

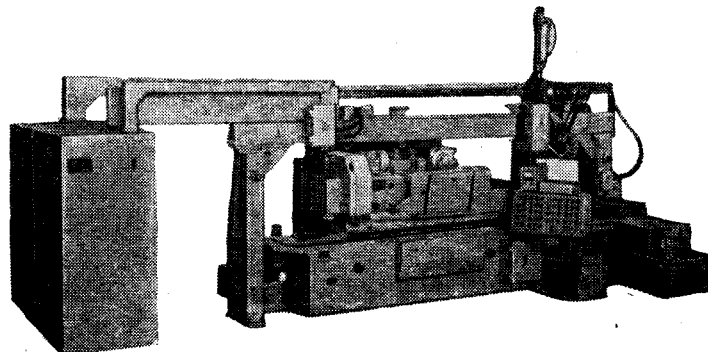
7. Станки шлифовальной группы

03. Станки круглошлифовальные

ХАРЬКОВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД им. С. В. КОСИОРА

## КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ АВТОМАТ

Модель ЗМ161Д



Автомат предназначен для наружного шлифования гладких и прерывистых цилиндрических поверхностей изделий методом врезного шлифования по автоматическому циклу.

Основное исполнение автомата — с загрузочным устройством портального типа.

Шероховатость обрабатываемых цилиндрических поверхностей  $\nabla 8$ .

Автомат снабжен поворотным столом, обеспечивающим шлифование пологих конических поверхностей; механизмом балансировки шлифовального круга на ходу.

Изменение поперечных подач шлифовального круга в автомате бесступенчатое. Наличие в последнем звене механических поперечных подач винтовой пары качения в сочетании с направляющими качения обеспечивает микронную подачу шлифовальной бабки.

Станина автомата цельная. Резервуары для масла гидросистемы и охлаждающей жидкости вынесены за пределы станины. Левый прижим стола снабжен индикаторным устройством для точ-

ного отсчета угла поворота верхнего стола при шлифовании конусов. Верхний стол выполнен наклонным под углом  $20^\circ$ , что, помимо увеличения его жесткости, значительно улучшает отвод охлаждающей жидкости.

Изделие приводится во вращение поводком или патроном, укрепленным на планшайбе передней бабки. Планшайба вращается от электродвигателя через клиноременные передачи. Задняя бабка имеет гидравлический отвод пиноли.

Шпиндель шлифовальной бабки установлен в гидродинамических подшипниках конструкции ЭНИМСа с принудительной и проточной смазкой.

Автоматическая правка шлифовального круга как по плоскому, так и по ступенчатому копиру производится прибором, установленным на крышке шлифовальной бабки.

На станке предусмотрена система охлаждения шлифовального круга эмульсией, подаваемой из специального бака в зону шлифования и правки.

Очистка эмульсии от шлама осуществляется магнитным фильтром-сепаратором.

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

<p>Наибольшая длина устанавливаемого изделия, <i>мм</i> . . . . . 700</p> <p>Наибольший диаметр устанавливаемого изделия, <i>мм</i> . . . . . 280</p> <p>Высота, <i>мм</i>:  центров над столом . . . . . 160  от пола до оси центров . . . . . 1060</p> <p>Рекомендуемый наибольший диаметр шлифования, <i>мм</i> . . . . . 90</p> <p>Скорость шлифования, <i>м/сек</i> . . . . . 50</p> <p style="text-align: center;"><b>Станина и столы</b></p> <p>Продольное перемещение стола (ручное), <i>мм</i> . . . . . 700</p> <p>Угол поворота верхнего стола, <i>град</i>:  по часовой стрелке . . . . . 3  против часовой стрелки . . . . . 8</p> <p style="text-align: center;"><b>Шлифовальная бабка</b></p> <p>Диаметр шеек шпинделя в подшипниках, <i>мм</i> . . . . . 110</p> <p>Число оборотов шпинделя в минуту . . . . . 1300</p> <p>Шлифовальный круг стандартный, <i>мм</i> . . . . . 750×130×305</p> <p>Наибольшее расстояние между торцами кругов в наборе, <i>мм</i> . . . . . 200</p> <p style="text-align: center;"><b>Механизм подачи</b></p> <p>Перемещение шлифовальной бабки за один оборот маховика, <i>мм</i> . . . . . 0,5</p> <p>Величина врезания на диаметр изделия, <i>мм</i> . . . . . 0,90</p> <p>Цена деления лимба, <i>мм</i>:  подач на диаметр изделия . . . . . 0,005  чернового припуска на диаметр изделия, <i>мм</i> . . . . . 0,1  чистового припуска на диаметр изделия, <i>мм</i> . . . . . 0,02</p> <p>Наибольшая величина подачи шлифовальной бабки на компенсацию износа шлифовального круга, <i>мм</i> . . . . . 0,04</p> <p>Величина хода шлифовальной бабки по винту, <i>мм</i> . . . . . 290</p> <p style="text-align: center;"><b>Передняя бабка</b></p> <p>Числа оборотов изделия в минуту . . . . . 50; 70; 100; 140;  . . . . . 200; 280; 400; 560</p> <p>Ход пиноли, <i>мм</i> . . . . . 45</p> <p>Центр упорный . . . . . Морзе 5</p> <p style="text-align: center;"><b>Задняя бабка</b></p> <p>Центр упорный . . . . . Морзе 5</p> <p>Диаметр пиноли, <i>мм</i> . . . . . 80</p> <p>Ход пиноли, <i>мм</i> . . . . . 35—70</p> <p style="text-align: center;"><b>Механизм быстрого подвода шлифовальной бабки</b></p> <p>Величина гидравлического подвода, <i>мм</i> . . . . . 50</p> <p>Время гидравлического подвода, <i>сек</i> . . . . . 3</p> <p>Диаметр цилиндра, <i>мм</i> . . . . . 100</p> <p style="text-align: center;"><b>Правильный прибор</b></p> <p>Величина хода каретки, <i>мм</i> . . . . . 235</p> <p>Подача алмаза за один оборот маховика, <i>мм</i> . . . . . 2</p> <p>Цена деления лимба, <i>мм</i> . . . . . 0,01</p> <p>Пределы периодических подач алмаза, <i>мм</i> . . . . . 0—0,04</p> <p>Величина хода пиноли алмаза, <i>мм</i> . . . . . 100</p>	<p style="text-align: center;"><b>Автооператор</b></p> <p>Величина хода, <i>мм</i>:  каретки . . . . . 2000  разгрузочного захвата . . . . . 570  загрузочного захвата . . . . . 300</p> <p style="text-align: center;"><b>Привод, габарит и масса автомата</b></p> <p>Питающая электросеть:  род тока . . . . . Переменный  . . . . . трехфазный</p> <p>частота тока, <i>гц</i> . . . . . 50  напряжение, <i>в</i> . . . . . 380  тип аппарата на вводе . . . . . А3124  номинальный ток расцепителей вводного аппарата, <i>а</i> . . . . . 100</p> <p>Электродвигатели:</p> <p>привода шлифовального круга:  тип . . . . . А02-62-4-С1  мощность, <i>квт</i> . . . . . 17  число оборотов в минуту . . . . . 1460</p> <p>привода передней бабки:  тип . . . . . А02-41-8/4-С1  мощность, <i>квт</i> . . . . . 1,6/2,5  число оборотов в минуту . . . . . 885/1375</p> <p>привода гидравлического насоса:  тип . . . . . А02-32-6-С1  мощность, <i>квт</i> . . . . . 2,2  число оборотов в минуту . . . . . 950</p> <p>привода гидравлического насоса автооператора:  тип . . . . . А02-32-6-С1  мощность, <i>квт</i> . . . . . 2,2  число оборотов в минуту . . . . . 950</p> <p>привода магнитного сепаратора:  тип . . . . . АОЛ11-4  мощность, <i>квт</i> . . . . . 0,12  число оборотов в минуту . . . . . 1400</p> <p>привода смазки подшипников шпинделя шлифовального круга:  тип . . . . . АОЛ-21-4  мощность, <i>квт</i> . . . . . 0,27  число оборотов в минуту . . . . . 1400</p> <p>привода транспортера:  тип . . . . . АО2-12-4-С1  мощность, <i>квт</i> . . . . . 0,8  число оборотов в минуту . . . . . 1350</p> <p>привода насоса охлаждающей жидкости (2 шт.):  тип . . . . . П-90  мощность, <i>квт</i> . . . . . 0,6  число оборотов в минуту . . . . . 2800</p> <p>привода вентилятора:  тип . . . . . ФТ-0,12/2  мощность, <i>квт</i> . . . . . 0,12  число оборотов в минуту . . . . . 2800</p> <p>Суммарная мощность электродвигателей, <i>квт</i> . . . . . 28,81</p> <p>Габарит автомата с выносным оборудованием (электрошкаф, транспортер, гидроагрегат станка, гидроагрегат автооператора и портал), <i>мм</i> . . . . . 7350×4475×3680</p> <p>Масса автомата, <i>кг</i> . . . . . 10 000</p>
---	--

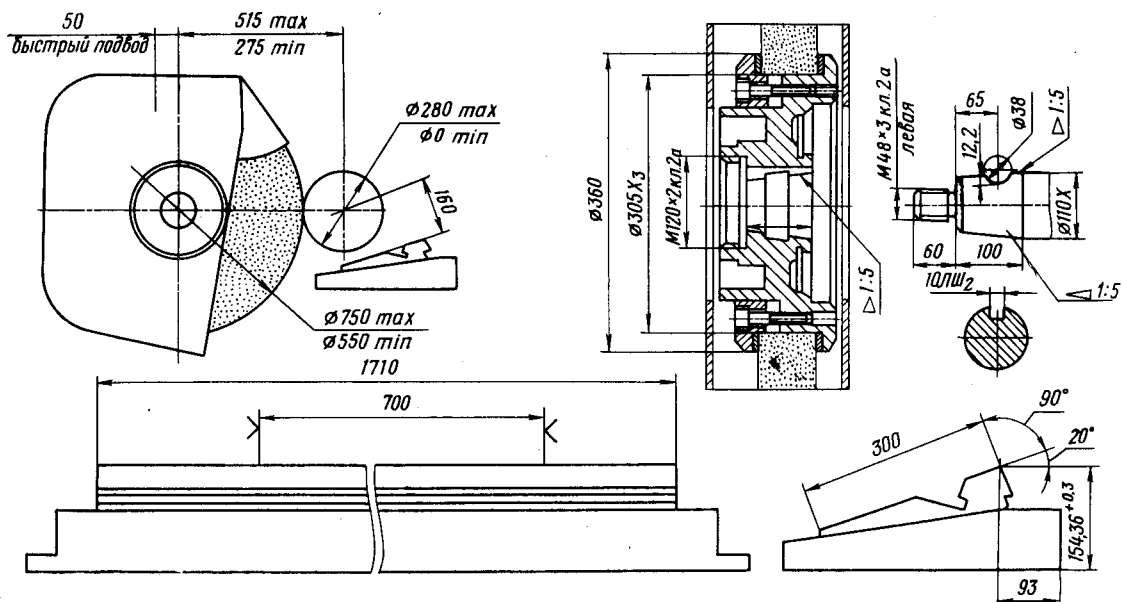
## ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр изделия
-------------------	------------------------------------	------------	---------------------------

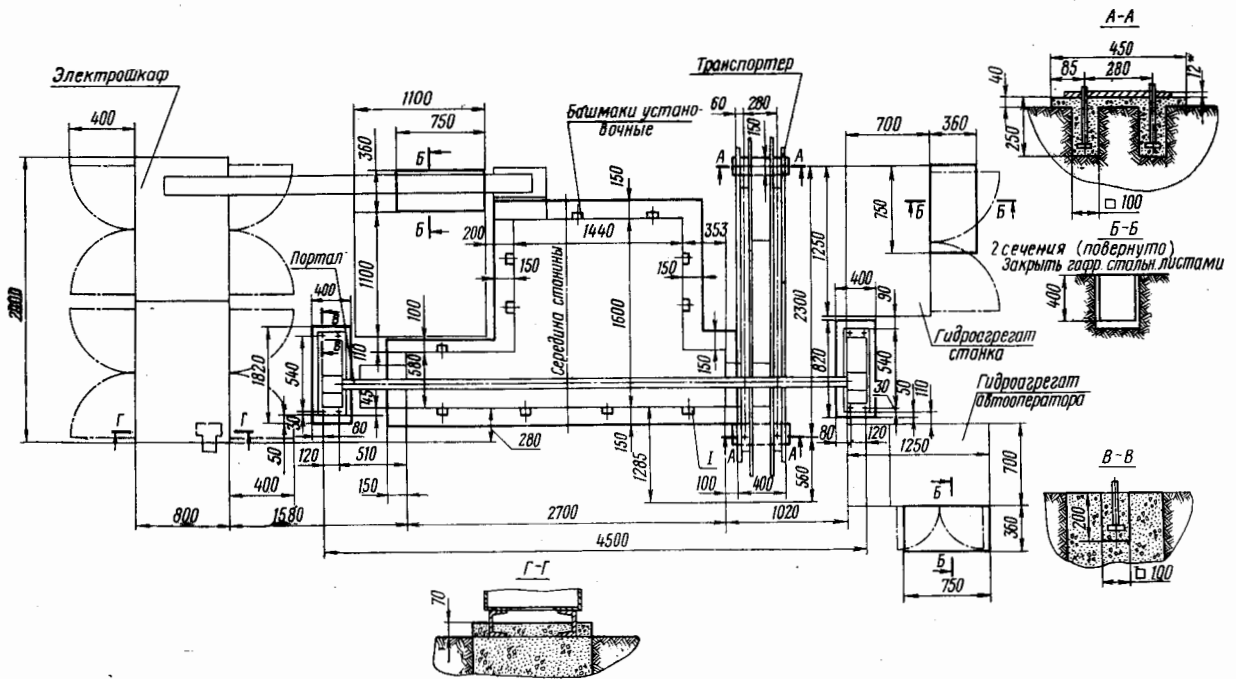
### Изделия и техническая документация, входящие в комплект и стоимость автомата

Индикаторное устройство для контроля поворота верхнего стола	1	
Установка для подачи и очистки охлаждающей жидкости	1	
Гидроагрегат автомата	1	
Гидроагрегат автооператора	1	
Мостик для уровня	1	
Призмы для установки изделия	1 компл.	
Гидроцилиндр для подвода скобы к изделию	1	
Прибор активного контроля для сопряженного шлифования модели БВ-4009К к автомату	1	
Виброизмерительный прибор с вибродатчиком	1	
Фланец шлифовального круга	1	
Серьга для съема круга	1	
Механизм для балансировки шлифовального круга	1	
Оправка для статической балансировки шлифования круга	1	
Круг шлифовальный	1	
Принадлежности	1 компл.	
Руководство к автомату	1	

### ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА, ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



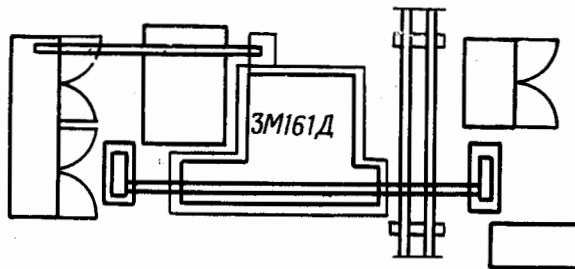
## УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И ФУНДАМЕНТ АВТОМАТА



Автомат устанавливается на бетонном фундаменте. Глубина заложения фундамен-та в зависимости от состояния грунта, но не менее 600 мм.

### ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1: 100



© НИИМАШ, 1974 г.

Т-00613  
Тираж 5100 экз.

Подписано в печать 21/1 1974 г.  
Изд. № 401-3(21)

Объем печ. л. 0,5  
Заказ № 2661

Уч.-изд. л. 0,45  
Цена 12 коп.

Типография НИИМАШ, ст. Щербинка