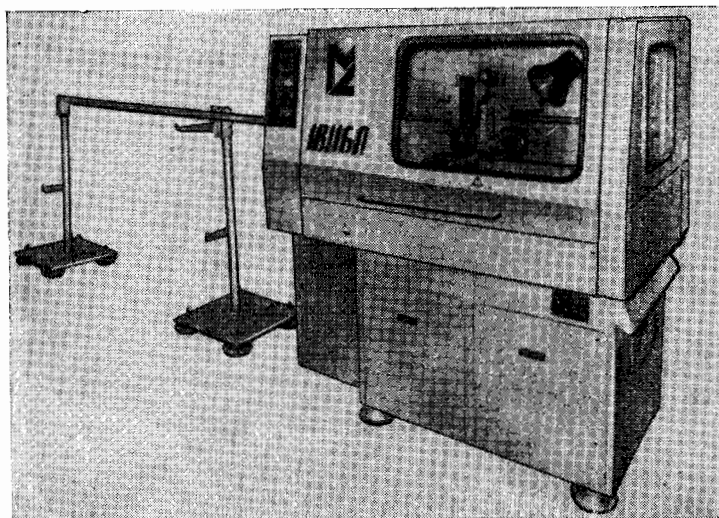


ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫЕ ОДНОШПИНДЕЛЬНЫЕ ПРУТКОВЫЕ АВТОМАТЫ

Модели 1В116, 1В116П

Разработчик и изготовитель — 022 2211, Мелитопольский станкостроительный завод
им. 23-летия Октября
(332309, г. Мелитополь, ул. Дзержинского, 77)



Предназначены для обработки деталей типа тел вращения с диаметрными размерами до 18 мм и длиной до 60 мм.

Применяются в условиях массового, крупносерийного, среднесерийного и серийного производства.

На автоматах можно выполнять все основные токарные операции.

Точность обработки деталей при наружной проточке и внутренней расточке изделий из калиброванных прутков по 8 качеству на мод. 1В116 и по 6—7 качеству на мод. 1В116П.

Класс точности: мод. 1В116П — П; мод. 1В116 — Н.

Климатическое исполнение автоматов согласно ГОСТ 15150—69:

У — категория 4-я для макроклиматических районов с умеренным климатом;

ТВ — категория 4-я для макроклиматических районов с влажным тропическим климатом;

ТС — категория 4-я для макроклиматических районов с сухим тропическим климатом.

Общая компоновка

Основание представляет собой литой корпус коробчатой формы, состоящий из трех отсеков.

В левом отсеке размещается коробка скоростей и резервуар для масла. В переднем правом отсеке размещен блок смазки, а третий отсек служит ре-

вервуаром для СОЖ и установки блока охлаждения. На верхней плоскости крепится станина. На торце основания устанавливаются кронштейн электрошкафа и ограждение суппортов.

Основание имеет пространство для сбора стружки и установки ящика для сбора обработанных деталей.

Станина — чугунная отливка жесткой конструкции, в расточках которой устанавливаются вспомогательный вал, распределительные валы и рычаги подачи поперечных и вертикального суппортов. На торце станины слева расположен червячный редуктор привода вспомогательного и распределительных валов. На верхней плоскости закреплены шпиндельная бабка и стальные закаленные направляющие поперечных и револьверного суппортов.

Коробка скоростей представляет собой четырехступенчатый реверсивный редуктор, каждая

скорость которого получается при помощи попарного включения электромагнитных муфт ЭМ1, ЭМ2, ЭМ3 и ЭМ4. Сочетание двухскоростного электродвигателя и четырехступенчатой коробки позволяет получить на шпинделе автомата 8 скоростей вращения (4 левые и 4 правые), переключаемых автоматически от командоаппарата.

В кинетической цепи коробки скоростей имеется звено настройки, состоящее из сменных шестерен, что обеспечивает получение десяти рядов скоростей шпинделя: по восемь автоматически переключаемых в каждом ряду.

Коробка позволяет производить торможение и освобождение шпинделя автомата при работающем электродвигателе, что необходимо для применения ряда дополнительных устройств, расширяющих технологические возможности автомата.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

	1В116П	1В116		1В116П	1В116
Наибольший диаметр обрабатываемого прутка, мм, не более	18		Величина регулировки револьверного суппорта, мм	20	
То же, с применением устройства для внешней подачи прутка, мм, не более	22		Наибольшая длина проточки с револьверного суппорта, мм, не более	60	
Наименьший диаметр обрабатываемого прутка, мм, не менее	4		Количество суппортов:		
Диаметр нарезаемых резьб, мм:			вертикальных	1	
плашкой			поперечных	2	
по стали	M5—8g...M16×1,5—8g		Наибольший ход суппортов от кулачка, мм	32	
по латуни	M5—8g...M16—8g		Величина регулировки поперечных суппортов, мм:		
метчиком			поперечная	6	
по стали	M5—7H...M14—7H		продольная	Нет	
по латуни	M5—7H...M16×1,5—7H		Регулировка вертикального суппорта, мм:		
Наибольшая длина обрабатываемого прутка, мм, не более	3000		поперечная	4	
Наибольшая длина подачи прутка за одно включение, мм, не более	70		продольная	6	
Количество ступеней частот вращения шпинделя:			Шероховатость наружной цилиндрической поверхности, мкм, не более	Ra 1,25	Ra 1,6
левого вращения	28 (36)*		Категория ремонтосложности автомата:		
правого вращения	28 (36)*		механической части	8,5	
Наибольшее количество автоматически включаемых частот вращения шпинделя в одном цикле:			электрической части	16	
левого вращения	4		Удельный расход электроэнергии, усл. ед.	0,4	
правого вращения	4		Удельная масса металла, усл. ед.	0,41	
Частота вращения шпинделя, мин ⁻¹	100—6300		Срок службы до первого капитального ремонта, лет, не менее	7,5	
	63—6300*1		Гарантийный срок, мес, не менее	18	
Автоматическое отключение автомата после израсходования прутка	Имеется		Габарит автомата вместе с отдельно расположенным поддерживающим устройством, мм:		
Метод нарезания резьбы	Реверсированием шпинделя		длина	3830	
Диаметр отверстия в шпинделе, мм	26		ширина	935	
Частота вращения вспомогательного вала, мин ⁻¹	82		высота	1540	
Количество ступеней частот вращения распределительных валов	125		Масса автомата с отдельно расположенным поддерживающим устройством и комплектом сменных частей, кг, не более	1510	
Время одного оборота распределительных валов, с	4,5—570				
Время на подачу-зажим прутка, с, не более	0,73				
Время на переключение револьверной головки, с, не более	0,73				
Диаметр револьверной головки, мм	125				
Наибольший ход револьверного суппорта, мм	60				
Количество отверстий для крепления инструмента в револьверной головке	6				
Диаметр отверстий для крепления инструмента, мм	20H7				
Расстояние от торца шпинделя до периферии револьверной головки, мм:					
наибольшее	140				
наименьшее	60				
Расстояние от нижней поверхности основания до оси шпинделя, мм	1100				

Электрооборудование

Питающая электросеть:	
род тока	Переменный трехфазный
частота, Гц	50 (60)*
напряжение, В	380
	(400, 415, 440)*
Количество электродвигателей на автомате (без дополнительных устройств)	4
Электродвигатель главного движения:	
тип	4A112MB 8/УЗ исп. 1М 3081
мощность, кВт	2,2/3,6
частота вращения, мин ⁻¹	710/1430
Наибольшее усилие резания, Н	3600

Наибольший момент силы на шпindelе, кН·м
 Электродвигатель привода подач суппортов:
 тип
 мощность, кВт
 частота вращения, мин⁻¹
 Электродвигатель привода насоса охлаждения:
 тип
 мощность, кВт
 частота вращения, мин⁻¹

0,03
 4АНР80А4УЗ
 исп. 1М3081
 1,1
 1400
 ПА-45М**
 0,15
 2800

Электродвигатель привода насоса смазки:
 тип
 мощность, кВт
 частота вращения, мин⁻¹
 Электродвигатель привода дополнительных устройств:
 тип
 мощность, кВт
 частота вращения, мин⁻¹
 Суммарная мощность всех электродвигателей (без привода дополнительных устройств), кВт

АОЛ214
 0,27
 1400
 4ААМ63А2У3
 0,4
 2800
 5,12

* Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату.
 ** Возможна замена на ПА50.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		Примечание
		1В116П	1В116	
	Автомат в сборе	1	1	
	Входят в комплект и стоимость автомата			
	<i>Сменные части</i>			
	Кулачок правый	12	12	$\alpha = 120^\circ (2); 60^\circ (2); 30^\circ (2); 16^\circ (2); 9^\circ (2); 5^\circ (2)$
	Кулачок левый	4	4	$\alpha = 120^\circ (2); 60^\circ (2)$
	Шестерня	14	14	$z = 22; 23; 25; 27; 28; 31; 39; 41; 49; 52; 53; 55; 57; 58$ $\varnothing 16,5$
	Втулка переходная	1	—	
	Сухарь	16	16	
	Шестерня	10	10	$z = 41; 47; 53; 60; 66; 72; 30; 35; 78; 83$
	Цанга зажимная	1	1	$\varnothing 16$ (на станке)
	Цанга подающая	1	1	$\varnothing 16$ (на станке)
ГОСТ 1591—80	Винт М4×10.66.05	16	16	
	<i>Запасные части</i>			
	Стакан	1	1	
	Ось	5	5	
	Ролик	7	7	
	Сухарь	1	1	
	Пружина	1	1	
	Предохранители ОЮО.481.005			
	ВП2Б-1-1А	3	3	
	ВП2Б-1-2А	2	2	
	ВП2Б-1-4А	1	1	
	Реготмас 600-1-04	4	4	
	ТУ6366-16-79 к фильтру по ТУ2.053.1577—81			
	<i>Инструмент</i>			
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный	6	6	5,5×7; 8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 13×14
ГОСТ 16985—80	Ключ	1	1	22×60
ГОСТ 11737—74	Ключ	4	4	5; 7; 8; 10
ГОСТ 17199—71	Отвертка	1	1	
	<i>Принадлежности</i>			
	Устройство для тангенциального резания	1	1	
	Упор вращающийся	1	1	
	Державка комбинированная	2	2	
	Ключ рожковый	1	1	
	Ящик	1	1	
	Рукоятка	1	1	
	Стержень	1	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		Примечание	
		1В116П	1В116		
ГОСТ 3643—75	Головка к шприцу	1	1		
	Шприц 2-УХЛ1	1	1		
	Ключ электрошкафа	1	1		
ГОСТ 18070—72	Пробка	2	2		
	Втулка зажимная для инструмента с цилиндрическим хвостовиком	2	2	∅ 8	
ГОСТ 18071—72	Державка сменная для прямого крепления резцов 6504-0151	2	2		
	Вставка для призматических резцов к державкам на передний и задний суппорты МН195-60 6043-0001	2	2		
	Державка на задний суппорт для сменных вставок МН1235-60 6670-0001	1	1		
	Державка на передний суппорт для сменных вставок МН 1237-60 6670-0021	1	1		
	Патрон с зажимной втулкой для инструмента с цилиндрическим хвостовиком МН 1247-60 6153-0005	1	1		
	<i>Документация</i>				
	Руководство по эксплуатации автомата	1	1		
	Руководство по эксплуатации. Материалы по быстроизнашиваемым деталям	1	1		
	Руководство по эксплуатации. Свидетельство о приемке	1	1		
	Реле контроля расхода.	1	1		
	Паспорт	1	1		

Поставляются по требованию заказчика за отдельную плату

<i>Сменные части</i>				
1В116П.9.12.411	Цанга зажимная	1	—	∅ 4
-01	»	—	1	∅ 4
1В116П.9.12.412	Цанга подающая	1	1	∅ 4
1В116П.9.12.413	Втулка переходная	1	1	∅ 4,5
1В116П.9.12.414	Цанга зажимная	1	—	∅ 5
-01	»	—	1	∅ 5
1В116П.9.12.415	Цанга подающая	1	1	∅ 5
1В116П.9.12.416	Втулка переходная	1	1	∅ 5,5
1В116П.9.12.417	Цанга зажимная	1	—	∅ 6
-01	»	—	1	∅ 6
1В116П.9.12.418	Цанга подающая	1	1	∅ 6
1В116П.9.12.419	Втулка переходная	1	1	∅ 6,5
1В116П.9.12.420	Цанга зажимная	1	—	∅ 7
-01	»	—	1	∅ 7
1В116П.9.12.421	Цанга подающая	1	—	∅ 7
-01	»	—	1	∅ 7
1В116П.9.12.422	Втулка переходная	1	1	∅ 7,5
1В116П.9.12.423	Цанга зажимная	1	—	∅ 8
-01	»	—	1	∅ 8
1В116П.9.12.424	Цанга подающая	1	1	∅ 8
1В116П.9.12.425	Цанга зажимная	1	—	∅ 9
-01	»	—	1	∅ 9
1В116П.9.12.426	Цанга подающая	1	1	∅ 9
1В116П.9.12.427	Цанга зажимная	1	—	∅ 10
-01	»	—	1	∅ 10
1В116П.9.12.428	Цанга подающая	1	1	∅ 10
1В116П.9.12.429	Цанга зажимная	1	—	∅ 11
-01	»	—	1	∅ 11
1В116П.9.12.431	Цанга подающая	1	1	∅ 11
1В116П.9.12.432	Цанга зажимная	1	—	∅ 12
-01	»	—	1	∅ 12

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		Примечание
		1В116П	1В116	
1В116П.9.12.433	Цанга подающая	1	1	∅ 12
1В116П.9.12.434	Цанга зажимная	1	—	∅ 13
-01	»	—	1	∅ 13
1В116П.9.12.435	Цанга подающая	1	1	∅ 13
1В116П.9.12.436	Цанга зажимная	1	—	∅ 14
-01	»	—	1	∅ 14
1В116П.9.12.437	Цанга подающая	1	1	∅ 14
1В116П.9.12.438	Цанга зажимная	1	—	∅ 15
-01	»	—	1	∅ 15
1В116П.9.12.439	Цанга подающая	1	1	∅ 15
1В116П.9.12.441	Цанга зажимная	1	—	∅ 17
-01	»	—	1	∅ 17
1В116П.9.12.442	Цанга подающая	1	1	∅ 17
1В116П.9.12.443	Цанга зажимная	1	—	∅ 18
-01	»	—	1	∅ 18
1В116П.9.12.444	Цанга подающая	1	1	∅ 18
1М116.9.12.408-01.10	Втулки переходные	10	10	∅ 8,5—18,5
1В116П.9.14.401	Шестерня	1	1	z=21
-01	»	1	1	z=25
-02	»	1	1	z=88
-03	»	1	1	z=92
-04	»	1	1	
	<i>Принадлежности</i>			
1В116П.0.42.000	Патрон расцепляющийся для плашек	1	1	M16
1В116П.0.44.000	Патрон для метчиков	1	1	M14
1В116П.0.45.000	»	1	1	M16
1В116П.9.46.000	Комплект наладочный для поворота револьверной головки через 120°	1	1	
1М116.036.000-01	Патрон расцепляющийся для плашек	1	1	M5; M6
-02	»	1	1	M8
-03	»	1	1	M10
-04	»	1	1	M12; M14
1М116.037.000-01	Патрон для метчиков	1	1	M5
-02	»	1	1	M6
-03	»	1	1	M8
-04	»	1	1	M10
-05	»	1	1	M12
1М116.038.000	Патрон качающийся	1	1	
1М116.039.000	Державка двухроликовая для накатки	1	1	
1М116.040.000	Державка-толкатель для продольного обтачивания	1	1	
1М116.041.000	Державка качающаяся копирная расточная	1	1	
1М116.9.44.000	Комплект наладочный (блок для кулачков)	1	1	
1М116.9.48.000	Комплект наладочный — барабан с кулачками на командоаппарат	1	1	
ГОСТ 18072—72	Державка сменная для тангенциальных резцов 6504-0172	1	1	
	Вставка для отрезных резцов к державкам на задний суппорт МН 1197-60 6043-0021	1	1	
	Державка на передний суппорт для круглых резцов МН 1233-60 6630-0001	1	1	
	Державка на задний суппорт для круглых резцов МН 1234-60 6630-0001	1	1	
	Державка на передний суппорт для продольного обтачивания МН 1240-60 6709-0001	1	1	
	<i>Дополнительные устройства</i>			
1В116П5.25.000	Привод дополнительных устройств со стороны отрезки и револьверного суппорта	1	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество		Примечание
		1В116П	1В116	
1В116П.5.26.000	Привод быстросверлильного устройства	1	1	
1В116П.5.30.000	Быстросверлильное устройство	1	1	
1В116П.5.31.000	Быстросверлильное устройство с гнездом для державки	1	1	
1В116П.5.32.000	Устройство для сверления эксцентричных отверстий	1	1	
1В116П.5.33.000	Устройство для пропилки пазов	1	1	
1В116П.5.34.000	Устройство для фрезерования пазов	1	1	
1В116П.5.35.000	Устройство для прошивки многогранных отверстий	1	1	
1В116П.5.36.000*	Суппорт револьверный с многократным отводом	1	1	
1В116П.5.37.000	Устройство для фрезерования резьбы	1	1	
1В116П.5.38.000*	Суппорт револьверный с 8-позиционной револьверной головкой	1	1	
1В116П.5.42.000	Устройство для нарезания резьбы резцом	1	1	
1В116П.5.43.000	Устройство для обработки многогранников	1	1	
1В116П.5.50.000	Устройство для поперечного сверления	1	1	
1В116П.5.51.000	Устройство для поперечного фрезерования	1	1	
1В116П.5.80.000*	Устройство для остановки автомата с открытой цапгой	1	1	
1В116П.5.81.000*	Устройство для обработки эксцентричных поверхностей	1	1	
1В116П.5.82.000*	Суппорт передний продольный	1	1	
1В116П.5.83.000*	Суппорт вертикальный гидрофицированный	1	1	
1В116П.5.84.000	Привод главного движения	1	1	
1М116.5.12.000	Устройство для наружной подачи прутка	1	1	
1М116.5.16.000	Упор качающийся	1	1	
1М116.5.17.000	Труба для прутка	1	1	Ø 19...Ø 22
1М116.5.52.000	Устройство для проточки конусов	1	1	
1М116.5.60.000	Головка сверлильная для обработки со стороны отрезки	1	1	
1М116.5.61.000	Головка фрезерная для обработки со стороны отрезки	1	1	
1М116.5.62.000	Привод руки-переносчика	1	1	
1М116.5.63.000	Рука-переносчик с зажимом	1	1	
1М116.5.64.000	Рука-переносчик	1	1	
1М116.5.66.000	Лоток	1	1	
1М116.5.67.000	Привод дополнительных устройств	1	1	
1М116.5.68.000*	Суппорт передний с удвоенной величиной хода	1	1	
1М116.5.69.000*	Суппорт задний с удвоенной величиной хода	1	1	
1М116.5.70.000*	Устройство магазинное над передним суппортом	1	1	
1М116.5.71.000*	Устройство магазинное над задним суппортом	1	1	
1М116.5.72.000*	Устройство магазинное над вертикальным суппортом	1	1	
1М116.5.73.000*	Устройство магазинное кассетное над вертикальным суппортом	1	1	
1М116.5.74.000*	Устройство магазинное для загрузки через отверстие шпинделя	1	1	
УМ-25*	Устройство магазинное для автоматической загрузки прутков	1	1	
	<i>Документация</i>			
	Устройство дополнительное к ТРА моделей 1В116П, 1В116			
	Руководство по эксплуатации (согласно заказу-наряду)	1	1	

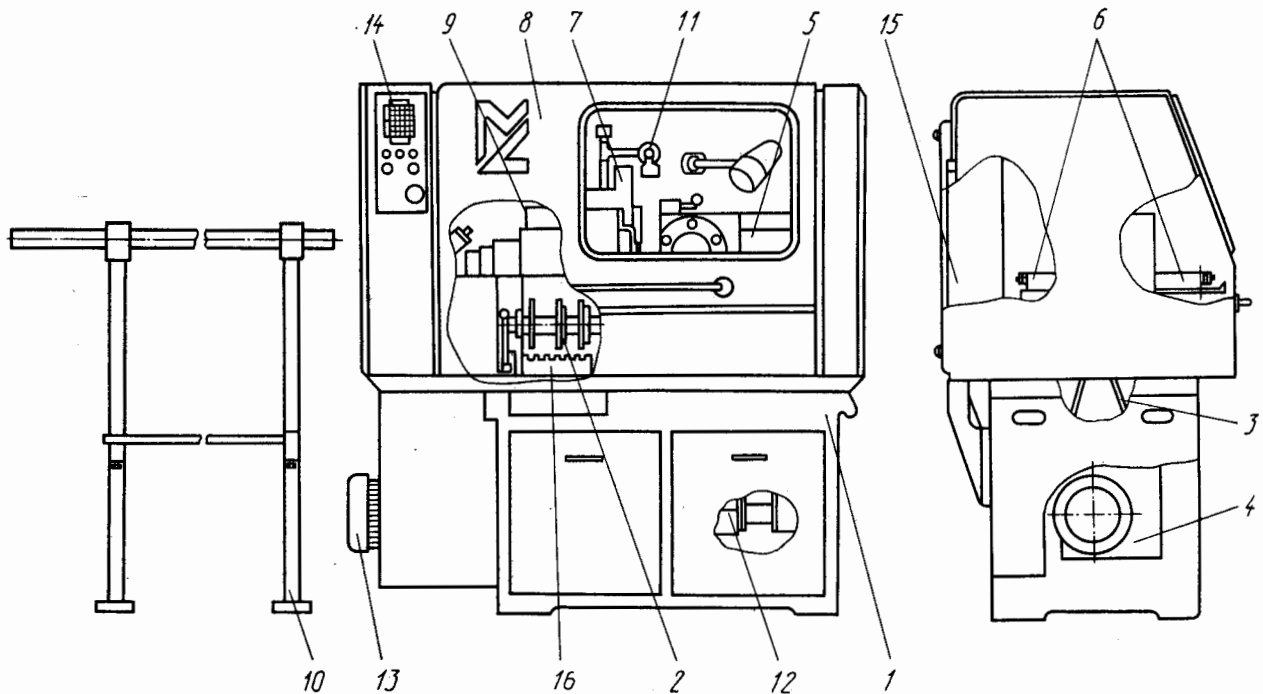
* Дополнительные устройства изготавливаются только на специальные автоматы.

Рекомендации по технике безопасности

Безопасность труда на автомате обеспечивается его изготовлением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.009—80 и ГОСТ 12.2.049—80.

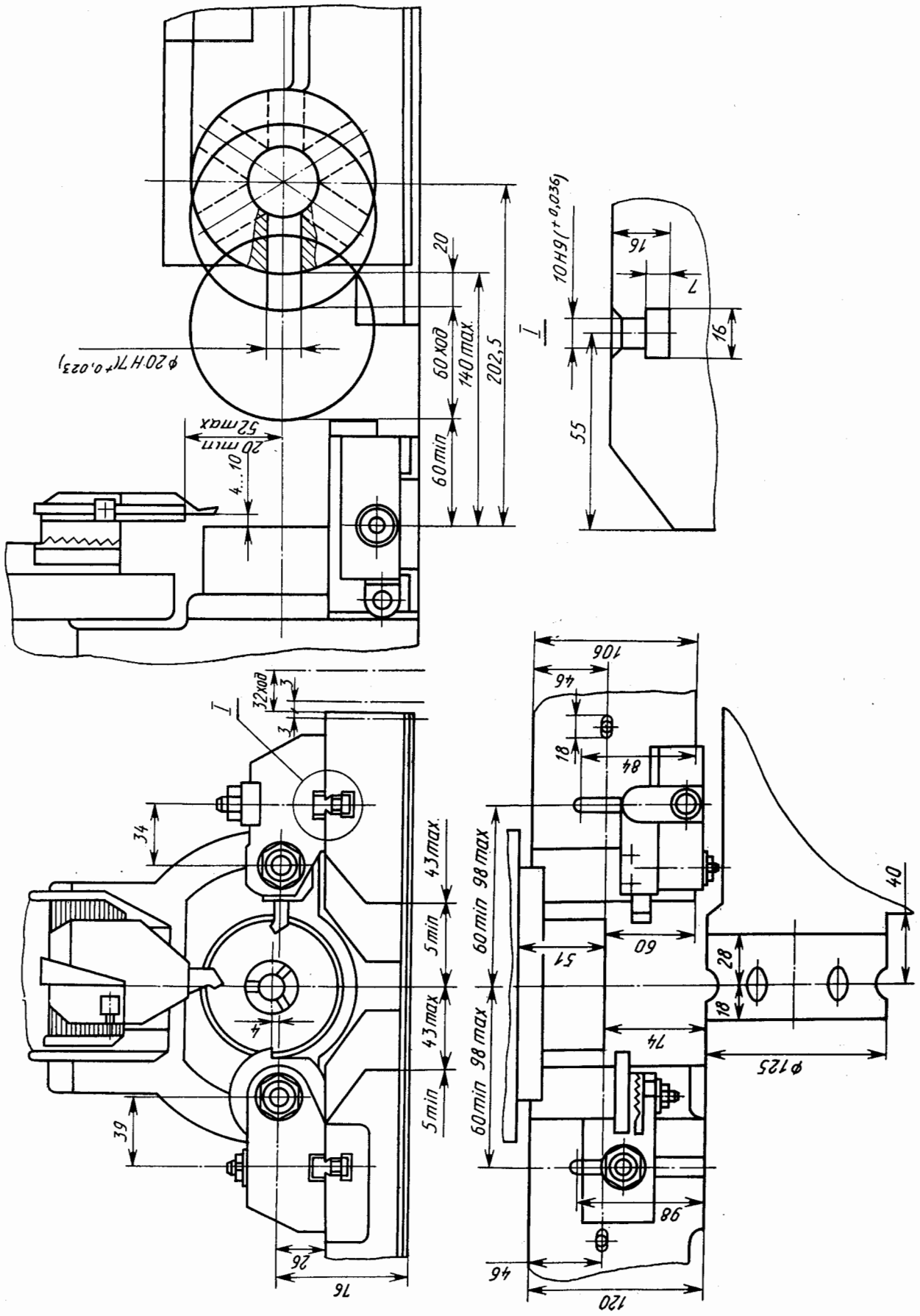
Требования безопасности труда при эксплуатации автомата устанавливаются соответствующими разделами руководства по эксплуатации.

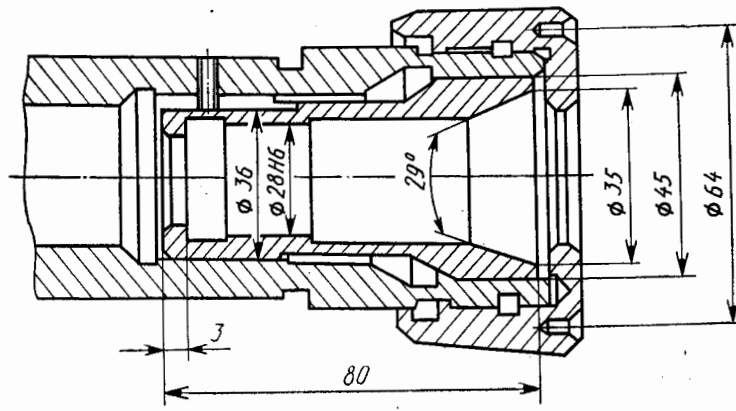
ОБЩИЙ ВИД



- 1 — основание; 2 — станина и распределительные валы; 3 — привод главного движения; 4 — коробка скоростей; 5 — суппорт револьверный; 6 — суппорты поперечные; 7 — суппорт вертикальный; 8 — ограждение; 9 — шпиндельная бабка; 10 — поддерживающее устройство; 11 — блок охлаждения; 12 — система смазки; 13 — размещение электрооборудования; 14 — пульт управления; 15 — электрошкаф; 16 — командоаппарат

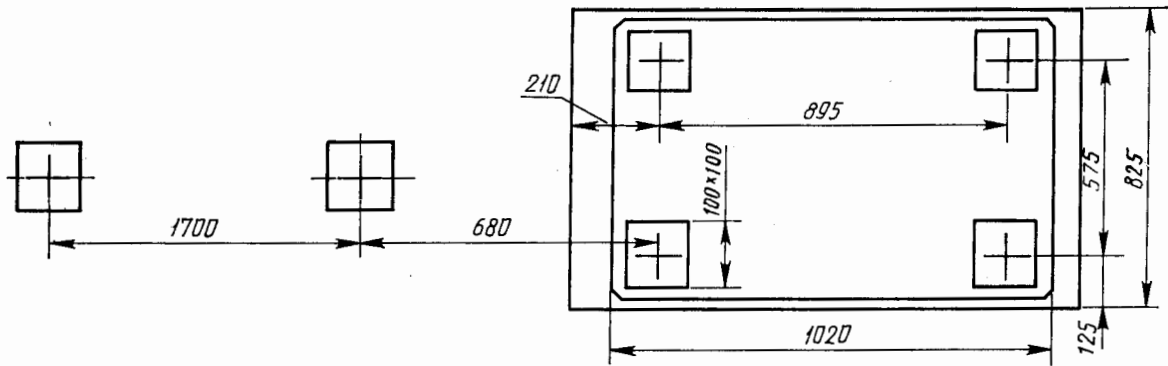
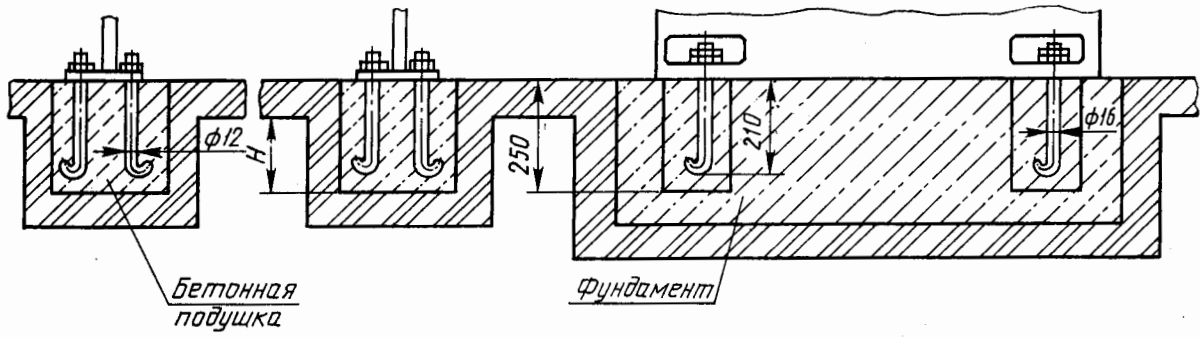
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА, ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ





Шпindel

ФУНДАМЕНТ



Глубина заложения фундамента H принимается в зависимости от грунта.
Допускается устанавливать автомат на виброопорах.

УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

