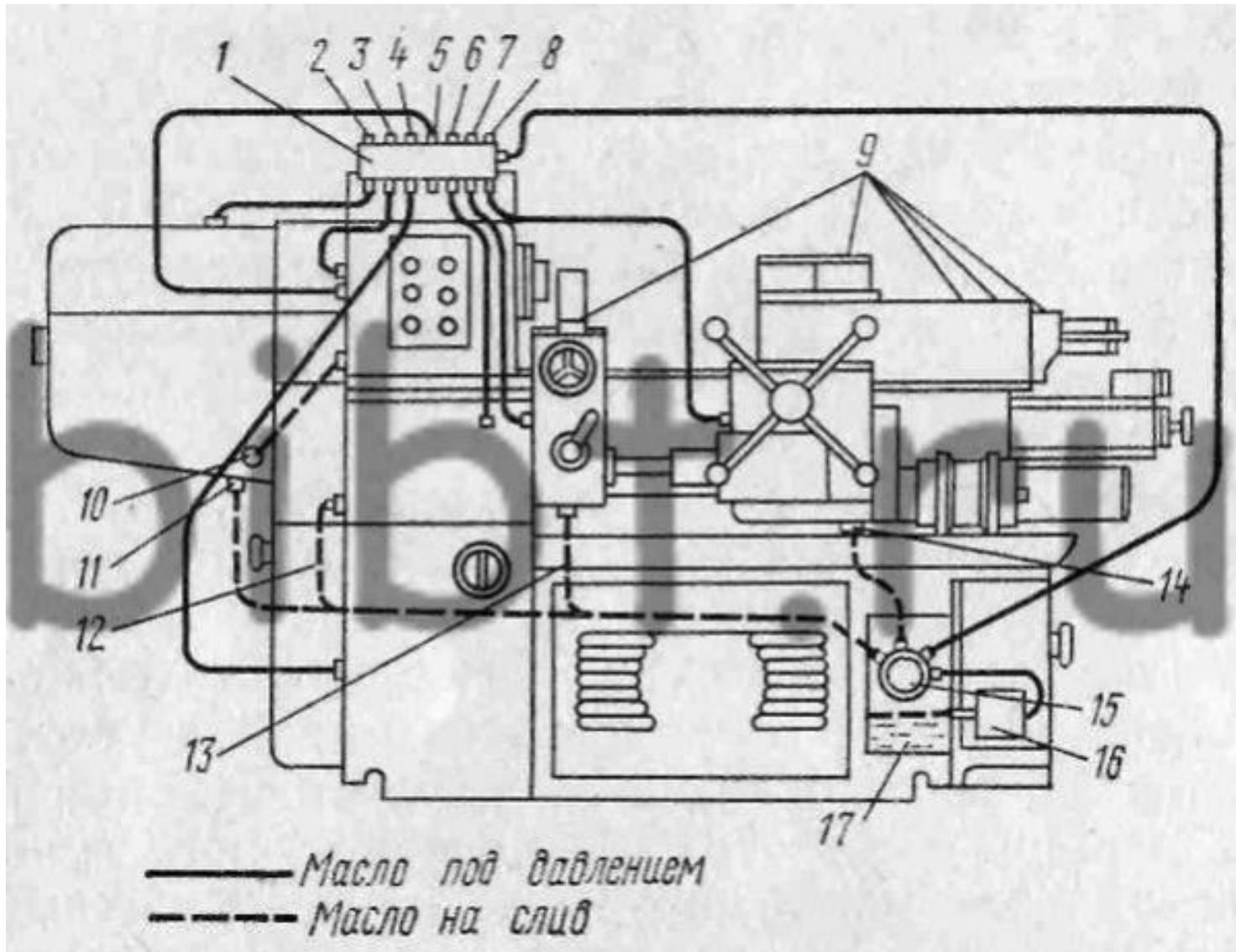


# ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ТОЧНОСТЬ

Что проверяется, эскиз проверки	Метод проверки	Допускаемое отклонение
1	2	3
	<p>Прямолинейность продольного перемещения суппорта</p>	<p>св.200 до 320</p>
	<p><u>Одновысотность</u> оси вращений шпинделя передней бабки и оси отверстия пиноли задней бабки по отклонению к направляющим станины в вертикальной плоскости</p>	<p>св.400 до 800</p>
	<p>Радиальное биение центрирующей поверхности шпинделя передней бабки под патрон</p>	<p>св.250 до 800</p>



# СХЕМА СМАЗКИ



# КАРТА СМАЗКИ СТАНКА

## КАРТА СМАЗКИ

Наименование узла	Место смазки	№ по схеме (рис. 10)	Род смазки	Смазочный материал		Срок смазки	Норма расхода
				отечественного производства	иностранного производства		
Суппорт и каретка	Направляющие станины и суппорта	10	Централизованная подача масла от индивидуальных плунжерных насосов	Индустриальное 30 (машинное Л), ГОСТ 1707—51 (вязкость в условных градусах Энглера 3,81—4,59)	Shell Vitrea oil 29 Shell Vitrea oil 31 Shell Tellus oil 29 Shell Turbo oil 29 Shell Tonna oil 29 (Фирма Shell, Англия)	Замену масла производить первый раз через 10 дней, второй раз через 20 дней, затем через каждые 40 дней работы станка	Смазка из резервуара Фартука
Передняя бабка (коробка скоростей)	Механизмы	2					3,7 л (0,8 англ. импер. галлона)
Коробка подач		3					0,7 л (0,15 англ. импер. галлона)
Фартук		4					1,5 л (0,33 англ. импер. галлона)
	Подшипники № 67 и 72 по схеме их расположения (см. рис. 7)			Солидол синтетический УСс 2, ГОСТ 4366—56	Shell Axinus — Tractor Grease, Biameta (Shell, Англия), Livana—Unedo	Замену производить при ремонтах	0,1 кг (0,22 англ. фунта)