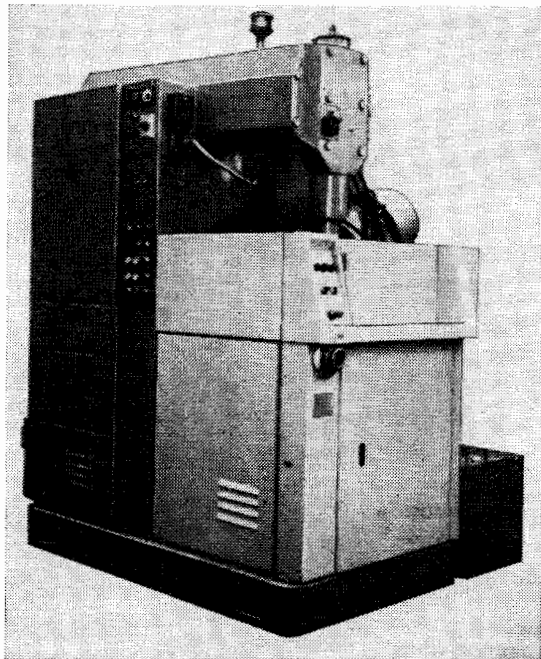


6. Станки зубообрабатывающей группы

04. Станки зубофрезерные для цилиндрических колес

ВИТЕБСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМ. КОМИНТЕРНА
ПОЛУАВТОМАТ ЗУБОФРЕЗЕРНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ
 Модель 5Д312



Предназначен для обработки цилиндрических прямозубых и косозубых зубчатых колес в условиях серийного, крупносерийного и массового производства. Обработка производится червячной фрезой методом полутного или встречного фрезерования в один или два прохода, в зависимости от требований к точности обработки.

Используется для получистовой обработки зубчатых колес под последующее шевингование или другие финишные операции. На полуавтомате возможна и окончательная обработка зубчатых колес 7 степени точности по ГОСТ 1643—72.

Класс точности полуавтомата Н по ГОСТ 8—77. Шероховатость обработанной поверхности R_a 3,2—2,5 мкм по ГОСТ 2789—73.

Полуавтомат изготавливается по ТУ2-024-5477—82.

При оснащении автоматическим загрузочно-разгрузочным устройством полуавтомат может работать как индивидуальный автомат или встраиваться в автоматическую линию.

Полуавтомат выполнен с вертикальной осью изделия. Стол с изделием перемещается по вертикальным направляющим станины, что обеспечивает осевую подачу обрабатываемого изделия, осуществляемую ходовым винтом, который расположен под корпусом стола. Стойка фрезерного суппорта перемещается по горизонтальным направляющим станины, что дает возможность устанавливать инструмент на требуемый диаметр обрабатываемого колеса. Обеспечивается ускоренный подвод и отвод инструмента.

Шпиндели изделия и инструмента смонтированы на прецизионных подшипниках качения. В качестве подпятника шпинделя изделия служит высокоточный упорный шарикоподшипник.

Система смазки централизованная автоматическая комбинированная с постоянной и периодической дозировкой подачи масла.

Для очистки охлаждающей жидкости от ферромагнитной стружки и ее удаления применен магнитный транспортер. Охлаждающая жидкость со стружкой из зоны резания поступает в приемный резервуар, сделанный из немагнитного материала, где ферромагнитная металлическая стружка захватывается перемещающимся со скоростью 3,5 м/мин магнитным полем по неподвижному немагнитному листу и сбрасывается в емкость для сбора стружки.

К полуавтомату при помощи штепсельного разъема подключается магнитный транспортер, смонтированный в баке, приставляемого к станку.

Климатические условия эксплуатации полуавтомата — У4, для экспортных поставок в страны с тропическим климатом — ТЧ по ГОСТ 15150—69.

Категория условий хранения и транспортирования Л по ГОСТ 9.014—78, категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23170-78Е, ОСТ2 Н92-1—81.

Разработчик — Витебский станкостроительный завод им. Коминтерна.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Расстояние от оси фрезы до оси шпинделя изделия, мм:	
наименьшее	55
наибольшее	245
Конус отверстия фрезерного шпинделя по СТ СЭВ 147—75	Морзе 5—АТ7
Диаметр стола по ГОСТ 6569—75, мм	250
Выточка цилиндрическая в отверстии стола, мм:	
диаметр	110Н6
глубина	36
Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес, мм	320
Наибольший модуль обрабатываемых зубчатых колес, мм	6
Наибольшие размеры устанавливаемых червячных фрез, мм:	
диаметр	160
длина	140
Наибольшее осевое перемещение фрезы, мм	75
Шаг передвигки фрезы вдоль оси, мм	0,05—1,5
Количество скоростей шпинделя фрезы	14
Частота вращения шпинделя фрезы, об/мин	80—475 (80, 100, 118, 125, 150, 160, 190, 200, 236, 250, 300, 315, 375,475)
Наибольшая длина вертикального перемещения стола, мм	180
Наибольшее перемещение стойки, мм	190
Осевая подача, мм/мин	2,5—100 (бесступенчато)
Радиальная подача, мм/об	0,5—5
Наибольший крутящий момент на шпинделе фрезы, кНм	0,66
Габарит, мм:	
полуавтомата без приставного оборудования	1790×1400×2350
бака СОЖ с транспортером	1210×570×940
полуавтомата с приставным оборудованием	1790×1425×2350
Масса полуавтомата, кг:	
без приставного оборудования	5250
с приставным оборудованием и принадлежностями	5785
<i>Электрооборудование</i>	
Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50; 60
напряжение, В	220; 380; 400; 415; 440
Тип автомата на вводе	АЕ-2043-10

Номинальный ток расцепителей вводного автомата, А	40 63 при напряжении 220 В
Электродвигатели переменного тока: главного движения:	
тип	4А132М6/4У3
мощность, кВт	6,0/6,2
частота вращения, об/мин	1000/1500
гидропривода:	
тип	4АХ80В4У3
мощность, кВт	1,5
частота вращения, об/мин	1500
привода магнитного транспортера:	
тип	4АА63В4У3
мощность, кВт	0,37
частота вращения, об/мин	1500
подачи СОЖ:	
тип	П-90
мощность, кВт	0,6
частота вращения, об/мин	3000
Электродвигатели постоянного тока: привода подач:	
тип	2ПБ-112ЛГ
мощность, кВт	2,0
частота вращения, об/мин	3150
Общее количество установленных электродвигателей	5
Суммарная мощность установленных электродвигателей, кВт	10,67

Система охлаждения

Тип насоса охлаждения	П-90
Производительность, л/мин	90
Емкость резервуара охлаждения, л	180

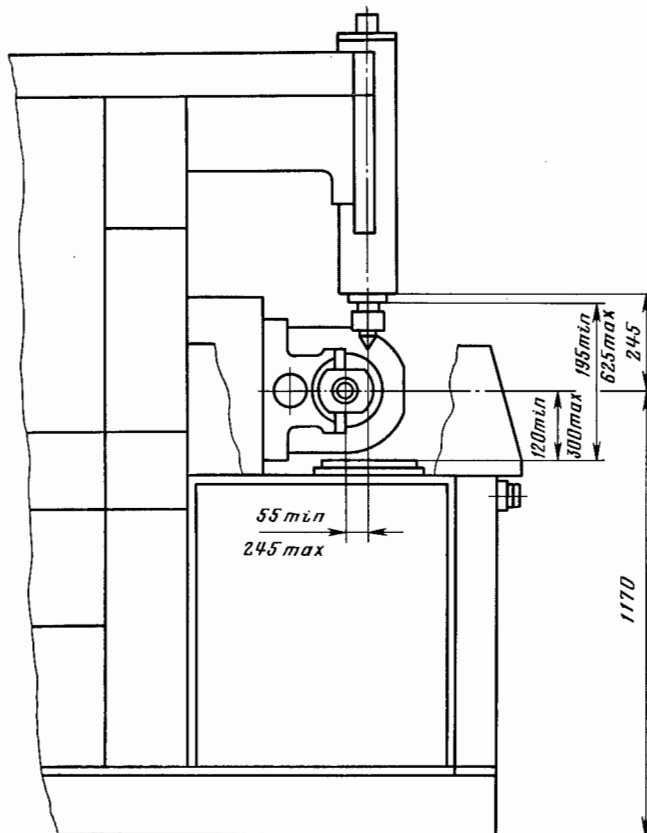
Гидросистема

Тип насоса гидравлики	ЗБГ12-41А
Производительность, л/мин:	
первой ступени	3
второй ступени	6
Емкость резервуара гидравлики, л	90
Допустимый уровень звука на рабочем месте по шкале А, дБ, не более	96
Относительный показатель использования материала, кг/кВт	890
Относительный показатель использования электроэнергии	3,5
Срок службы до первого капитального ремонта в годах	11
Ремонтосложность:	
механической части	23
электрической части	29

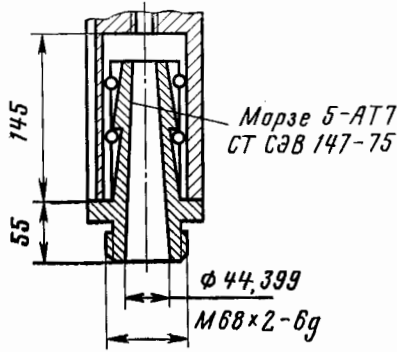
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
5Д312	Полуавтомат в сборе	1			<i>Принадлежности</i>		
	Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата				Скоба для транспортировки станка	4	
	<i>Сменные части</i>			ГОСТ 8742—75	Центр А-1-5-НП	1	
	Шкив	7		ГОСТ 1284.1—80 ÷ ГОСТ 1284.3—80	Ремень А1400Ш	5	
	Сменная шестерня	3		ГОСТ 3643—75	Шприц смазочный штоковый, тип 1, с головкой 1, ГОСТ 3027—75	1	
	Колеса зубчатые Д1	58	$m=2$; $z=25; 27; 30; 32;$ 33; 34; 35; 37; 40; 41; 43; 45(2); 47; 48(3); 49; 50; 53; 54; 55; 56; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64(2); 65; 67; 69; 70; 71; 73; 74; 75; 76; 77; 79; 80; 82; 83; 85; 86; 87; 89; 90; 91; 92; 94; 95; 96; 97; 98; 100		<i>Запасные части</i>		
	<i>Инструмент</i>			ГОСТ 2204—80	Червячное колесо	1	
	Ключ	1		ГОСТ 1182—77	Вставка плавкая ПВД-1-2У3	2	
	Рукоятка	1			ПВД-1-4У3	4	
	Хвостовик	1			ПВД-1-6У3	2	
	Стержень	1			Лампа МП26-0,12-1	18	
	Ключ	1			Лампа М024-40	5	
	Ключи гаечные	1			Лампа типа СМ28-10, цоколь В15/18	2	
		компл. (11)			<i>Документация</i>		
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	1			Руководство по эксплуатации полуавтомата	1	
	Ключ Д730-72	2			Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	
					Устройство управления.	1	
					Документация в объеме поставки завода-изготовителя		

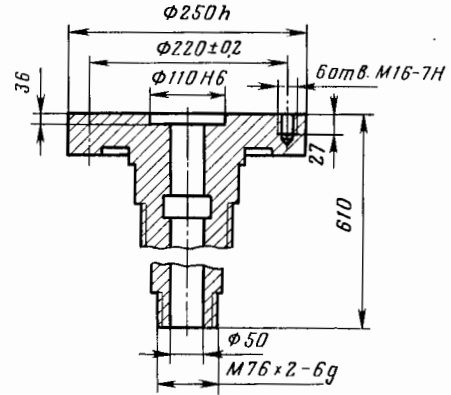
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

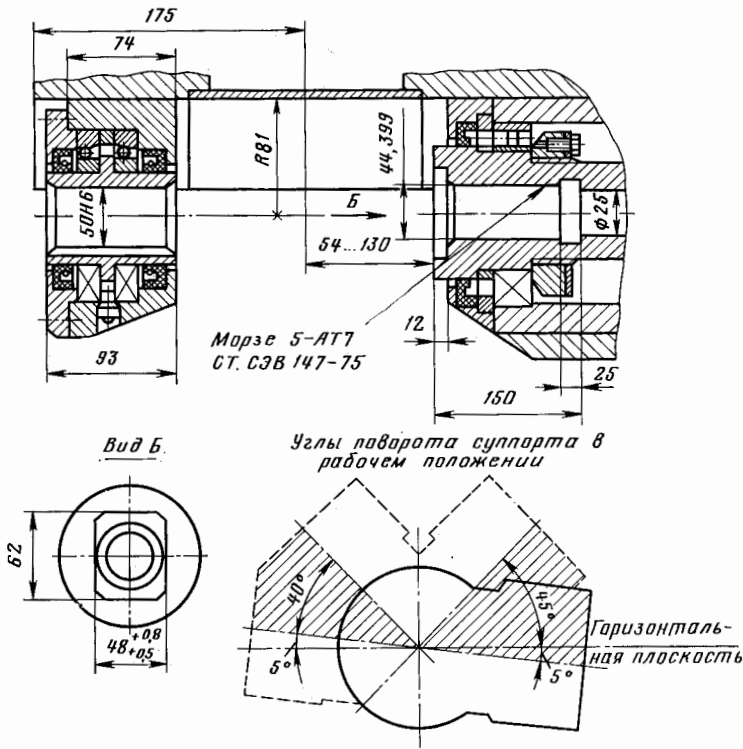


Эскиз конца пиноли верхнего центра

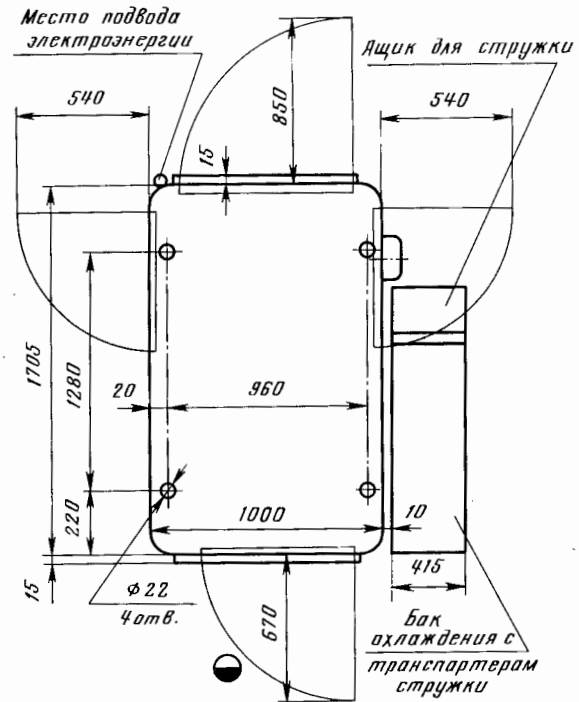


Эскиз шпинделя стола (изделия)

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

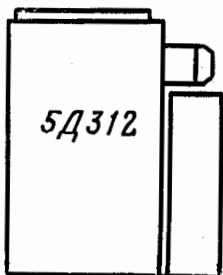


Эскиз шпинделя инструмента



- Примечания: 1. Полуавтомат может устанавливаться на фундаменте, бетонной подушке или четырех виброопорах ОВ-31 ТУ2-053-04-74.
2. Глубина заложения фундамента принимается в зависимости от грунта от 200 до 700 мм.

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:50



© НИИмаш, 1983

Подписано в печать 29.11.83
Тираж 6800 экз.

Т-23102
Изд. № 93-5(6.04.48)

Печ. л. 0,5
Заказ № 2755

Уч.-изд. л. 0,73
Цена 10 коп.