

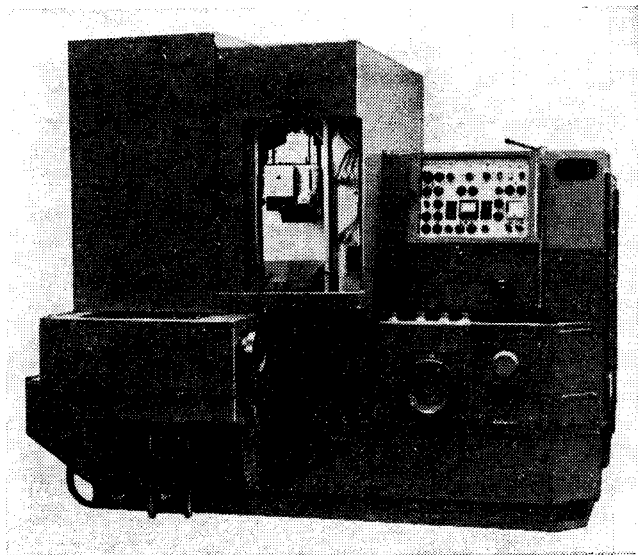
6. Станки зубообрабатывающей группы

02. Станки зубошлифовальные

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МОСКОВСКИЙ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

**ПОЛУАВТОМАТ ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫЙ, РАБОТАЮЩИЙ
КОНИЧЕСКИМ КРУГОМ, ДЛЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС
С УЦИ И ПРЕДНАБОРОМ**

Модель 5М841Ф11



Предназначен для обработки эвольвентного профиля цилиндрических прямозубых и косозубых колес наружного зацепления. Полуавтомат оснащен цикловым программным управлением, универсально-цифровой индикацией (УЦИ) и устройством предварительного набора, обеспечивающими световую информацию о положении заготовки и возможность оперативного изменения цикла шлифова-

ния. На полуавтомате можно получать модификации профиля зуба по высоте (фланкирование) и по длине (бочкообразование).

Класс точности полуавтомата В по ГОСТ 8—82Е.

Полуавтомат может применяться в самых различных областях машиностроения.

Полуавтомат обеспечивает:

шлифование полного профиля впадин колеса за один ход стола;

заданное число проходов и величину радиальной подачи между проходами;

правку шлифовального круга через заданное число шлифуемых зубьев в черновом и чистовом режимах;

изменение скорости обката, числа двойных ходов ползуна и скорости правки при переходе с черного на чистовой режим;

автоматический возврат всех механизмов в исходное положение для обработки следующей детали;

выключение всех механизмов, кроме вращения шлифовального круга в конце цикла.

Полуавтомат снабжен электронной системой управления длиной рабочего хода стола на черновых и чистовых режимах и повышенной в два раза мощностью привода шлифовального шпинделя, что обеспечивает повышение производительности обработки на 50% по сравнению с моделью 5М841.

МОСКВА

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ
И РОБОТОТЕХНИКЕ (ВНИИТЭМР)

1988

Комплект принадлежностей позволяет легко перенастроить полуавтомат на шлифование другого изделия.

Наибольшие погрешности при обработке зубчатого колеса: $D=312$ мм; $m=6$; $z=50$, $B=40$ мм:

точность положения профилей, угл. с:	
соседних зубьев	10
зубьев на всей окружности	32

точность, мкм:	
профиля зуба	6
направления зуба	6
шероховатость обработанной поверхности зуба, мкм	Ra0,8

Разработчик — производственное объединение «Московский станкостроительный завод».

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший наружный диаметр по ГОСТ 6818—77, мм, не менее	320(400*)
Наименьший диаметр окружности впадин, мм, не более	30
Модуль по ГОСТ 6818—77, мм:	
наибольший	8(10*)
наименьший	1,5(1,0*)
Число зубьев:	
наибольшее	250
наименьшее	5
Наибольшая ширина прямозубого венца, мм, не менее	165
Наибольший угол наклона зубьев по ГОСТ 6818—77, град, не менее	45
Наибольшая масса устанавливаемой заготовки (с учетом закрепляющих элементов), кг	300

Показатели инструмента, устанавливаемого на полуавтомате

Наружный диаметр устанавливаемого шлифовального круга по ГОСТ 2424—83, мм:	
наибольший	350
наименьший	260
Внутренний диаметр шлифовального круга по ГОСТ 2424—83, мм	127
Высота шлифовального круга по ГОСТ 2424—83, мм:	
наибольшая	32
наименьшая	16
Тип шлифовального круга по ГОСТ 2424—83	2П

Показатели основных и вспомогательных движений полуавтомата

Частота вращения шпинделя шлифовального круга, об/мин	1910
Подача обката, мм/мин:	
наибольшая	800
наименьшая	10
Число двойных ходов ползуна в минуту:	
наибольшее	280
наименьшее	50
Скорость ускоренного хода стола, мм/мин	1600
Скорость установочного перемещения крестового суппорта, мм/мин	230
Автоматическая радиальная подача, мм:	
наибольшая	2,0
наименьшая	0,01
Цена деления шкалы автоматической подачи, мм:	
I	0,09
II	0,03
III	0,01
Цена деления шкалы ручной подачи, мм	0,01
Величина автоматической подачи изделия для компенсации износа шлифовального круга:	
I	0,06
II	0,03
III	0,00
Наибольший ход ползуна, мм	170
Наибольший угол наклона ползуна, град	± 45
Цена деления шкалы линейки наклона ползуна, мин	20
Цена деления шкалы нониуса наклона ползуна, угл. с	20
Наибольшее перемещение механизма правки на шлифовальный круг, мм	50

Величина автоматической подачи механизма правки на шлифовальный круг, мм:	
I	0,06
II	0,03
III	0,00
Величина перемещения каретки ползуна, мм	110
Установочное перемещение крестового суппорта, мм	210
Механическое перемещение крестового суппорта при отскоке на деление, мм	30
Наибольшая величина перестановки опорного ролика, мм	405
Цена деления лимба перестановки опорного ролика, мм	0,02
Цена деления шкалы нониуса перестановки опорного ролика, мм	0,002
Перемещение за один оборот лимба перестановки опорного ролика, мм	10
Перемещение за один оборот лимба распределения припуска, мм	0,5
Наибольшее перемещение стола, мм	165
Расстояние между центрами, мм:	
наибольшее	440
наименьшее	150
Расстояние от оси шлифовального круга до оси центров изделия, мм:	
наибольшее	420
наименьшее	170
Диаметр круглого стола, мм	280
Корректированный уровень звуковой мощности LpA, дБА, не более	95

(при работе на холостом ходу)

Уровень звука на рабочем месте оператора LA, дБА, не более	81
------------------------------------------------------------	----

(при работе под нагрузкой)

Габарит полуавтомата с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием, мм	2850×2315×2085
--------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Масса, кг:	
полуавтомата с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием	8700
полуавтомата без отдельно расположенных агрегатов и электрооборудования	8550
бака охлаждения	150

Электрооборудование

Питающая электросеть:		
род тока		Переменный трехфазный
частота, Гц		50
напряжение, В		380
Тип автомата на вводе		AE 2043-12
Номинальный ток расцепителей вводного автомата, А		63
Количество электродвигателей на полуавтомате		8
Электродвигатели приводов:		
шлифовального круга:		
тип		4AX90L2
мощность, кВт		3,0
частота вращения, об/мин		2840

* При снижении точности шлифования возможна обработка изделий с параметрами, данными в скобках.

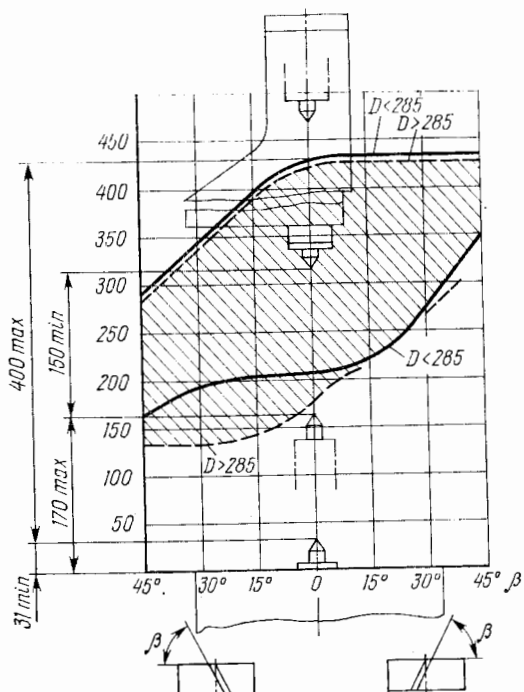
насоса гидравлики:		поворотной части:	
тип	4A100L6	тип	4AX80A6
мощность, кВт	2,2	мощность, кВт	0,75
частота вращения, об/мин	950	частота вращения, об/мин	915
пылеотсоса:		магнитного сепаратора:	
тип	4AA56B2	тип	4AA50B4
мощность, кВт	0,25	мощность, кВт	0,9
частота вращения, об/мин	2800	частота вращения, об/мин	1370
насоса охлаждения:		Общая мощность электродвигателей, кВт	7,07
тип	П-90	Электродвигатель постоянного тока:	
мощность, кВт	0,6	привода ползуна:	
частота вращения, об/мин	2800	тип	ЭТ1Е2-14
ускоренного перемещения:		мощность, кВт	1,9
тип	4AA56B4	частота вращения, об/мин	1000
мощность, кВт	0,18	Общая мощность, кВт	1,9
частота вращения, об/мин	1365	Производительность насосов, л/мин	8/35
		Вместимость бака, л	100

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

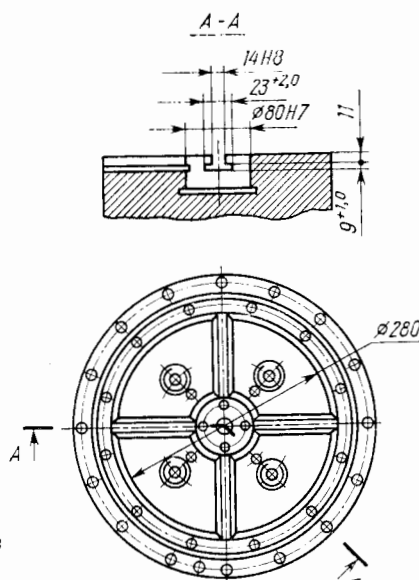
ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
5М841Ф11	Полуавтомат в сборе	1	
Изделия и документация, входящие в комплект и стоимость полуавтомата			
	Шкаф принадлежностей	1	
<i>Детали, демонтированные на время транспортировки</i>			
	Ролик	44	
	Сепаратор	2	
<i>Сменные части</i>			
	Планшайба	2	
	Копир	6	
	Шестерня	50	$m=1,5 z=36; 38; 39; 40; 42; 44; 45; 46; 48; 49; 50; 51; 53; 54; 55; 56; 59; 60; 61; 64; 65; 67; 70 (2); 71; 72; 73; 74; 75; 76; 78; 79; 80; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 88; 89; 90; 91; 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98$
	Наконечник	5	
<i>Запасные части</i>			
	Фильтроэлемент	20	К фильтрам 20-10К, 20-25К, ГОСТ 16026—80
<i>Инструмент</i>			
ГОСТ 22908—78	Алмаз в оправе: 3908-0124	1	
	3908-0162	2	
5А841.4К.800	Ключ сборный	1	
ГОСТ 2839—80Е	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	4	8×10; 12×14; 17×19; 22×24; 32×36
ГОСТ 11737—74	Ключ торцовый для деталей с шестигранным углублением «под ключ»	4	S=5; 6; 8; 12
Д73-720	Ключ	1	
Д73-722	Ключ	1	
РД-818Д	Ключ 8×100	1	
ГОСТ 17199—71	Отвертка слесарно-монтажная	2	
ГОСТ 2424—83	Круг шлифовальный: 2П350×25×127 25А25 М3÷СМ1 8К6 35 м/с АА. 1 кл.	1	
<i>Принадлежности</i>			
5М841Ф11.4К.100	Приспособление для шлифования	1	
МШ321.4К.500	Шаблон	1	
5А841.4К.1300	Стойка индикаторная	1	
5А841.4К.041	Оправка	1	
5А841.4К.045	Съемник	1	
ГОСТ 18833—73	Головка измерительная рычажно-зубчатая 0,001 мм типа I	1	
Д79-202	Башмак	8	

ГОСТ, обозначение	Наименование комплектующих изделий	Количество	Основной параметр
Документация			
	Руководство по эксплуатации	1	
	Свидетельство о выходном контроле электрооборудования	1	
	Техническое описание и инструкция по эксплуатации блока управления длиной хода стола	1	
	Принципиальная электрическая схема	1	
	Монтажная электрическая схема	1	
	Принципиальная гидросхема	1	
Изделия, поставляемые по требованию заказчика за отдельную плату			
5A841.4K.300	Синусное приспособление	1	
5A893.4K.200	Приспособление для балансировки шлифовального круга	1	

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА



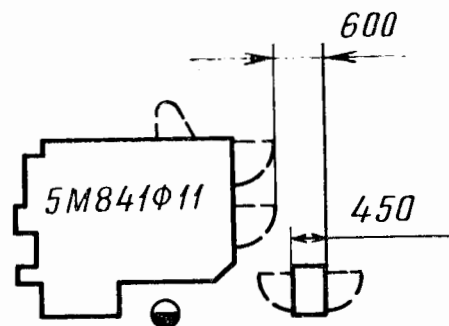
ПОСАДОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ



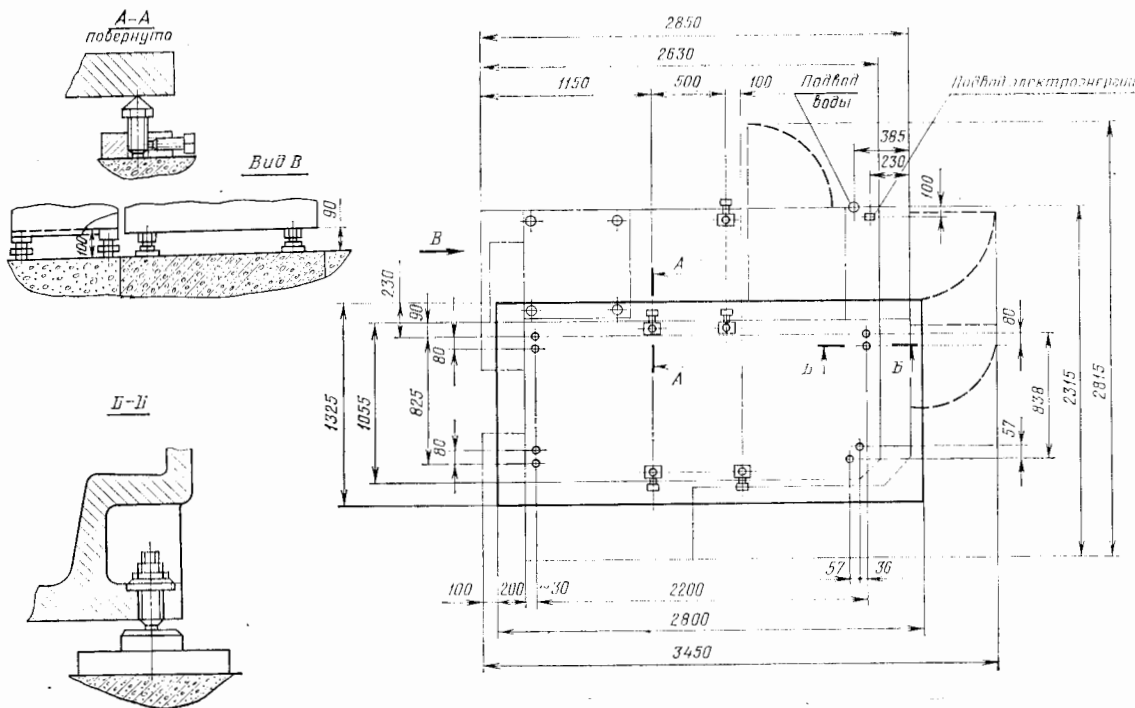
Планшайба стола

ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН

Масштаб 1:100



УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Сдано в набор 16.08.88.
 Подписано в печать 20.09.88.
 Т-168/99. Формат 60×90^{1/8}.
 Бумага офсетная № 2.
 Гарнитура литературная.
 Печать высокая.
 Усл. печ. л. 0,5.
 Усл. кр.-отг. 1,0.
 Уч.-изд. л. 0,91.
 Тираж 9120 экз.
 Изд. № 70-6(6.02.028).
 Заказ 2161. Цена 10 к.

ВНИИТЭМР, 105203,
 Москва,
 12-я Парковая ул., 5
 Телефоны:
 редакции 463-12-81,
 отдела заказов
 и распространения ПТИ
 465-16-54

Типография ВНИИТЭМРа,
 142002, г. Щербинка
 Московской обл.,
 Типографская ул., 10.