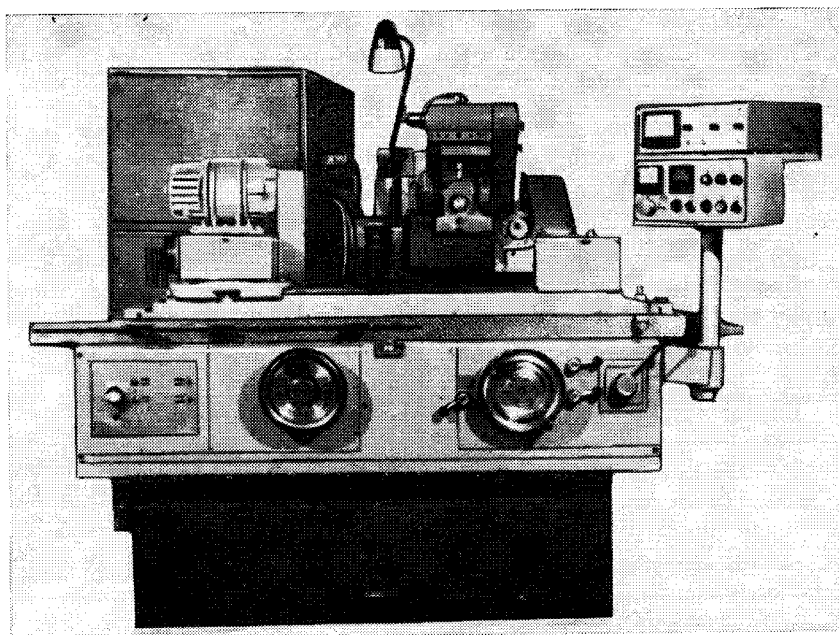


7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

ЛЕНИНАКАНСКИЙ ЗАВОД ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ  
**СТАНОК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ**  
Модель 3К12М



Предназначен для шлифования наружных и внутренних цилиндрических, конических и торцовых поверхностей деталей, изготавливаемых для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт; применяется в единичном и мелкосерийном производстве с установкой детали в центрах или кулачковом патроне.

Класс точности станка — II по ГОСТ 8—77.

Наличие поворотного стола дает возможность шлифовать пологие конические поверхности в центрах. Крутые конические поверхности могут быть прошлифованы с помощью разворота бабки изделия или шлифовальной бабки. Перемещение

верхней части шлифовальной бабки относительно нижней позволяет шлифовать периферией круга торцы детали, закрепленной в патроне. На станке можно вести обработку следующими способами: продольным шлифованием, с автоматической поперечной периодической подачей, осуществляемой при реверсе стола и с автоматическим включением подачи по достижении заданного размера, продольным или врезным шлифованием вручную по лимбу или до упора. Геометрическая точность в пределах 1,6—5,0 мкм.

*Разработчик — Ленинанский завод шлифовальных станков.*

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, мм, не менее	200	напряжение, В	380
Наибольшая длина устанавливаемого изделия, мм, не менее	500	Электропривод станка:	Переменный трехфазный, постоянный от собственных преобразователей
Конус Морзе в шпинделе передней бабки и пиноли задней бабки по СТ СЭВ 147—75	4	ток	
Наибольший диаметр шлифовального круга, мм, не менее	400	напряжение, В:	
Диаметр конца шлифовального шпинделя, мм	65	переменный ток	380
Расстояние от низа основания станка до оси изделия, мм, не менее	1120	постоянный ток	220
Высота центров над столом, мм	125	напряжение, В:	
Наибольший рекомендуемый диаметр паружного шлифования, мм	60	цепей управления (переменный ток)	110
Рекомендуемый диапазон диаметров шлифуемых изделий, мм	20—50	цепей местного освещения (переменный ток)	24
Наибольшая длина шлифования, мм, не менее:		сигнализации (переменный ток)	5
паружного	450	Количество электродвигателей на станке	8
внутреннего	3d	Электродвигатели:	
Наибольшая рекомендуемая масса устанавливаемого изделия, кг	18	привода шлифовального круга:	
Стол:		тип	4А100 2
наибольшее перемещение, мм, не менее:		мощность, кВт	5,5
ручное	550	частота вращения, об/мин	2880
автоматическое	500	привода изделия:	
Скорость регулирования, м/мин	0,05—5,00	тип	П-11
Наибольший угол поворота верхнего стола, град, не менее:		мощность, кВт	0,7
по часовой стрелке	6	частота вращения, об/мин	3000
против часовой стрелки	7	насоса гидравлики:	
ручное перемещение за один оборот маховика, мм:		тип	АО2-3216
быстрое	32	мощность, кВт	2,2
медленное	1,6	частота вращения, об/мин	950
Бабка шлифовальная:		привода внутришлифовального шпинделя:	
наибольшее перемещение по винту подачи, мм, не менее	110	тип	4АХ71132
величина быстрого подвода и отвода шлифовальной бабки, мм, не менее	40	мощность, кВт	1,1
наибольшая высота шлифовального круга, мм	50	частота вращения, об/мин	2810
диаметр посадочного отверстия шлифовального круга, мм	127	насоса смазки:	
диаметр наиболее изношенного круга, мм, не более	300	тип	АОЛ-21-4
частота вращения шлифовального круга, об/мин	2400—1670	мощность, кВт	0,27
скорость шлифовального круга, м/с:		частота вращения, об/мин	1400
наибольшая	50	насоса охлаждения:	
наименьшая	35	тип	ПА-45
угол поворота салазок шлифовальной бабки, град, не менее:		мощность, кВт	0,15
по часовой стрелке	90	частота вращения, об/мин	2800
против часовой стрелки	90	привода магнитного сепаратора:	
Механизм подачи шлифовальной бабки:		тип	АОЛ-11-4
перемещение, мм, на радиус:		мощность, кВт	0,12
на один оборот маховика	0,5	частота вращения, об/мин	1400
на одно деление лимба	0,002	центрифуги для очистки СОЖ:	
величина ручной толчковой подачи, мм, на радиус	0,002	тип	АОЛ-2-22-2
Бабка изделия:		мощность, кВт	2,2
частота вращения изделия, об/мин	52—780	частота вращения, об/мин	2800
угол поворота бабки изделия, град, не менее:		Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	13,04
по часовой стрелке	30		
против часовой стрелки	90		
Бабка задняя:			
ход пиноли, мм, не менее	30		
Внутришлифовальный шпиндель:			
частота вращения, об/мин, не менее	16000		
рекомендуемый диаметр шлифовальных кругов (неизношенных), мм:			
наибольший	40		
наименьший	16		
Габарит станка, мм, не более	2610×1900×1975		
Масса станка, кг, не более	3000		
<i>Система смазки</i>			
		Масло:	
		для смазки направляющих	ВНИИ НП-401, ГОСТ 11058—75
		для смазки подшипников шлифовального шпинделя	И-5А ГОСТ 20799—75
		Насос шестеренный:	
		тип	ВГ11-11А
		подача, л/мин	5
		наибольшее давление, кгс/см <sup>2</sup>	6
		Фильтр войлочный:	
		тип	Г43-14
		номинальная толщина фильтрации, мм	0,01
		тип реле контроля смазки	0,5С55—51
		<i>Система гидрооборудования</i>	
		Насос лопастной двоясный:	
		тип	5Г12-22
		подача масла, л/мин	5(18)
		наибольшее давление, кгс/см <sup>2</sup>	63
		Фильтр пластинчатый:	
		тип	Г41-53
		номинальная толщина фильтрации, мм	0,08
		наибольший расход, л/мин	25
		наибольшее давление, кгс/см <sup>2</sup>	50
		Золотник пилорный:	
		гидронасель реверса стола:	
		тип	Г34-12
		наибольший расход, л/мин	18
		наибольшее давление, кгс/см <sup>2</sup>	25
		клапан предохранительный с перелив-	

### Электрооборудование

Питающая электросеть:		
род тока	Переменный трехфазный	
частота, Гц	50	

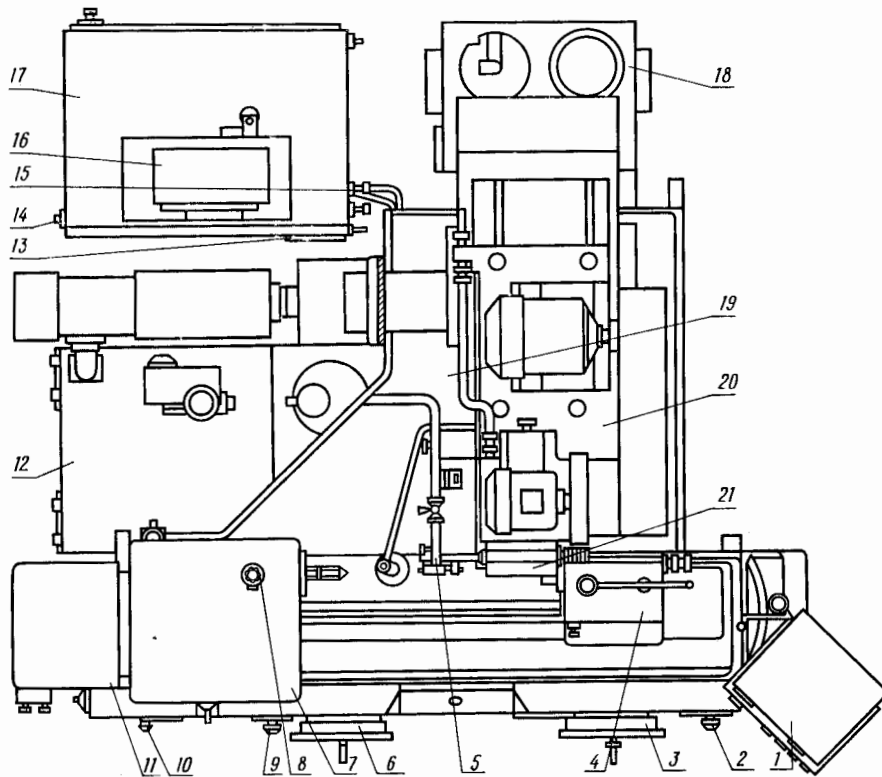
пым золотником:		Манометр:	
тип . . . . .	ПГ55-22	тип . . . . .	МТ-160/1-25×25 ГОСТ 8625—69
наибольший расход, л/мин . . . . .	70	наибольшее измеряемое давление, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	25
наибольшее давление, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	50	Насос:	
Регулятор скорости:		тип . . . . .	ВГ11-11А
тип . . . . .	ПГ55-14	подача, л/мин . . . . .	5
расход, л/мин:		наибольшее давление, кгс/см <sup>2</sup> . . . . .	5
наименьший . . . . .	0,06		
наибольший . . . . .	18		

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Кол.-во		Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Кол.-во		Основной параметр
		для внутренних поставок	для экспортных поставок				для внутренних поставок	для экспортных поставок	
<b>Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка</b>					<b>Изделия, поставляемые по требованию заказчика за отдельную плату</b>				
<i>Запасные части</i>					<i>Запасные части</i>				
ГОСТ1284.3—80	Ремень клиновой		5		3К12.30.012	Плужер	1	1	
	Ремень поликлиновой 1120 К-13		1		3Б153.30.10—1	Колесо зубчатое	1	1	
ГОСТ 17049—71	Вставка плавкая к предохранителю ПРС-6-П	6	6	1А, 2А	3Б153.30.12—1	»	1	1	
ГОСТ 1182—77	Лампа накаливания МО36-40	2		36В, 40Вт	3Б153.30—14	Блок-шестерня	1	1	
ГОСТ 2204—74	Лампа миниатюрная МН 6,3-0,22	5		6,3В, 0,22А	3Б153.30—24—1	»	1	1	
	<i>Инструмент</i>				3Б153.30—27—1	»	1	1	
	Ключ	2	2		3К12.40.010—1	Вкладыш	6	6	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гасный с открытым зевом двусторонний	6	6		3К12.40.033	Шпindelь	1	1	
ГОСТ 16984—79	Ключ для круглых гаек шлифовальных	3	3		3К12.40.037	Кольцо упорное	1	1	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	4	4		3К12.40.038	Кольцо	1	1	
ОСТ2 И91-2—72	Ключ торцовый	3	3	19; 24; 36	3К12М 43.019	Поршень	1	1	
Д73-72	Ключ к замку электрошкафа	1	1		3К12М 50.027	Шпindelь	1	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	3	3		3К12М 51.014	Пиноль	1	1	
ГОСТ 2424—75	Круг шлифовальный	10	10		3К12.60.024	Собачка	1	1	
ГОСТ 607—75	Карандаш алмазный для правки шлифовальных кругов	1	1		3Б153.60.025	Собачка	1	1	
ОСТ 2-9—70	Алмаз в оправе	1	1		3К12.60.063	Колесо храповое	1	1	
	<i>Принадлежности</i>				ГОСТ 6969—54	Манжета	1	1	
ГОСТ 16488—70	Хомутик	7	7		ГОСТ 1284—68	Ремень клиновой О-710Т	2		
	Головка	1	1		ГОСТ 1284—68	Ремень клиновой А-1120Т	3		
	Прокладка	1	1		МРТУ17-645—68	Ремень плоский бесконечный 30×1180	1	1	
	Стержень	1	1		РТМ НИИРП	Ремень поликлиновой 1120-К-13	1		
	Планшайба	1	1		М51-15-16—70	Кольцо уплотнительное 005-008-19	2	2	
	Оправка для балансировки шлифовального круга	1	1		ГОСТ 9833—73	Кольцо уплотнительное: 006-010-25	2	2	
	Съемник	1	1			010-014-25	2	2	
	Головка внутришлифовальная СТП 77—74	1	1			012-016-25	10	10	
	Поворотное приспособление для правки шлифовального круга	1	1			016-020-25	2	2	
	Фланец	1	1			018-022-25	10	10	
	Сухарь	12	12			020-025-30	2	2	
	Шомпол	2	2			022-028-36	1	1	
	Механизм правки откидной	1	1			025-031-36	1	1	
	Механизм правки откидной для внутреннего шлифования	1	1			028-036-46	1	1	
ГОСТ 13214—67	Центр упорный	1	1			055-065-58	1	1	
ГОСТ 2576—67	Полуцентр упорный	1	1			080-090-58	2	2	
ГОСТ 3643—75	Шприц 1	1	1			085-095-58	1	1	
	Люнет закрытый	1	1			010-120-58	4	4	
	Люнет открытый	1	1		ГОСТ 1182—77	Лампа накаливания МО36-40	2		36В
	Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм	1	1		ГОСТ 2204—74	Лампа миниатюрная МН 6,3-0,22	5		6,3В, 0,22А
ГОСТ 2675—71	Патрон трехлапчатый	1	1			<i>Принадлежности</i>			
	Виброизолирующие опоры ОБ-31	5	5		БВ-4100—34	Система измерительная	1	1	
	<i>Документация</i>				3К12М.22.000	Установка прибора активного контроля	1	1	
	Руководство по эксплуатации станка	1	2		3К12.56.000	Приспособление для правки шлифовального круга по радиусу	1	1	
					3К12.92.000	Приспособление для балансировки шлифовального круга на воздушной подушке	1	1	
					3К12.93.000	Приспособление для балансировки шлифовального круга	1	1	

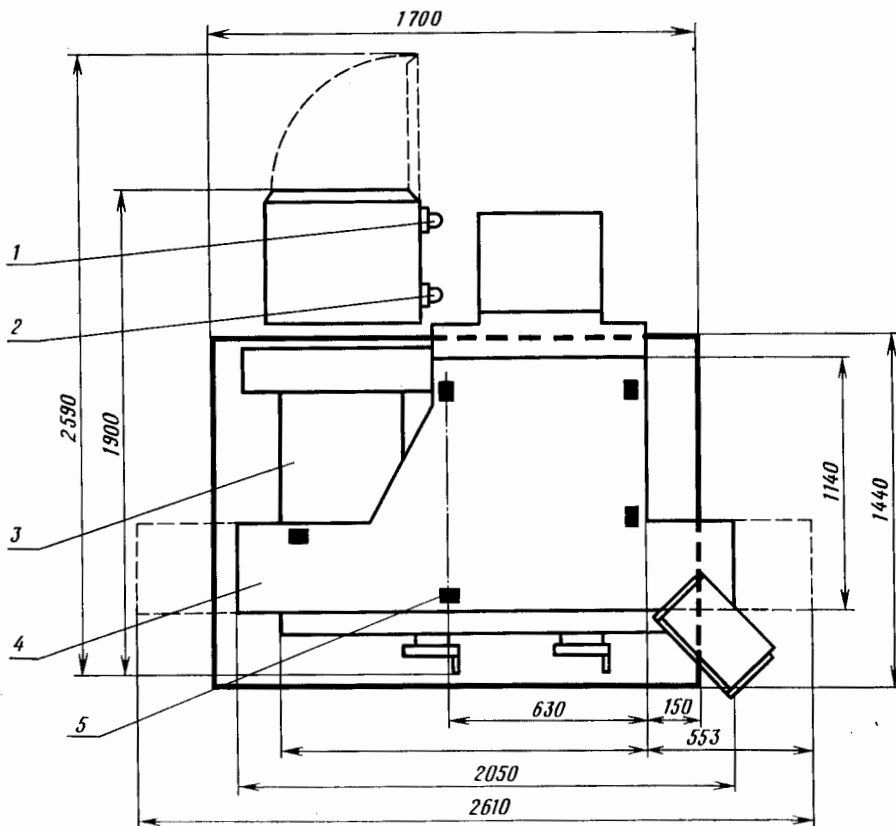
Примечание. Для станков в тропическом исполнении количество запасных частей удваивается.

### ОБЩИЙ ВИД



1 — пульт управления; 2 — рукоятка управления; 3 — механизм подачи; 4 — бабка задняя; 5 — трубопровод подачи охлаждения; 6 — механизм ручного перемещения стола; 7 — бабка изделия (с чехлом); 8 — встройка регулятора; 9 — блок дросселей; 10 — гидروпанель; 11 — стол; 12 — установка подачи охлаждения; 13 — ремень сигнализации; 14 — встройка автоматического выключателя; 15 — монтаж гидравлики; 16 — отсчетное устройство; 17 — электрощаф; 18 — установка смазки шпинделя; 19 — салазки нижние; 20 — салазки верхние; 21 — приспособление для внутреннего шлифования

### УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



1 — ввод электросети; 2 — подвод сжатого воздуха; 3 — бак охлаждения; 4 — станок; 5 — нивелировочные клинья