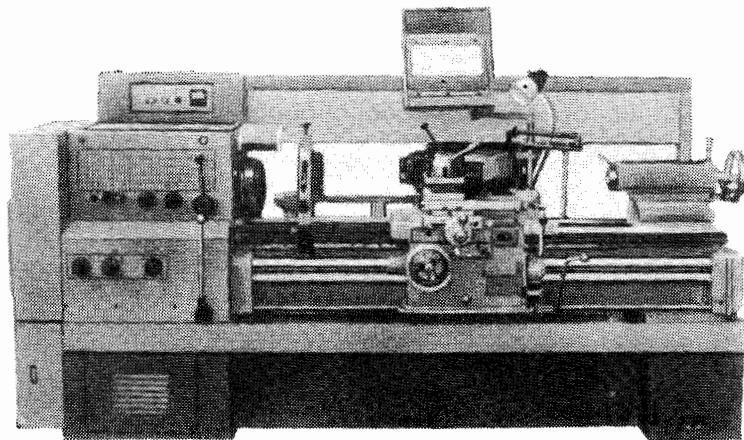


МОСКОВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД  
«КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ» им. А. И. ЕФРЕМОВА

## ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК С ГИДРОКОПИРОВАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Модель 16К20К

Станку присвоен государственный Знак качества



Станок предназначен для продольного и торцового копирования деталей со ступенчатым и криволинейным профилями по образцу или плоскому шаблону. Область применения станка — мелкосерийное и серийное производство в условиях основных цехов машиностроительных предприятий.

Класс точности станка Н.

Установленный на гидрокопировальном устройстве резцедержатель с быстросменными инструментальными блоками позволяет производить последовательно черновую и чистовую обработку различными

инструментами, что обеспечивает в течение длительного времени без смены инструмента точность обработки 0,03 мм при шероховатости поверхности  $R_a 2$ .

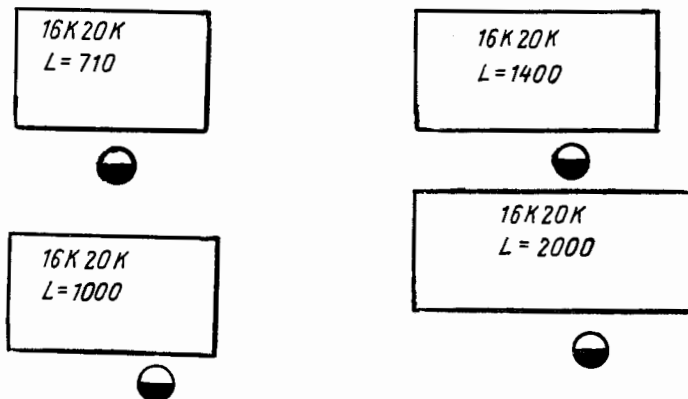
Средний уровень звука А не превышает 80 дБА. Корректированный уровень звуковой мощности РА не превышает 96 дБА.

*Разработчик — московское станкостроительное производственное объединение «Красный пролетарий».*

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

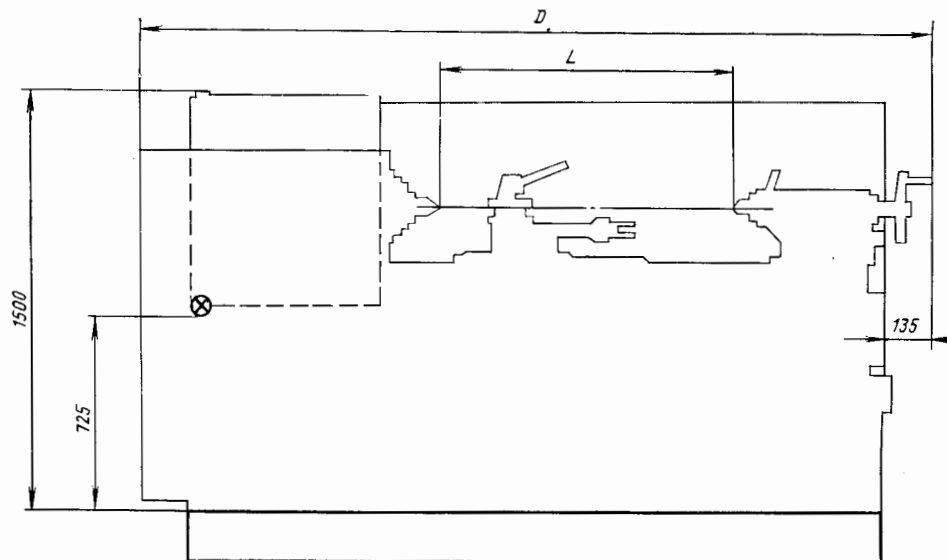
<p>Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, мм:</p> <p style="padding-left: 20px;">над станиной . . . . . 400</p> <p style="padding-left: 20px;">над суппортом . . . . . 220</p> <p>Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм . . . . . 710; 1000; 1400; 2000</p> <p>Статическая нагрузка станка (соответственно межцентровому расстоянию), кгс . . . . . 4065; 4620; 5335; 5595</p> <p>Динамическая нагрузка станка (соответственно межцентровому расстоянию), кгс . . . . . 540; 530; 530; 480</p> <p>Диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм . . . . . 50</p> <p>Высота резца, мм . . . . . 25</p> <p>Центр в пиноли задней бабки . . . . . Морзе 5</p> <p>Количество скоростей шпинделя:</p> <p style="padding-left: 20px;">прямого вращения . . . . . 22</p> <p style="padding-left: 20px;">обратного вращения . . . . . 12</p> <p>Частота вращения шпинделя, об/мин:</p> <p style="padding-left: 20px;">I ряд . . . . . 12,5—1600</p> <p style="padding-left: 20px;">II ряд . . . . . 16—2000</p> <p>Количество подач продольных и поперечных</p> <p>Подачи, мм/об:</p> <p style="padding-left: 20px;">продольные . . . . . 0,05—2,8</p> <p style="padding-left: 20px;">поперечные . . . . . 0,025—1,4</p> <p>Количество нарезаемых резьб:</p> <p style="padding-left: 20px;">метрических . . . . . 30</p> <p style="padding-left: 20px;">модульных . . . . . 30</p> <p style="padding-left: 20px;">дюймовых . . . . . 26</p> <p style="padding-left: 20px;">питчевых . . . . . 26</p> <p>Шаги нарезаемых резьб:</p> <p style="padding-left: 20px;">метрических, мм . . . . . 0,5—112</p> <p style="padding-left: 20px;">модульных, модуль . . . . . 0,5—112</p> <p style="padding-left: 20px;">дюймовых, число витков на 1" . . . . . 56—0,5</p> <p style="padding-left: 20px;">питчевых, питч . . . . . 56—0,5</p> <p>Скорость быстрого перемещения суппорта м/мин:</p> <p style="padding-left: 20px;">продольного . . . . . 3,8</p> <p style="padding-left: 20px;">поперечного . . . . . 1,9</p> <p>Высота от установочной поверхности (плиты гидрокопировального устройства) до вершины резца, мм . . . . . 90</p> <p>Ход гидрокопировального устройства вдоль своих направляющих, мм . . . . . 125±3</p> <p>Наибольшее усилие развиваемое гидрокопировальным устройством вдоль своих направляющих, кгс . . . . . 8000</p> <p>Угол наклона гидрокопировального устройства к линии центров станка, град . . . . . 0—90 (с интервалом 15)</p> <p>Скорость перемещения гидрокопировального устройства вдоль своих направляющих при подводе, не менее, м/мин . . . . . 2</p> <p>Усилие прижима шупа к копиру, не более, кгс . . . . . 15</p>	<p>Наибольший диаметр наружного копирования при обработке над направляющими станины, мм . . . . . 400</p> <p>Наибольший перепад диаметров при копировании, мм . . . . . 210</p> <p>Наибольшая длина копируемой части изделия, мм . . . . . 750</p> <p>Наибольший диаметр устанавливаемой эталонной детали, мм . . . . . 130</p>																																																																								
<b>Привод, габарит и масса станка</b>																																																																									
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">Питающая электросеть:</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">род тока . . . . .</td> <td>Переменный трехфазный</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">частота, Гц . . . . .</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">напряжение, В . . . . .</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>Тип автомата на вводе . . . . .</td> <td>AE-2043-12,1P00</td> </tr> <tr> <td>Номинальный ток расцепителя вводного автомата, А . . . . .</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Электродвигатели:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">количество на станке (с электронасосом)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">главного движения:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">тип . . . . .</td> <td>4A132M4 M301</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">мощность, кВт . . . . .</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">частота вращения, об/мин . . . . .</td> <td>1460</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">электронасоса:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">тип . . . . .</td> <td>ЭНЦ-25 или ПА-22</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">производительность, л/мин . . . . .</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">мощность, кВт . . . . .</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">частота вращения, об/мин . . . . .</td> <td>2800</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">быстрых ходов:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">тип . . . . .</td> <td>4AX71B4 M301</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">мощность, кВт . . . . .</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">частота вращения, об/мин . . . . .</td> <td>1370</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">насоса гидростанции:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">тип . . . . .</td> <td>4AX80A4 M301</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">мощность, кВт . . . . .</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 40px;">частота вращения, об/мин . . . . .</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт . . . . .</td> <td>12,97</td> </tr> <tr> <td>Габарит станка (без насосной установки), мм:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">длина . . . . .</td> <td>2505; 2795; 3195; 3795</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ширина . . . . .</td> <td>1565</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">высота . . . . .</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Габарит насосной установки, мм:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">длина . . . . .</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ширина . . . . .</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">высота . . . . .</td> <td>944</td> </tr> <tr> <td>Масса станка (с электрооборудованием, без насосной установки), кг . . . . .</td> <td>3055; 3225; 3445; 3905</td> </tr> <tr> <td>Масса насосной установки, кг . . . . .</td> <td>225</td> </tr> </tbody> </table>		Питающая электросеть:		род тока . . . . .	Переменный трехфазный	частота, Гц . . . . .	50	напряжение, В . . . . .	380	Тип автомата на вводе . . . . .	AE-2043-12,1P00	Номинальный ток расцепителя вводного автомата, А . . . . .	32	Электродвигатели:		количество на станке (с электронасосом)	4	главного движения:		тип . . . . .	4A132M4 M301	мощность, кВт . . . . .	11	частота вращения, об/мин . . . . .	1460	электронасоса:		тип . . . . .	ЭНЦ-25 или ПА-22	производительность, л/мин . . . . .	22	мощность, кВт . . . . .	0,12	частота вращения, об/мин . . . . .	2800	быстрых ходов:		тип . . . . .	4AX71B4 M301	мощность, кВт . . . . .	0,75	частота вращения, об/мин . . . . .	1370	насоса гидростанции:		тип . . . . .	4AX80A4 M301	мощность, кВт . . . . .	1,1	частота вращения, об/мин . . . . .	1500	Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт . . . . .	12,97	Габарит станка (без насосной установки), мм:		длина . . . . .	2505; 2795; 3195; 3795	ширина . . . . .	1565	высота . . . . .	1500	Габарит насосной установки, мм:		длина . . . . .	700	ширина . . . . .	420	высота . . . . .	944	Масса станка (с электрооборудованием, без насосной установки), кг . . . . .	3055; 3225; 3445; 3905	Масса насосной установки, кг . . . . .	225
Питающая электросеть:																																																																									
род тока . . . . .	Переменный трехфазный																																																																								
частота, Гц . . . . .	50																																																																								
напряжение, В . . . . .	380																																																																								
Тип автомата на вводе . . . . .	AE-2043-12,1P00																																																																								
Номинальный ток расцепителя вводного автомата, А . . . . .	32																																																																								
Электродвигатели:																																																																									
количество на станке (с электронасосом)	4																																																																								
главного движения:																																																																									
тип . . . . .	4A132M4 M301																																																																								
мощность, кВт . . . . .	11																																																																								
частота вращения, об/мин . . . . .	1460																																																																								
электронасоса:																																																																									
тип . . . . .	ЭНЦ-25 или ПА-22																																																																								
производительность, л/мин . . . . .	22																																																																								
мощность, кВт . . . . .	0,12																																																																								
частота вращения, об/мин . . . . .	2800																																																																								
быстрых ходов:																																																																									
тип . . . . .	4AX71B4 M301																																																																								
мощность, кВт . . . . .	0,75																																																																								
частота вращения, об/мин . . . . .	1370																																																																								
насоса гидростанции:																																																																									
тип . . . . .	4AX80A4 M301																																																																								
мощность, кВт . . . . .	1,1																																																																								
частота вращения, об/мин . . . . .	1500																																																																								
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт . . . . .	12,97																																																																								
Габарит станка (без насосной установки), мм:																																																																									
длина . . . . .	2505; 2795; 3195; 3795																																																																								
ширина . . . . .	1565																																																																								
высота . . . . .	1500																																																																								
Габарит насосной установки, мм:																																																																									
длина . . . . .	700																																																																								
ширина . . . . .	420																																																																								
высота . . . . .	944																																																																								
Масса станка (с электрооборудованием, без насосной установки), кг . . . . .	3055; 3225; 3445; 3905																																																																								
Масса насосной установки, кг . . . . .	225																																																																								

### ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН Масштаб 1 : 100

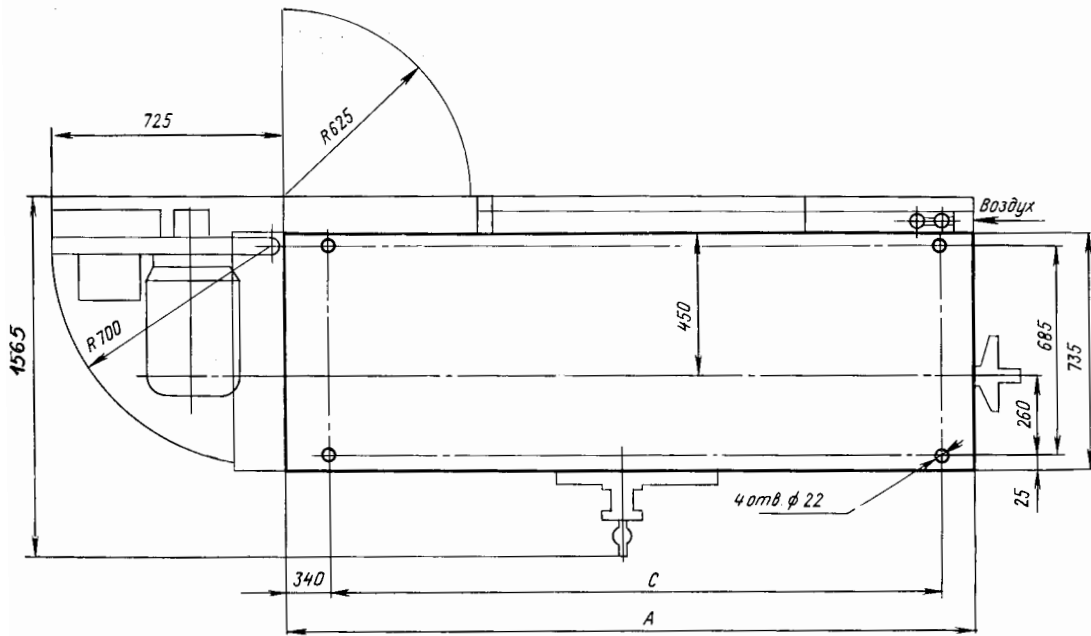


ГОСТ, обозначение	Наименование комплек- тующих изделий	Колл- чество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплек- тующих изделий	Колл- чество	Основной параметр
16К20К	Станок в сборе	1			Детали для II ряда частоты вращения шпинделя	1 комп.	
<b>Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка</b>					Шкивы и таблицы (16—2000 об/мин)	1 комп.	
	Сменные зубчатые ко- леса	1 компл.			Детали для I ряда частоты вращения шпинделя	1 комп.	
	Запасные части	1 компл.			Сменные зубчатые ко- леса для нареза- ния резьб, не ука- занных в таблице	1 комп.	
	Инструмент	1			Сменные зубчатые ко- леса для нареза- ния резьб «напря- мую»	1	
	Люнет подвижный	1	∅ 20—80		Державка для сверл	1	
	Люнет неподвижный	1			Люнет резьбовой	1	
	Упор микрометриче- ский продольного хода	1			Резьбоуказатель	1	
ГОСТ 2675—71	Патрон поводковый	1	∅ 250		Упор многопозицион- ный продольного хода	1	
ГОСТ 1284—68	Патрон трехкулачко- вый	1			Упор микрометри- ческий многопо- зиционный по- перечного хода	1	
	Ремни клиновые	7	Б2240Т-1 (5); 0800Т-1; А710Т	ГОСТ 18258—72	Упор микрометри- ческий жесткий и индикатор по- перечного хода	1	
ГОСТ 13214—67	Центр упорный	2		ГОСТ 13214—67 ОВ-31	Втулка 6101-0134 (6/5)	1	
ГОСТ 8742—75	Центр вращающийся	1			Центр упорный Виброизолирую- щие опоры	1 комп.	
	Патрон четырехкулач- ковый	1		ГОСТ 13598—68	Втулки переход- ные	3	6100-0143 (3/2); 6100-0146 (5/3); 6100-0147 (5/4); 7851-0012 (1-2); 7851-0013 (3); 7851-0014 (4)
	Руководство по экс- плуатации станка	1		ГОСТ 3025—69	Клинья к инстру- менту с кониче- ским хвостови- ком	1	
<b>Изделия и документация, поставляемые по особому заказу и за отдельную плату</b>				ГОСТ 2682—72	Оправка 6039-0009	1	
	Станок со следую- щими исполнени- ми электрооборудо- вания: напряжени- е питающей сети 400, 415, 440, 500 В; частота тока 60Гц; напряжение цепи управления 220 В; напряжение цепи местного освеще- ния 36 В	1		ГОСТ 8522—70	Патрон сверлиль- ный	1	13
	Суппорт (с самохо- дом)	1			Спецификация и чертежи запас- ных деталей	1 комп.	
	Каретка	1					

## ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА.



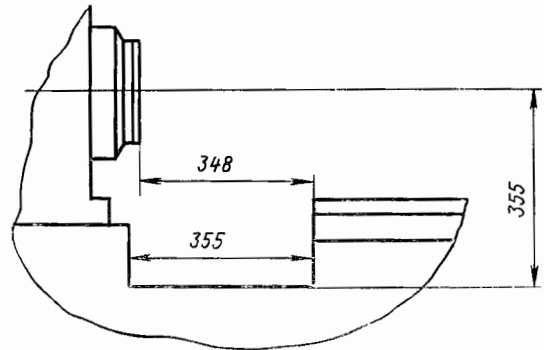
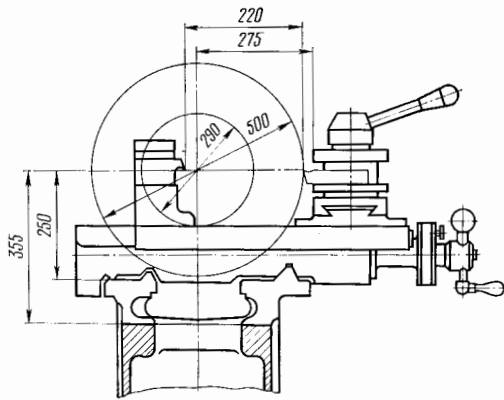
УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



L	710	1000	1400	2000
A	2140	2430	2830	3430
C	1660	1890	2290	2890
D	2505	2795	3195	3795

ЭСКИЗ СУППОРТА

ЭСКИЗ ВЫЕМКИ В СТАНИНЕ



РЕЗЦОВАЯ ОПРАВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ НАД ВЫЕМКОЙ В СТАНИНЕ

