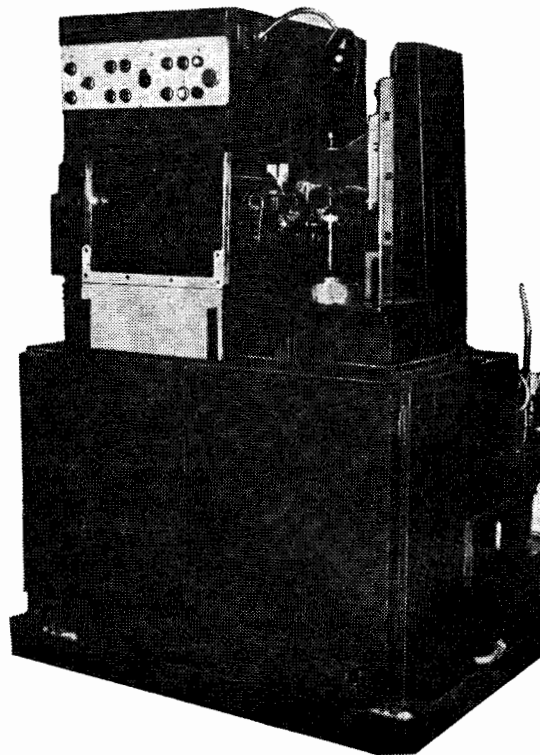


6. Станки зубообрабатывающей группы

04. Станки зубофрезерные для цилиндрических колес

*ВИЛЬНЮССКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД им. 40 ЛЕТ ОКТЯБРЯ*

**ПОЛУАВТОМАТ ЗУБОФРЕЗЕРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**  
**Модель 5304В**



Полуавтомат предназначен для нарезания цилиндрических прямозубых, косозубых и червячных колес диаметром до 80 мм и модулем до 1,5 мм в условиях серийного и мелкосерийного производства.

Полуавтомат выполнен по вертикальной компоновке, ось обрабатываемого изделия расположена вертикально.

Основанием полуавтомата является станина, в которой расположены все агрегаты настройки полу-

автомата. На полуавтомате установлен стол с делительной передачей, гидравлическим цилиндром подпора заготовки, закреплена стойка, по которой перемещается фрезерная каретка с суппортом.

К задней стене стойки крепится электрошкаф, соединяющийся с пультом управления. Гидроагрегат расположен сзади полуавтомата. Подсоединение осуществляется резиновыми шлангами высокого давления. На задней стенке станины расположены привод насоса смазки, фильтр и реле контроля давления.

Класс точности полуавтомата В по ГОСТ 8—71. Нарезание зубчатых колес производится методом обкатки червячной фрезой.

Вращение фрезы и обрабатываемой заготовки кинематически связаны.

На полуавтомате возможна обработка зубчатых колес с продольной (попутной или встречной) и радиальной подачами, а также с настраиваемой величиной «выхаживания» при нарезании червячных колес.

Полуавтомат может работать по автоматическому двухпроходному режиму. При чистовой обра-

ботке обеспечивает пятую степень точности зубчатых колес по ГОСТ 9178—72 и шероховатость поверхности зубьев  $R_a$  2,5—1,25 мкм по ГОСТ 2789—73.

Подачи производятся перемещением червячной фрезы, закрепляющейся в шпинделе суппорта, который крепится на гильзе, расположенной в корпусе фрезерной каретки. Перемещением гильзы осуществляются радиальный подвод формы и его врезание (радиальная подача). Фрезерная каретка, перемещаясь по вертикальным направляющим стойки, осуществляет осевую (продольную) подачу фрезы.

### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

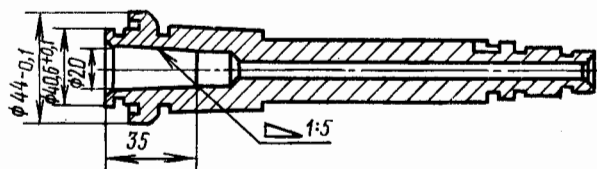
Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм	80	ускоренного перемещения каретки:	
Наибольшая длина зуба нарезаемых прямозубых колес наибольшего диаметра, мм	100	тип	4A80B6У 3 исполнение М-300, ГОСТ 19523—74
Наибольший модуль нарезаемых колес по ГОСТ 9563—60, мм	1,5	мощность, кВт	1,1
Наибольший угол наклона зубьев нарезаемых колес, град	±60°	частота вращения, об/мин	930
Число нарезаемых зубьев	20—400	ускоренных перемещений гильзы с суппортом:	
Диаметр стола по ГОСТ 6569—70, мм	100	тип	4AX71B6У 3 исполнение М-300, ГОСТ 19523—74
Расстояние от торца стола до оси фрезы, мм	45—170	мощность, кВт	0,55
Расстояние от оси инструмента до оси шпинделя изделия, мм	10—88	частота вращения, об/мин	920
Конус отверстия фрезерного шпинделя	Морзе 3 АТ5, ГОСТ 2847—67	гидроагрегат:	
Наибольший диаметр устанавливаемых червячных фрез, мм	80	тип	4AX71A4У 3 исполнение М-300, ГОСТ 19523—74
Расстояние от основания станка до верхнего торца шпинделя изделия, мм	955	мощность, кВт	0,55
Максимально допускаемые обороты шпинделя, изделия, мм	21	частота вращения, об/мин	1370
Частота вращения фрезы, об/мин:		насоса смазки:	
для суппорта с диаметрами устанавливаемых фрез до 50 мм	200—1600	тип	4AA56B4У 3 исполнение М-300, ГОСТ 19523—74
для суппорта с диаметрами устанавливаемых фрез до 80 мм	100—800	мощность, кВт	0,18
Подачи, мм/об изделия:		частота вращения, об/мин	1390
осевые	0,1—1,6	магнитного сепаратора:	
радиальные	0,06—0,80	тип	АОЛО12 4 исполнение М-302, ОСТ 160-510.001—70
Выточка цилиндрическая в шпинделе изделия, мм:		мощность, кВт	0,08
диаметр	35H6	частота вращения, об/мин	1390
глубина	12	Электронасос:	
Скорость ускоренного подвода суппорта, м/мин	0,11	тип	ПА-22, МРТУ 16.539.047—66
Величина ручного перемещения фрезы вдоль собственной оси, мм:		мощность электродвигателя, кВт	0,12
на суппорте с наибольшим диаметром устанавливаемых фрез до 50 мм	25	частота вращения электродвигателя, об/мин	2800
на суппорте с наибольшим диаметром устанавливаемых фрез до 80 мм	50	производительность электронасоса, л/мин	22
Привод, габарит и масса полуавтомата		Марка масла для смазки	«Индустриальное-20», ГОСТ 20799—75
Питающая электросеть:		Тип масляного насоса	С 12—52
род тока	Переменный трехфазный	Производительность насоса, л/мин	3,1
частота, гц	50	Емкость масляного бака, л	22
напряжение, в	380	Тип масляного фильтра	0,08АС42-52
Электродвигатели полуавтомата (7 шт.):		Номинальная толщина фильтрации, мм	0,08
привода главного движения:		Габарит полуавтомата (длина × ширина × высота), мм	1216×1195×1620
тип	4AX90L6У 3 исполнение М-300, ГОСТ 19523—74	Масса, кг:	
мощность, кВт	1,5	полуавтомата	2100
частота вращения, об/мин	920	полуавтомата с принадлежностями	2480

Полуавтомат спроектирован ОГК Вильнюсского станкостроительного завода им. 40 лет Октября. Серийный выпуск полуавтомата — с 1977 г.

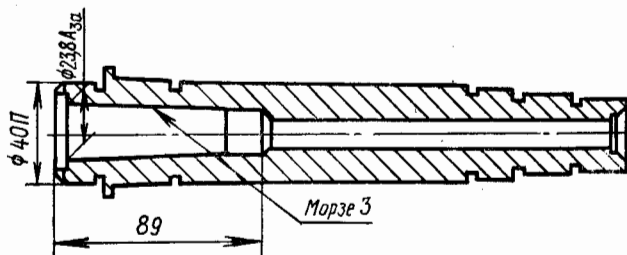
### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
5304В	Полуавтомат в сборе	1		ГОСТ 11737—74, 7812-0374	Ключ	1	
<b>Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата</b>				45 Хим. Окс. прм. ГОСТ 11737—74, 7812-0376	»	1	
ОСТ 160.523.005—72	Нагревательный элемент к тепловым реле ТРН-10: на ток 0,8 а на ток 2 а на ток 3 а	2 4 4		40Х Хим. Окс. прм. ГОСТ 17199—71, 7810-0306	Отвертка	1	
ОСТ 160.536.001—72	Контактные мосты и неподвижные контакты главных контактов к магнитным пускателям ПМЕ-111	5		гр. ЗКД 21ХР ГОСТ 17199—71, 7810—0330	»	1	
	Колесо зубчатое сменное	58	$m=1,5; z=25;$ 30; 36; 42; 48; 55; 62; 68; 74; 80; 86; 90; 23; 24; 25; 30(2); 33; 34; 35; 37; 40; 41; 43; 45; 47; 54(2); 53; 55; 58; 59; 60(4); 61; 62; 65; 67; 70; 71; 73; 75; 79(3); 80(2); 83; 85; 89; 90; 92; 95; 97; 98; 100	ГОСТ 7808—70 ОСТ2 К29-6—71	Болт Заглушка Оправка Рукоятка кривошипная Замок дифференциала Тяга Винт грузовой Ключ Головка к шприцу	2 2 4 1 1 1 4 3 1 1 1	M20×50.66.05 M20
	Колесо зубчатое сменное	12	$m=1; z=32;$ 37; 43(3); 57; 63; 50; 70; 77; 88; 83	ГОСТ 3643—54, 5К301.41.329 ГОСТ 3643—54 Д73—72	Шприц I Ключ к замку электрошкафа Крышка Руководство по эксплуатации полуавтомата	1 1 4 1	
5К301.41.706	Ключ	1		<b>Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату</b>			
ГОСТ 2839—71, 7811-0003 С1Х9	»	1		Червяк делительный	1		
ГОСТ 2839—71, 7811-0021 С1Х9	»	1		Колесо червячное	1		
ГОСТ 2839—71, 7811-0023 С1Х9	»	1		Колесо зубчатое сменное	34		$m=1,5; z=23;$ 24; 25; 30; 33; 34; 35; 37; 40; 41; 43; 45; 47; 50; 53; 55; 58; 59; 60; 61; 62; 65; 67; 71; 73; 79; 83; 85; 89; 92; 95; 97; 98; 100
ГОСТ 2839—71, 7811-0025 С1Х9	»	1					
ГОСТ 2839—71, 7811-0041 С1Х9	»	1					
ГОСТ 2839—71, 7811-0043 С1Х9	»	1					
С718-2083	»	1		Оправка	2		

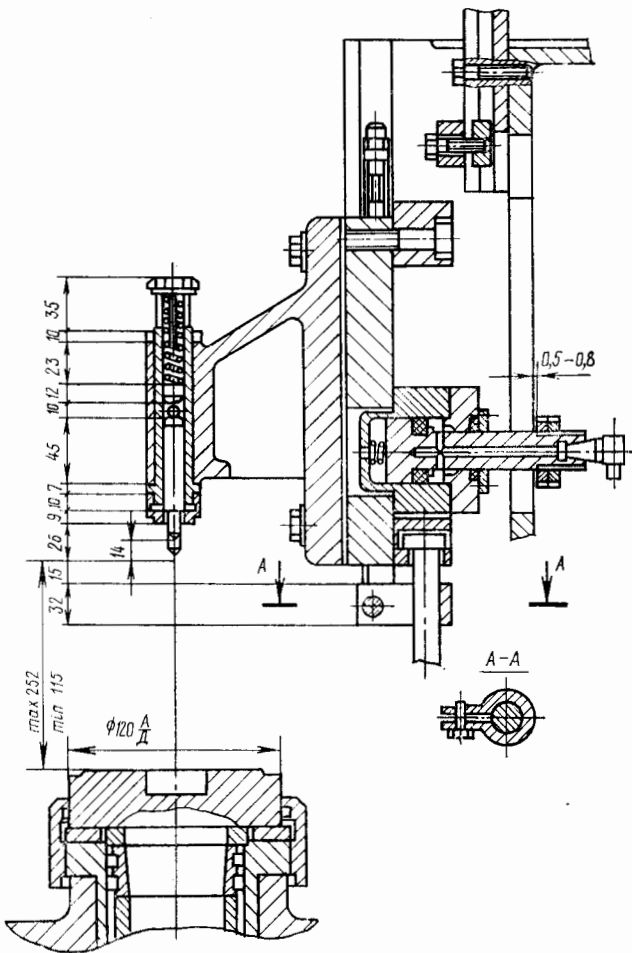
### ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



Шпиндель суппорта для фрез с  $d_{max}=50$  мм

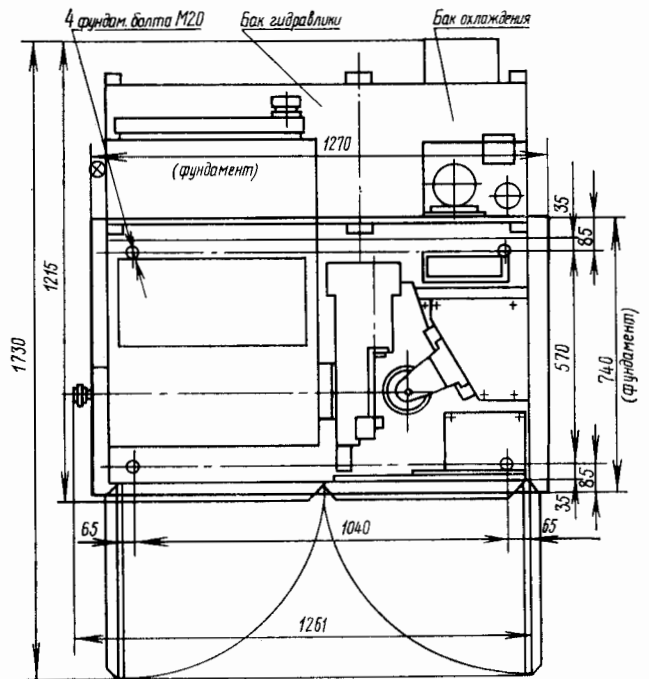


Шпиндель суппорта для фрез с  $d_{max}=80$  мм



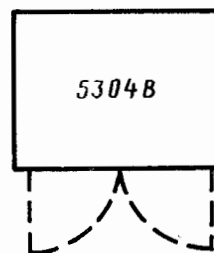
Шпиндель стола и контрподдержка полуавтомата

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Полуавтомат устанавливается на виброопорах ОВ-031

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН  
Масштаб 1 : 50



© НИИМаш, 1977