

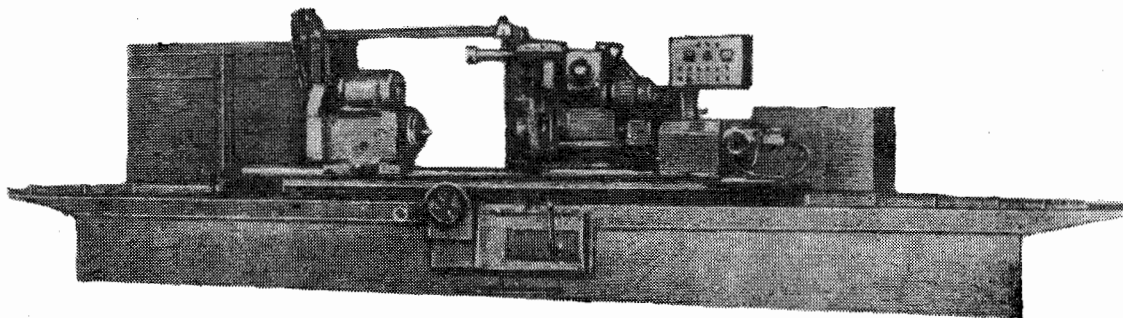
7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

ЛУБЕНСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «КОММУНАР»

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК

Модель ЗУ155



Станок предназначен для наружного и внутреннего шлифования цилиндрических, конических и плоских фланцевых поверхностей в условиях единичного и мелкосерийного производства.

Класс точности станка П по ГОСТ 8—71.

Шероховатость обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73, мкм: наружной R_a 0,32; внутренней R_a 0,63; торцевой R_a 1,25.

Шлифование производится в неподвижных центрах или патроне.

Верхняя часть стола, шлифовальная и передняя бабки станка выполнены поворотными.

Гидравлический привод продольного перемещения стола обеспечивает плавное регулирование скорости перемещения и изменение величины задержек в крайних положениях стола. Имеется механизм ручного перемещения стола.

Шпиндель шлифовальной бабки смонтирован в самоустанавливающихся гидродинамических подшипниках, которые обеспечивают устойчивое положение шпинделя при больших нагрузках.

Шлифовальная бабка перемещается на роликовых направляющих. В механизме подачи шлифовального

круга применена винтовая пара качения, что обеспечивает высокую точность подачи.

Шпиндель передней бабки установлен на высокоточных гидростатических подшипниках.

Обработка изделия может проводиться продольным шлифованием с ручной или автоматической подачей круга при реверсах стола или врезным шлифованием с ручной подачей круга.

Резервуар для масла и охлаждающей жидкости вынесены за пределы станины для устранения тепловых деформаций. Обеспечивается тонкая очистка масла и охлаждающей жидкости.

Надежная блокировка исключает включение приводов вращения шпинделя шлифовального круга при отсутствии смазки.

Станок удобен в управлении и обслуживании.

Станок комплектуется навесной индикаторной скобой для замера шлифуемого изделия, скоростными точными внутришлифовальными шпинделями, механизмом балансировки шлифовального круга на ходу и прибором для замера величины вибрации.

Большая жесткость конструкции, достаточные размеры шлифовального круга и мощный привод обеспечивают высокую производительность станка.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

<p>Наибольшие размеры устанавливаемого изделия, мм:</p> <p>диаметр 560</p> <p>длина 2800</p> <p>Наибольший диаметр шлифования при номинальном диаметре шлифовального круга, мм:</p> <p>в люнете 120</p> <p>без люнета 560</p> <p>Наименьший диаметр шлифования при изношенном круге, мм 60</p> <p>Наибольшая длина шлифования, мм 2800</p> <p>Высота центров, мм 310</p> <p>Наибольшая масса устанавливаемого изделия, кг 500</p> <p>Частота вращения изделия, об/мин 12—120</p> <p>Наибольшее продольное перемещение стола, мм 2800</p> <p>Наименьшее перемещение стола при переключении упорами, мм 4</p> <p>Ручное перемещение стола за один оборот маховика, мм 15,5</p> <p>Скорость перемещения стола от гидропривода (бесступенчатое регулирование), м/мин 0,05—5,0</p> <p>Наибольший угол поворота верхнего стола, град:</p> <p>по часовой стрелке 2</p> <p>против часовой стрелки 6</p> <p>Цена деления шкалы поворота стола 0°20'</p> <p>Размеры шлифовального круга шлифовальной бабки, мм:</p> <p>диаметр:</p> <p>наибольший 600</p> <p>наименьший 450</p> <p>посадочный 305</p> <p>высота 80</p> <p>Частота вращения шпинделя шлифовальной бабки, об/мин:</p> <p>для окружной скорости шлифовального круга:</p> <p>$v=35$ м/сек 1285</p> <p>$v=50$ м/сек 1590</p> <p>Наибольший диаметр устанавливаемого изделия в патроне, мм 360</p> <p>Наибольшая длина шлифуемого отверстия, мм:</p> <p>при диаметре менее 150 мм 125</p> <p>при диаметре более 150 мм 500</p> <p>Диаметр, мм:</p> <p>шлифуемого отверстия 40—300</p> <p>внутришлифовального круга 25—200</p> <p>внутришлифовальной головки 80; 100; 125</p> <p>Наибольшая высота внутришлифовальных кругов, мм 50</p> <p>Частота вращения внутришлифовального шпинделя, об/мин 3500—18000</p> <p>Перемещение шлифовальной бабки по винту, мм 365</p> <p>Быстрый подвод шлифовальной бабки от гидропривода, мм 100</p> <p>Время быстрого подвода шлифовальной бабки, сек 4</p> <p>Подача за один оборот маховика, мм 0,5</p> <p>Цена деления лимба поперечной подачи на диаметр изделия, мм 0,005</p> <p>Периодическая подача шлифовальной бабки (при реверсе стола), мм 0,0025—0,025</p> <p>Цена деления тонкой подачи, мм 0,001</p> <p>Скорость быстрого установочного перемещения шлифовальной бабки, мм/мин 230</p>	<p>цепи управления 110</p> <p>цепей местного освещения 24</p> <p>Тип автомата на вводе АК63-3М</p> <p>Номинальный ток расцепителя вводного автомата, а 63</p> <p>Электродвигатели:</p> <p>привода шлифовальной бабки:</p> <p>тип 4А 132 М, исп. М101</p> <p>мощность, кВт 11</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>привода передней бабки:</p> <p>тип ПС-33</p> <p>мощность, кВт 1,5</p> <p>частота вращения, об/мин 150—1500</p> <p>внутришлифовального шпинделя:</p> <p>тип 4АА80В, исп. М301</p> <p>мощность, кВт 2,2</p> <p>частота вращения, об/мин 3000</p> <p>гидронасоса:</p> <p>тип АО2-32-6</p> <p>мощность, кВт 15</p> <p>частота вращения, об/мин 950</p> <p>перемещения пиноли задней бабки:</p> <p>тип 4А63А4, исп. М301</p> <p>мощность, кВт 0,25</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>насоса охлаждения:</p> <p>тип П-90</p> <p>мощность, кВт 0,6</p> <p>частота вращения, об/мин 3000</p> <p>насоса смазки направляющих стола:</p> <p>тип АОЛ-012-4</p> <p>мощность, кВт 0,08</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>насоса смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки:</p> <p>тип АОЛ-21-4</p> <p>мощность, кВт 0,27</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>магнитного сепаратора:</p> <p>тип АОЛ-11-4</p> <p>мощность, кВт 0,12</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>быстрого перегона шлифовальной бабки:</p> <p>тип 4АА56В</p> <p>мощность, кВт 0,18</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>насоса гидростатики:</p> <p>тип 4А71А, исп. М301</p> <p>мощность, кВт 0,55</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p> <p>воздушного теплообменника:</p> <p>тип АОЛ-012-2</p> <p>мощность, кВт 0,12</p> <p>частота вращения, об/мин 3000</p> <p>насоса откачки утечек гидростатических подшипников:</p> <p>тип 4АА63А, исп. М301</p> <p>мощность, кВт 0,25</p> <p>частота вращения, об/мин 1500</p>
---	--

Привод, габарит и масса станка

<p>Питающая электросеть:</p> <p>род тока Переменный</p> <p>частота тока, гц трехфазный</p> <p>Напряжение, в:</p> <p>силовой цепи 50</p> <p style="margin-left: 20px;">. 380</p>

Гидропривод станка

<p>Насос лопастной сдвоенный:</p> <p>тип 12Г12-33</p> <p>производительность, л/мин 12—35</p> <p>Номинальное давление, кгс/см²:</p>

в гидросистеме станка	12—14
в гидросистеме механизма поперечных подач	14—16
в гидросистеме привода стола	14—16
Тип фильтра грубой очистки	0,08Г41-14
Емкость резервуара системы смазки гидропривода, л	160
Марка масла	Турбинное Т ₂₂ (ГОСТ 32—74)

Система смазки направляющих стола

Насос лопастной:	
тип	С12-51
производительность	1,5
номинальное давление, кгс/см ²	2,5
емкость резервуара, л	25
марка масла	ВНИИНП-403

Система смазки подшипников шпинделя шлифовальной бабки

Насос шестеренный:	
тип	ВГ11-11А
производительность, л/мин	5
номинальное давление, кгс/см ²	1—2
Тип фильтра грубой очистки	0,05С42—13
	16-25
Тип фильтра тонкой очистки	ФП7-200
Емкость резервуара, л	63
Марка масла	Велосит Л

Система гидростатических подшипников передней бабки

Насос пластинчатый:	
тип	БГ12-41А
производительность, л/мин	5
номинальное давление, кгс/см ²	18—20
Тип фильтра грубой очистки	0,05С42-13
	12-25
Тип фильтра тонкой очистки	ФПУ-200
Емкость резервуара, л	40
Марка масла	Турбинное Т ₂₂ (ГОСТ 32—74)

Система откачки утечек системы гидростатических подшипников

Насос шестеренный:	
тип	ВГ11-11А
производительность, л/мин	5
номинальное давление, кгс/см ²	5
Габарит станка при крайнем положении движущихся частей (длина × ширина × высота), мм	8310×3000×1850
Масса станка, кг:	
с электрооборудованием, гидроагрегатом, установкой охлаждения и принадлежностями	13 380
без электрооборудования, гидроагрегата, установки охлаждения и принадлежностей	12 280

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
ЗУ155	Станки в сборе	1			Контакт неподвижный главных контактов к ПМЕ-111	42	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость станка					Катушка втягивающая к ПМЕ-113	2	
ГОСТ 875270	Манжета	8	1-30×52-2(4); 1-40×60-2(2); 1-165×195-2(2)		Мост контактный главных контактов к ПМЕ-113	6	
ОСТ 38058—75	Манжета	18	20×35(6); 80×105(6); 50×70(6)		Контакт неподвижный главных контактов к ПМЕ-113	12	
ОСТ 38058—75	Кольцо нажимное	8	50×70(4); 20×35(2); 80×105(2)		Катушка втягивающая к ПМЕ-113	1	
ГОСТ 9833—73	Кольцо	80	008-012-25-2-2(2); 010-014-25-2-2(2); 012-016-25-2-2(6); 020-025-30-2-2(14); 025-031-36-2-2(2); 029-035-36-2-2(4); 038-044-36-2-2(2); 042-050-46-2-2(8); 050-060-58-2-2(2); 055-065-58-2-2(2); 030-035-30-2-2(4); 035-040-30-2-2(16); 038-044-46-2-2(2); 040-045-30-2-2(4); 060-065-30-2-2(2); 100-105-30-2-2(4); 125-130-30-2-2(4)		Подвижные главные контакты к ПМЕ-113	3	
ОСТ 38058-75	Кольцо опорное	4	20×35(2); 80×105(2)		Неподвижные главные контакты к ПМЕ-113	6	
	Катушка втягивающая к ПМЕ-111	7			Пружины главных контактов к ПМЕ-113	3	
	Мост контактный главных контактов к ПМЕ-111	21			Пружины амортизации сердечника к ПМЕ-113	4	
					Возвратные пружины контактора ПМЕ-311	1	
					Упор для пружины сердечника к ПМЕ-311	1	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
	Катушка втягивающая к ПМЕ-211	1			Устройство угловой ориентации	1	
	Мост контактный главных контактов к ПМЕ-211	3			Механизм тонкой подачи стола	1	
	Контакт неподвижный главных контактов к ПМЕ-211	6		2Г48-3У131-00	Комплектный гидропривод	1	
	Катушка втягивающая к ПМЕ-213	1		X3-3M161E-00-1	Электрошкаф	1	
	Мост контактный главных контактов к ПМЕ-213	3			Установка охлаждения	1	
	Контакт неподвижный главных контактов к ПМЕ-213	6			Серьга для снятия фланца с кругом	1	
	Нагревательный элемент к ТРН-10	14	1 а(2); 1,25 а(4); 5 а(6); 20 а(2)	ВВ-3156-200	Кронштейн с гидравлическим тормозом для измерительной скобы	1	
ГОСТ 2204—74	Лампа накаливания электрическая миниатюрная	2	6,3 в; 0,22 а		Скоба индикаторная навесная для замера изделия	1	
TU17-535.937—74	Лампа накаливания электрическая для местного освещения	1		ШУ-297	Механизм балансировки шлифовального круга на ходу	1	
ГОСТ 2424—67	МО24-40УЗ	6		П60.Д64-4	Центр упорный	2	
ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный	6	ПП600×80×305; ПП25×50×51; ПП80×25×20; ПП32×25×10; ПП25×13×6; ПП80×50×20	ИЭ1	Рукоятка для поворота стола	1	
				ГОСТ 577—68	Индикатор электронный	1	
ГОСТ 2839—71	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	6		УН-261-80	Индикатор ИЧ10Б, кл. 1	1	
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый размерами от 2,5 до 36 мм для деталей с шестигранным углублением под ключ»	5		ФГ 34-10	Оправка для статической балансировки	1	
				ГОСТ 3643—75 СТПСЛ-012—76	Фотоэлемент	5	
				ГОСТ 16488—70 СТП77—74	Шприц I	1	
СТПИП-037—75	Ключ	1	S=7		Наконечник для шприца М10×1	1	
ИС-150	Ключ торцовый	1	S=55		Хомутики	14	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	1			Шпиндель шлифовальный	3	1-80×320.000П; 1-100×320.000П; 1-100×630.000П
ГОСТ 2675—71	Патрон	1			Руководство по эксплуатации станка	1	компл.
ГОСТ 3890—72	Патрон	1			Руководство по эксплуатации электрооборудования	1	компл.
УН-961	Башмак	16			Каталог быстронашивающихся деталей	1	компл.
	Люнет открытый	2					
	Люнет закрытый	3					
	Прибор для правки шлифовального круга	1					

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр	ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Изделия, входящие в комплект, но поставляемые за отдельную плату							
СТП77—74	Шпиндель шлифовальный	1	1-125×800.000П		Прибор для радиусной правки шлифовального круга	1	
ГОСТ 2424—67 ГОСТ 4785—64	Круг шлифовальный	1	ПП200×63×76		Прибор для правки шлифовального круга по копиру	1	
Изделия, поставляемые по особому заказу за отдельную плату							
ГОСТ 9833—73	Кольцо	4	035-042-46-2-2(2); 065-075-58-2-2(2)		Призма	2	
ГОСТ 8752—70	Манжета	4	1-30×52-2(2); 1-90×120-2(2)		Планшайба	1	
	Приспособление для статической балансировки шлифовального круга	1			Мостик для установки уровня	1	

**ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА.
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ**

