

**СМЗ**

Савеловский машиностроительный завод

**Станки вертикально-фрезерные  
высокоскоростные с ЧПУ**

# МА-655BC15 / 25 / 35



Предназначены для комплексной обработки деталей сложной криволинейной формы типа дисков, крыльчаток, лопаток ТВД, сложных валов, корпусных деталей, штампов, пресс-форм и др., требующих для своего формообразования до пяти управляемых координат. Материал обрабатываемых деталей: конструкционные стали, чугун, сплавы титана, легкие сплавы, некоторые виды пластмасс. На станках можно производить высокоскоростное фрезерование торцовыми, концевыми фрезами плоскостей, пазов, сложных фасонных контуров и выемок, а также производить растачивание, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы. В конструкции станков применены: литые базовые детали повышенной жесткости, двухкоординатный качающийся стол с поворотной планшайбой, высокоточные комбинированные направляющие, высокоточные шариковые винтовые пары, высокоскоростной электрошпиндель на прецизионных опорах качения, централизованная смазка, устройство автоматической смены инструмента, частотные управляемые приводы с прямым ШИМ управлением для регулирования скоростей подачи. Применение высокоскоростных режимов резания в сочетании с многокоординатной обработкой на станке позволяет значительно повысить производительность, точность и качество обрабатываемых деталей повышенной сложности.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	MA-655BC15	MA-655BC25	MA-655BC35
Класс точности по ГОСТ 30027-93		П	
Размеры рабочей поверхности основного стола, мм:			
- длина		1250	
- ширина		500	
Диаметр планшайбы поворотного стола, мм		400	
Наибольшее расстояние от торца поворотного шпинделя качающегося стола до заднего центра, мм		690	
Расстояние от торца шпинделя до поверхности основного стола, мм:			
- наибольшее		840	
- наименьшее		210	
Расстояние от оси шпинделя до вертикальных направляющих, мм		560	
Расстояние от торца шпинделя до планшайбы поворотного стола, мм		510	
Расстояние от оси поворотного стола до поверхности основного стола, мм		250	
Наибольшие размеры заготовки устанавливаемой на планшайбе, мм:			
- длина		300	
- ширина		300	
- высота		250	
Расстояние от торца планшайбы до оси поворотного стола, мм		80	
Наибольшая масса устанавливаемой на планшайбу заготовки, кг		150	
Наибольшее перемещение, мм:			
- по координате X		1000	
- по координате Y		500	
- по координате Z (с установленным поворотным столом)		350	
Наибольшее перемещение, град:			
- по координате A		±105	
- по координате C		360	
Частота вращения электрошпинделя, об/мин:			
- номинальная	1500	1500	900
- максимальная (в режиме S1)	15000	10000	7000
Мощность электрошпинделя (номинальная), кВт	19,5	30	45
Номинальный крутящий момент на шпинделе (в режиме S1), Нм	124	190	480
Максимальный крутящий момент на приводе оси A, Нм		1150	
Максимальный крутящий момент на приводе оси C, Нм		700	
Конус шпинделя по DIN 69063	HSK-A63	SK50	SK50
Скорости рабочих перемещений, мм/мин:			
- по координатам X, Y, Z		1 - 10000	
Скорости рабочих перемещений, об/мин:			
- по координатам A, C		0,1 - 30	
Ускоренное перемещение, мм/мин:			
- по координатам X, Y		20000	
- по координате Z		10000	
Количество инструментов в магазине, шт	12	10	10
Наибольший диаметр инструмента, мм	110	160	160
Наибольший вылет инструмента, мм	200	250	250
Наибольшая масса инструмента, кг		10	
Дискретность задания перемещений, мм:			
- линейных		0,001	
Дискретность задания перемещений, град:			
- угловых		0,001	
Количество управляемых (одновременно) координат		5 (5)	
Точность двухстороннего позиционирования:			
- по координате X, мм		0,025	
- по координате Y, мм		0,016	
- по координате Z, мм		0,020	
- по координатам A, C, угл.с.		20	
Повторяемость двухстороннего позиционирования:			
- по координате X, мм		0,012	
- по координате Y, мм		0,008	
- по координате Z, мм		0,010	
- по координатам A, C, угл.с.		10	
Точность образца изделия (допуск круглости наружного D=140мм), мм		0,025	
Суммарная мощность станка, кВт	42	52	67
Габаритные размеры станка, мм:			
- длина	4300	4300	4300
- ширина	3630	3880	3880
- высота	3595	3700	3700
Масса станка, кг		10700	

**Комплектация:**

УЧПУ FLEX NC, привода подачи - асинхронные электродвигатели, электрошпиндель встроенный ф. «Bosch Rexroth», высокоточные шариковые винтовые пары, шпиндельные прецизионные гибридные подшипники ф. «SKF». В качестве ДОС по положению использованы оптические преобразователи ф. «СКБ ИС».

**Опции:**

По особому заказу станок может комплектоваться: системой ЧПУ Sinumerik 840D, электрошпинделем и сервоприводами подачи ф. «Siemens», устройством контроля геометрических параметров детали и устройством контроля за состоянием инструмента ф. «Renishaw», магазином на 20 и 24 инструментов, балансировочной оснасткой и комплектом высокопроизводительного инструмента под деталь и техпроцесс заказчика, системой масло-воздушной микросмазки инструмента.