






Станок	 VDF800	 VDF1000	 VDF1200	 VDF1500	 VDF1800
Размер стола (Д x Ш), мм	1000 x 500	1120x560	1220 x 620	1700 x 800	2000 x 800
Ширина и количество Т-образных пазов, мм x шт	18 x 5	518 x 5	18 x 5	18 x 6	18 x 6
Наибольшая нагрузка на стол, кг	500	750	1200	2500	2500
Расстояние от оси шпинделя до направляющих колонны, мм	550	629	660	850	850
Расстояние от торца шпинделя до поверхности рабочего стола, мм	150~660	135 — 735	90~765	200~962	180~942
<b>Оси</b>					
X/Y/Z Перемещение, мм	850/510/510	1020/560/600	1200/600/675	1530/800/762	1850/800/762
X/Y/Z тип направляющих	Скольжения	Скольжения	Скольжения	Скольжения	Скольжения
X/Y/Z Скорость быстрых перемещений, м/мин	20/20/18	24/24/18	18/18/18	15/15/12	15/15/12
Скорость рабочей подачи, мм/мин	1~7600	1~10000	1~10000	1~6000	1~6000
X/Y/Z Наибольший момент на электродвигателях приводов, Нм	12/12/12	12/12/12	12/12/12	22/22/30	22/22/30
Точность позиционирования, мкм	±5		±5	±5	±5
Повторяемость позиционирования, мкм	±3		±3	±3	±3
ШВП диаметр/шаг, мм	40/12		50/10	50/10	50/10
<b>Шпиндельная бабка</b>					
Мощность электродвигателя главного привода, кВт	7,5/11	7.5/11	11/15	11/15	11/15
Вращающий момент на шпинделе, Нм	35,8/53,7		105/191	105/191	105/191
Диапазон частот вращения шпинделя, об/мин	8000	60~8000	6000	60~6000	60~6000
Хвостовик инструмента	BT 40	BT40	BT50	BT50	BT50
Конус шпинделя (7:24)	# 40	# 40	#50	#50	#50
Емкость магазина инструмента, шт	20 (с манипулятором - 24)	20/24	24	24	24
Максимальная диаметр/длина сменного инструмента, мм	100(150)	77/305	127(250)	110(220)/350	110(220)/350
Макс. масса инструмента, кг	7	7	15	15	15
Время смены инструмента, сек	9 (для манипулятора - 3)	6-8/3	3.5	3.5	3.5
Система ЧПУ	FANUC 0i-mate-MD (0i-MD)	FANUC 0i-MD	FANUC 0i-MD	FANUC 0i-MD	FANUC 0i-MD
Система измерения вылета инструмента (опция)	Renishaw TS-27R		Renishaw TS-27R	Renishaw TS-27R	Renishaw TS-27R
Система привязки заготовки, измерения детали (опция)	Renishaw OMP40		Renishaw OMP40	Renishaw OMP40	Renishaw OMP40

Требуемое давление воздуха, МПа	0,5	0.6	0.6	0.5~0.8	0.5~0.8
Емкость бака СОЖ, л	270		470	700	700
Потребляемая мощность станка, кВА	20	25	35	50	60
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	3116×2260×2460	2820×2820×2477	2880x2815x2791	4300x3480x3120	5080x3480x3120
Масса нетто, кг	4500	8000	8000	14000	14500

## Вертикальный обрабатывающий центр VDF850



### Общее описание:

Вертикальный обрабатывающий центр VDF850 предназначен для фрезерных работ высокой точности, сверлильных, расточных и множества других операций в заготовках из цветных металлов, стали и чугуна. Станок способен обработать отверстия, пазы, или особые непрерывные изогнутые высокой сложности. Помимо выполнения различных металлообрабатывающих операций без переустановки детали, конструкция станка и система ЧПУ способны выполнять различные операции одновременно по 3 осям (при установке поворотного стола одновременно по 4-м осям). Так

же возможна работа с подкачкой информации с внешнего устройства (карты памяти и по RS232) для выполнения программы с большим количеством кадров.

### Станина, рабочий стол, координаты

Цельнолитая станина дает возможность применять высокоскоростные режимы обработки, тем самым обеспечивается отсутствие вибраций и высокая точность.

Габаритные размеры рабочего стола станка составляют 1000x500 мм. Скорость перемещения по направляющим скольжения осей X, Y, Z составляет 20 м/мин. Перемещение по X, Y, Z – 850, 510, 510 мм соответственно. Применение системы централизованной смазки направляющих и гайки ШВП (производства Тайвань) увеличивает ресурс и снижает трудоемкость обслуживания. Телескопическая защита значительно уменьшает количество стружки скапливающейся на направляющие и ШВП.

Сервомодули, находящиеся в электрошкафу, управляют серводвигателями Fanuc, передавая задание на перемещение и контролируют позицию по оптической шине FSSB. ШВП и серводвигатель соединены гибкой сильфонной муфтой, тем самым обеспечивается высокая эффективность и минимальный люфт, точная передача вращательного момента привода и высокая динамика перемещения.

Установка 4й координаты расширяет возможности механической обработки на станке. Использование задней бабки позволяет обрабатывать длинные заготовки с использованием спиральной интерполяции и переменного шага.

### Шпиндель

Высокоточный скоростной шпиндель с подшипниками NSK (2 сверху, 3 снизу) в течении длительного срока эксплуатации гарантирует точность обработки. Зубчатый ремень снижает шум и вибрации при работе на высоких оборотах. В качестве устройства главного привода используется двигатель шпинделя (7.5/11 кВт FANUC). Передаточное отношение шкивов составляет 1:1, что позволяет реализовывать функцию жесткого нарезания резьбы посредством сервошпинделя. Применение устройства разгрузки позволяет не подвергать подшипники шпинделя нагрузкам от пневмоцилиндра при смене инструмента.

### Прочее

16-ти позиционный инструментальный магазин зонтичного типа позволяет производить смену инструмента по кратчайшему направлению. Во время смены происходит обдув конуса

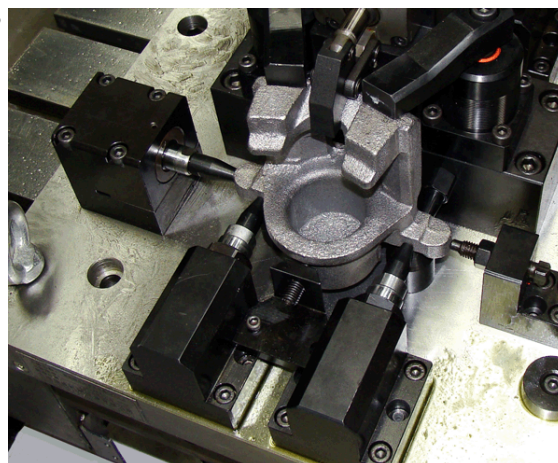
шпинделя сухим воздухом для очистки хвостовика инструмента и отверстия конуса, и перед установкой нового выбранного инструмента.

Стуржкосборник шнекового типа, тележка под стружку, система освещения рабочего стола, система подачи СОЖ в зону резания входят в стандартную комплектацию станка. Перемещаемый бак СОЖ с индикацией уровня облегчает очистку СОЖ от стружки и ее замену.

Кабинетная защита зоны резания позволит избежать загрязнения рабочего места. Сепаратор СОЖ позволяет сохранять рабочие свойства охлаждающей жидкости в течении длительное время. Высокопроизводительный насос СОЖ вымывает стружку из зоны резания и помогает эффективно отводить тепло от режущего инструмента. Теплообменник электрошкафа позволяет отводить избыток тепла.

### Применение

Обрабатывающий фрезерный центр VDF-850 эксплуатируется на предприятиях различных отраслей промышленности, и успешно используется в изготовлении высококачественных штампов и пресс-форм различных типоразмеров.



проверка станка на точность при  
предпродажной подготовке

процесс обработки

## Вертикальный обрабатывающий центр VDF1000



Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ VDF 1000 надежный и точный станок. Отлично себя зарекомендовал в 3 сменном режиме работы.

Станок вкпе с повышенным классом точности обладает высокой производительностью за счет быстрых вспомогательных перемещений, высокоскоростного шпинделя и наличия ЧПУ. Станок обладает высоким запасом прочности и надежности, средний срок работы до необходимости проведения кап. ремонта – 10 лет. В базовой комплектации на станке установлен шпиндель со скоростью вращения до 8 000 об/мин

(при необходимости можно установить шпиндель со скоростью вращения до 10 000 об/мин).

Станина станка выполнена из чугуна методом литья с последующим снятием внутренних напряжений. Благодаря жесткой станине и надежной конструкции станок отлично гасит возникающие вибрации во время обработки. У станка имеется система принудительной смазки направляющих, что значительно продлевает жизненный цикл.

Современные сервоприводы по осям X, Y и Z позволяют производить перемещения со скоростью до 24 /24 /18 м/мин. Инструментальный магазин на 20 позиций позволяет вести обработку сложных профильных поверхностей, установка подачи СОЖ в зону резания значительно продлевает стойкость инструмента.

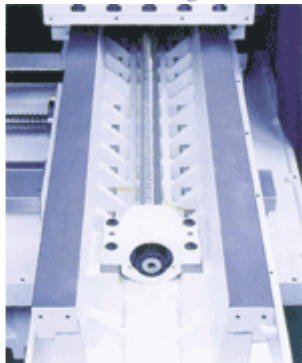
### Стандартная комплектация:

- Автосмена инструмента (АТС)
- Шнековый транспортер удаления стружки

- Защита зоны резания кабинетного типа
- Интерфейс RS-232
- Установочные болты для фундамента и регулировочные башмаки
- Освещение рабочей зоны и лампа индикация состояния станка
- Принудительная система смазки
- Пистолет для обдува рабочей зоны
- Система обдува конуса шпинделя воздухом при смене инструмента
- Подача СОЖ в зону резания
- Электрошкаф с кондиционером
- Фильтр СОЖ
- Ящик с инструментом
- Руководство по эксплуатации

**Дополнительная комплектация:**

- ЧПУ Siemens
- Подача СОЖ через инструмент
- Шпиндель специального исполнения (Высокоскоростной 10000об/мин или 12000об/мин)
- Система Renishaw для измерения детали и инструмента
- Магазин смены инструмента с манипулятором
- Поворотный стол (4 ось)



**Литая станина**

Фрезерные обрабатывающие центры серии VDF имеют литую станину, где отсутствуют внутренние напряжения. Это придает станку хорошую устойчивость и высокую стабильность при обработке. Отсутствие вибраций позволяет использовать станки данной серии в высокопроизводительных операциях, а также позволяет применять новые прогрессивные режимы резания.

**Линейные направляющие**

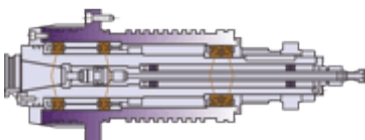
Линейные направляющие на станках серии VDF покрыты синтетическим низкофрикционным материалом TURCITE-B.

Это обуславливает хорошую устойчивость, низкий уровень шума, а также улучшение динамических и статических показателей подачи. Направляющие на оси Y имеют специальную конструкцию, способную выдерживать большие нагрузки без потери точности обработки.

**Высокоточный скоростной шпиндель**

Высокоточный шпиндель повышенной жесткости исполнен с высокой точностью и оснащен шариковыми подшипниками.

Во избежание перегрузки на шпиндель при смене инструмента используется система с плавающим патроном. Это гарантирует шпинделю более длительные сроки функционирования. Привод шпинделя идет от ременной передачи, оснащенной зубчатым ремнем с более мощным крутящим моментом.







### Быстрый механизм смены рабочего инструмента.

Поворотный рычаг и вращающийся барабан предоставляют возможность для быстрой автоматической смены рабочего инструмента

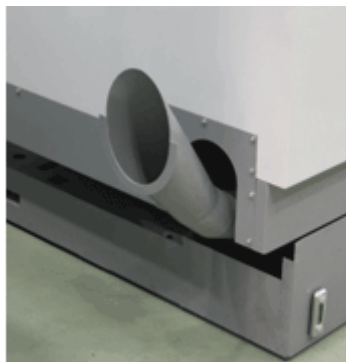
(20/24 позиций). Нужный инструмент устанавливается при помощи вращения магазина. Перед продажей механизм проходит проверку для возможности его длительной эксплуатации.

### Система охлаждения



Система охлаждения применяется для контроля температуры шпинделя. Это необходимо во избежание его деформации при повышенных температурах. Это способствует более долгому сроку службы шпинделя, а также точности обработки.

Также рабочий стол оборудован пазами отвода СОЖ. Имеется стандартный пистолет, подающий СОЖ, а также накопительный контейнер, предназначенный для охлаждающей жидкости.



### Система защиты и система удаления стружки.

Станки серии VDL оснащены устройством для очищения от стружки охлаждающей жидкости, а также защитными ограждениями.

Станки оборудованы транспортерами стружки, а также тележкой для ее вывоза. Шпиндели, для большего срока эксплуатации, имеют воздушную завесу от стружки и пыли.



### Система контроля и управления

Система контроля и управления включает в себя самые высококачественные современные ЧПУ Fanuc i0-Mate (возможна комплектация ЧПУ Siemens). Все комплектующие изготовлены одними

## Вертикальный обрабатывающий центр VDF1200

### Общее описание

Данный станок предназначен для производства средних по размеру деталей. В станках модели VDF-1200 используется рабочий стол с габаритами 1220x620 мм и система управления FANUC-0i. Станок удобен в использовании. Он способен осуществлять линейную и круговую интерполяцию.

Станок идеально подходит для высокоточной автоматической фрезеровки, расточки, сверления, развёртывания и других операций на рабочем столе за одну установку.

Стандартная скорость вращения шпинделя - 6000 об/мин. На трех основных осях станка применяются направляющие скольжения (с антифрикционными накладками), в количестве 2-3-2 на осях X, Y, Z



соответственно. По направляющим скольжения осуществляется перемещение рабочих осей стола с малым трением, высокой статической грузоподъемностью), направляющие защищены телескопической защитой по каждой оси. Направляющие имеют великолепные противовибрационные характеристики, особенно при режимах с повышенными нагрузками. Скорость перемещения может достигать 18 м/мин. Вам требуется высокая точность обработки – на станке предусмотрена замкнутая система управления с оптическими линейками (опция). У Вас высокотехнологичное и сложное производство – на станке предусмотрена обработка изделия на поворотном столе, с использованием четвертой координатной оси в интерполяции.

Система управления позволяет фиксировать поворотный стол под любым углом или обеспечит одновременную обработку по четырем осям (например обработку рабочей лопатки газотурбинного авиационного двигателя или сложную форму изделия, изготавливаемое с использованием пресс-форм). Стол (4-я ось) - широкоуниверсальный, что обеспечивает установку сложных по конфигурации и несбалансированных по центру тяжести детали.

Станок позволяет обрабатывать любые криволинейные поверхности, рассверливать и растачивать отверстия, протачивать пазы и нарезать резьбу.

Станок отличается высокой надежностью, высокой точностью обработки деталей, высокой жесткостью станины все это достигнуто благодаря изготовлению комплектующих и сборочных единиц станка на высокотехнологичном оборудовании современного предприятия. Устройство автоматической смены инструмента станка снабжено механизированным инструментальным магазином барабанного типа на 24 инструмента, скорость смены инструмента составляет 3,5 секунд.

Вращающийся барабан и поворотный рычаг позволяют производить быструю автоматическую смену инструмента (24 позиции). Требуемый инструмент может быть установлен путем вращения магазина в разных направлениях (по кратчайшему расстоянию).

Система смены инструмента перед продажей проходит тщательную проверку, с целью гарантировать ее последующую эксплуатацию длительное время.

### **Шпиндельная бабка**

#### **1. Главная трансмиссия:**

Шпиндельная бабка монтируется на колонне и перемещается по оси Z по двум направляющим скольжения. Двигатель шпинделя FANUC используется в качестве основного привода основного движения. В шпиндельной бабке имеется один шпиндель, приводимый в движение при помощи двигателя посредством зубчатого ремня. Фотоэлектрический энкодер, установленный на главном приводе, преобразует угловое положение вала основного двигателя в импульсы, с помощью которых ЧПУ может определить положение шпинделя для точной остановки и жесткого нарезания резьбы.

#### **2. Структура подшипников шпинделя:**

В качестве переднего и заднего подшипника шпинделя используются высокоскоростные прецизионные радиально-упорные шарикоподшипники, несущие осевую и радиальную нагрузку. Эти подшипники имеют небольшую массу, незначительное тепловое расширение и высокую степень твердости. Они значительно уменьшают центробежную силу и термический нагрев, поэтому скорости подобного шпинделя достигают 6000 об/мин. Автоматическая импульсная смазка обеспечивается электрическим централизованным насосом смазки с контролем уровня и аварийной сигнализацией. Масло от насоса по трубкам поступает в питатели точек смазки, увеличивая срок работы станка между проведениями технического обслуживания.

#### **3. Шпиндельная головка:**

Конусная оправка шпинделя ISO №50 (конус 7:24) и задняя часть хвостовика режущего инструмента соединяются при помощи тяги LDA-BT50, используемой для зажима инструмента при помощи усиленной тарельчатой пружины. Инструмент разжимается при помощи пневматического (гидравлического) цилиндра, воздействующего на пружину. Во время разжима инструмента происходит обдув конуса шпинделя. Для удержания инструмента используется 4-х лепестковые тарельчатые пружины. Надежность захвата инструмента обуславливается расширением диапазона захвата и уменьшением износа инструментальной оправки хвостовика. Система смены инструмента с системой разгрузки минимизирует нагрузки на подшипники шпинделя при замене инструмента, при этом гарантируется более длительный срок эксплуатации шпинделя. На переднем конце шпинделя расположены два сухаря, которые используются для передачи крутящего момента на инструмент. Когда шпиндель получает команду точного

останова (ориентации), сухари всегда останавливаются в определенном положении, например, для смены инструмента. Ремень привода шпинделя передает высокий вращательный момент, при необходимости возможно использование Z редуктора или высокомоментной коробки скоростей. Кроме этого, в конструкции шпиндельной головки используется устройство динамической балансировки IRD для получения точного значения динамической балансировки, позволяющей избежать резонанса при обработке на высоких скоростях и гарантировать оптимальную точность станка. Устройство регулировки температуры (опция) используется для динамического контроля температуры шпинделя во избежание деформации шпинделя от нагрева при работе на больших скоростях или нагрузках, при этом гарантируется точность обработки и длительный срок эксплуатации шпинделя.

#### **4. Подача СОЖ:**

Для охлаждения инструмента и обрабатываемой заготовки при работе используются три трубки, отходящие от нижней части шпиндельной бабки. Два шланга соединяют шпиндельную бабку и резервуар СОЖ, одна из них представляет впускную трубку, соединенную с левой верхней частью шпиндельной бабки, а другая - это сливная трубка, расположенная справа. СОЖ циркулирует по шпиндельной бабке и охлаждает шпиндель и инструменты. Рабочий стол оснащен пазом отвода СОЖ. Станок имеет стандартный пистолет для подачи СОЖ и большой накопительный контейнер для охлаждающей жидкости.

#### **5. Система защиты и удаления стружки**

Станки оснащены защитными ограждениями и эффективным устройством для очищения охлаждающей жидкости от стружки. Станки оснащены спиральными транспортерами стружки и специальной тележкой для вывоза стружки. Шпиндели имеют воздушную завесу от пыли и стружки для увеличения срока эксплуатации.

#### **Структура станка:**

Колонна крепится на площадку станины станка. Стойка представляет собой жесткий чугунный параллелепипед, что обеспечивает её высокую жесткость и устойчивость к вибрациям. Тефлоновое покрытие направляющих скольжения гарантирует высокую точность и еще более увеличивает жесткость и антивибрационные свойства. Для уравнивания шпиндельной бабки используется противовес, гарантирующий точность работы ходового винта и разгружающий двигатель оси Z. Противовес соединяется со шпиндельной бабкой при помощи цепей и роликов, установленных на колонне. Направляющие планки установлены с двух сторон противовеса для придания устойчивости при движении.

#### **Рабочий стол и поперечный суппорт:**

Рабочий стол и поперечный суппорт изготовлен из высокопрочного чугуна с хорошей жесткостью. В их конструкции используется направляющие скольжения с тефлоновым покрытием, которые обладают хорошей динамикой, хорошими антивибрационными свойствами и обеспечивают точное позиционирование. На лицевой стороне направляющей и на поверхности зажимной пластины имеются регулировочные клинья, помогающие устранить люфт. Станок снабжен абсолютными энкодерами для определения положения осей и установки ограничения перемещения. Направляющие скольжения смазываются при помощи центральной системы импульсной смазки. Возможность регулировки математических ограничений способствует удобству эксплуатации.



**Станина обрабатывающего центра, защита направляющих и зоны резания снята**

#### **Поворотный стол:**

Поворотный стол, управляемый ЧПУ состоит из двигателя, зацепленных зубчатых колес, однозаходного червячного механизма и стола. При получении управляющего сигнала от устройства ЧПУ происходит включение двигателя, который приводит стол в движение и при этом происходит индексирование. Угол поворота стола будет контролироваться программой. После позиционирования стола в нужном положении двигатель отключается и происходит точное позиционирование. Стол позиционируется при помощи червяка и червячной зубчатой

передачи. Зажим и разжим стола может осуществляться при помощи тормозного диска. При создании высокого давления в пневмоцилиндре происходит разжим тормоза. Если давление в цилиндре отсутствует под действием пружины стол будет заблокирован. Для оптимизации производительности станка и для удовлетворения требований отдельных агрегатов и узлов станка конечный пользователь может выбрать другой тип вращающегося стола в соответствии со специфическими требованиями. Но размер стола должен всегда соответствовать техническим условиям размеров столов станка.

Шкаф-управления, является пыленепроницаемым, оснащается системой кондиционером воздуха (опция) для ограничения внутренней температуры до 35°. Шкаф снабжен режимом внутреннего освещения и выбора ключа, его дверцы снабжены выключателями, которые сигнализируют оператору о плохом закрытии дверей.

## Вертикальный обрабатывающий центр VDF1500



**Вертикально фрезерный обрабатывающий центр модели VDF1500** обеспечивающий механическую обработку сравнительно крупных деталей сложного профиля для арматурного и инструментального производства, а так же позволяющий делать разнообразные штампы и пресс-формы.

**Кратко о технических параметрах этой модели:**

- Одна из важнейших частей станка – Станина - отлита целиком из чугуна, что дает высокую жёсткость, прочность и вибростойкость;
- Направляющие скольжения - подвергнуты закалке и шлифовке, что обеспечивает низкий уровень шума и высокий показатель изнашиваемости;
- Шпиндель – обладает довольно таки внушительным диапазоном частот вращения – до 6 000 об/мин;
- Емкость магазина инструментов составляет 24 позиции – тип магазина - "с манипулятором";
- Рабочий стол, средних размеров (1700x800 мм) – позволяет расположить на себе ещё и поворотный стол (4ая ось) управляемый системой ЧПУ;
- Устанавливаемая на этот станок Система ЧПУ Fanuc – является самой надёжной, проверенной и простой для восприятия оператора, а так же позволяет повысить функциональность обрабатывающего центра, путём расширения осей управления до 4;

**Станок наделен, представленными ниже, возможностями:**



**станина обрабатывающего центра**

- Высокоточное фрезерование;
- Сверление;
- Растачивание;
- Снятие фасок;
- Нарезание резьб при помощи резьбо-нарезных фрез и метчиков;

а так же огромное множество иных возможностей в заготовках из цветных металлов, сталей и чугунов.

На данном станке обеспечивается обработка объемной штамповой оснастки для комплекса выдавливания заготовок во всевозможных отраслях промышленности (автомобильная, энергетическо-машиностроительная, аэрокосмическая, приборостроительная и т.п.).

В результате использования положительных характеристик станка, совершенной технологической и организационной оснастки, дальнейшего совершенствования применяемых методов групповой технологии, правильной организации труда и отдыха обслуживающего персонала, предполагается:



- увеличение производительности основного технологического оборудования на 20-30%;
- сокращение времени подготовки производства и наладки оборудования;
- сокращение простоев оборудования по ремонтным и организационным причинам;
- снижение потребления электроэнергии и поднятие эффективности технологического оборудования на 25-30%;
- сокращение занимаемых производственных площадей для производства деталей по закрепленной за этим оборудованием номенклатуре в 3-4 раза, а так же их затраты на содержание и отопление.

## Вертикальный обрабатывающий центр VDF1800



### Общее описание:

Вертикальный обрабатывающий центр VDF1800 предназначен для высокоточных фрезерных работ, сверлильных, расточных и других операций в заготовках из стали, чугуна и цветных металлов. Станок может обрабатывать отверстия, пазы, или особые непрерывные изогнутые. Кроме выполнения многочисленных металлообрабатывающих операций за одну установку детали, система ЧПУ и конструкция станка позволяют выполнять различные интерполяции одновременно по 3 координатам (при заказе

поворотного стола одновременно по 4м координатам). Используя функцию подкачки с карты памяти или по RS232 возможна обработка программ с большим количеством кадров.

### Станина, рабочий стол, координат

Цельнолитая станина позволяет применять высокоскоростные режимы обработки. А отсутствие внутренних напряжений в конструкции станины обеспечивает отсутствие вибраций и высокую точность обработки.

Размер рабочего стола станка составляет 2000x800 мм. Направляющие скольжения по оси X, Y, Z и скорость перемещения по осям может составлять до 20 м/мин. Перемещение X, Y, Z – 850, 510, 510 мм. Применением системы централизованной смазки направляющих и гайки ШВП (Тайвань) увеличивает ресурс и снижается трудоемкость обслуживания. Телескопическая защита позволяет уменьшить количество стружки попадающей на направляющие и ШВП.

Сервомодули в электрошкафу управляют серводвигателями Fanuc по осям, передавая задание на перемещение и контролируя позицию по оптической шине FSSB. ШВП и серводвигатель соединяются гибкой сильфонной муфтой, что обеспечивает высокую эффективность и минимальный люфт, точную передачу вращательного момента привода и высокую динамику перемещения.

Установка 4й координаты - поворотного стола позволяет расширить возможности механической обработки станка. При использовании задней бабки возможна обработка длинных заготовок с использованием спиральной интерполяции, включая переменный шаг.

### Шпиндель

Высокоточный скоростной шпиндель с подшипниками NSK (3 снизу, 2 сверху) гарантирует точность обработки в течении длительного срока. Зубчатый ремень снижает вибрации и шум при вращении на высоких оборотах. Двигатель шпинделя 11/15 кВт FANUC используется в качестве устройства главного привода. Передаточное отношение шкивов составляет 1:1, что позволяет реализовывать функцию жесткого нарезания резьбы посредством сервошпинделя. Применение устройства разгрузки позволяет не подвергать подшипники шпинделя нагрузкам от пневмоцилиндра при смене инструмента.

### Прочее

24-ти позиционный инструментальный магазин с манипулятором позволяет производить смену инструмента по кратчайшему направлению, с предварительным выбором инструмента. Во время смены происходит обдув конуса шпинделя сухим воздухом для очистки отверстия конуса и хвостовика инструмента перед установкой нового выбранного инструмента в отверстие конуса шпинделя.

Стружкосборник шнекового типа, тележка под стружку, система подачи СОЖ в зону резания, система освещения рабочего стола входят в стандартную комплектацию станка. Перемещаемый бак СОЖ с индикатором уровня облегчает очистку от стружки и замену СОЖ.



Кабинетная защита зоны резания позволяет избежать загрязнения рабочего места стружкой и СОЖ. Сепаратор СОЖ позволяет сохранять моющие свойства охлаждающей жидкости длительное время. Высокопроизводительный насос СОЖ хорошо вымывает стружку из зоны резания и помогает эффективно отводить тепло от режущего инструмента. Теплообменник позволяет отводить излишек тепла из электрошкафа.

### **Применение**

Обработывающий фрезерный центр VDF-1800 эксплуатируется на предприятиях многих отраслей промышленности, и успешно используется при изготовлении высококачественных штампов и пресс-форм различного типоразмера.