

# СТАНКИ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА



## МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ТОКАРНЫЕ СТАНКИ
- ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ
- ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ
- 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ
- ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ
- СТАНКИ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ
- ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЕ СТАНКИ
- ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ
- АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## СОДЕРЖАНИЕ

Токарные станки	
Токарные станки с ЧПУ и наклонной станиной	14 22
Токарно-карусельные станки	
Вертикальные токарные станки с ЧПУ	42
Фрезерные обрабатывающие центры	
Фрезерные станки с поворотной фрезерной головой	56 62 70
5-ти осевые обрабатывающие центры	
5-ти осевые обрабатывающие центры с поворотным столом	104
Горизонтально-расточные станки	
Горизонтально-расточные станки         Горизонтально-расточные станки с ЧПУ	134 137
Горизонтально-расточные станки с ЧПУ	134 137
Горизонтально-расточные станки с ЧПУУниверсальные горизонтально-расточные станки	134 137 138
Горизонтально-расточные станки с ЧПУ Универсальные горизонтально-расточные станки Радиально-сверлильные станки Горизонтальные обрабатывающие центры.  Станки гидроабразивной и плазменной резки Станки гидроабразивной резки.	134 137 138
Горизонтально-расточные станки с ЧПУ	134 137 138 144 150
Горизонтально-расточные станки с ЧПУ Универсальные горизонтально-расточные станки Радиально-сверлильные станки Горизонтальные обрабатывающие центры  Станки гидроабразивной и плазменной резки  Станки гидроабразивной резки  Станки плазменной резки  Электроэрозионные станки Проволочно-вырезные станки с ЧПУ	134 137 138 144 150
Горизонтально-расточные станки с ЧПУ	134 137 138 144 150 154 160
Горизонтально-расточные станки с ЧПУ . Универсальные горизонтально-расточные станки . Радиально-сверлильные станки . Горизонтальные обрабатывающие центры	134 137 138 144 150 154 160

# ПРОЕКТ «СТАНКОСТРОЕНИЕ» ПРОИЗВОДСТВО И СБОРКА СТАНКОВ В РОССИИ



Force Opportunities Russian Technologies

Начало деятельности по проекту «Организация сборки и производства металлообрабатывающих станков в Российской Федерации» (проект «Станкостроение») относится к 2013 году.

Предлагаем Вашему вниманию металлообрабатывающие станки российского производства, выпускаемые в соответствии с Постановлением Правительства РФ №719 от 17 июля 2015 года «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».

Металлообрабатывающие станки марки «F.O.R.T.» выпускаются по лицензионной документации ведущих мировых производителей, полученной в результате подписания договоров с рядом зарубежных компаний осенью 2013 года.

Внушительная производственная база, богатые традиции, доступ к технологиям и сервисные возможности позволяют участникам проекта успешно осуществить план организации собственного производства станков в России.

На сегодняшний день в рамках проекта «Станкостроение» на территории России производится литье и механическая обработка станин, изготовление базовых деталей, станочных узлов и кабинетных защит для модельного ряда станков «F.O.R.T.».

Основная и главная цель проекта «Станкостроение» – полный цикл производства оборудования для металлообработки на территории России с использованием российских разработок.

#### ПРОЕКТ РЕАЛИЗУЮТ ПАРТНЕРЫ:

АО «Балтийская Промышленная Компания»,
 г. Санкт-Петербург

#### www.bpk-spb.ru

АО «Балтийская Промышленная Компания» выступает: 1) инжиниринговым центром, который обеспечивает полную техническую реализацию проекта; 2) производителем станочного оборудования под торговой маркой «F.O.R.T.»; 3) конструкторским бюро.

• ФГУП «Приборостроительный завод», г. Трехгорный, Челябинская обл.

#### www.imf.ru

ФГУП «Приборостроительный завод» – производитель оборудования: на мощностях ПСЗ организовано производство станков под российской торговой маркой «F.O.R.T.».

• ОАО Станкостроительный завод «Саста», г. Сасово, Рязанская обл.

#### www.sasta.ru

Станкостроительный завод «Саста» осуществляет литье и механическую обработку станин и основных станочных для модельного ряда «F.O.R.T.».

• Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

#### www.spbstu.ru

Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого является научной базой проекта.







#### ФГУП «Приборостроительный завод» выполняет:

- Производство основных станочных узлов;
- Полную сборку станков «F.O.R.T.»;
- Проверку качества сборки и функционирования всех узлов и механизмов;
- Проверку и настройку точностных параметров;
- Тестирование каждого станка в работе в течение 96 часов;
- Сертификацию оборудования согласно действующему законодательству РФ.

### **АО «Балтийская Промышленная Компания»** обеспечивает:

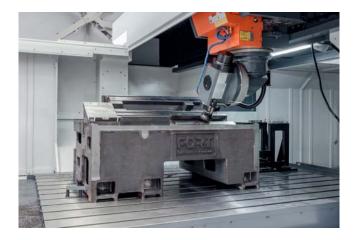
- Трансфер и адаптацию зарубежных технологий и технической документации;
- Разработку КД на основные станочные узлы совместно с СПбПУ в собственном Конструкторском бюро;
- НИОКР по производству гибридных аддитивных установок на основе 5-ти осевых обрабатывающих центров совместно с СПбПУ;
- Механическую обработку чугунных станин и выпуск базовых деталей станков на производственной площадке БПК-ЮГ;
- Сборку модельного ряда станков «F.O.R.T.», включая тяжелые и крупногабаритные, на производственной площадке БПК-СЕВЕР;
- Продажу и сервис станков «F.O.R.T.» на всей территории России;
- Проведение пусконаладочных работ при внедрении станочного оборудования торговой марки «F.O.R.T.» на территории России;
- Обучение персонала для работы на станках «F.O.R.T.»;
- Сервис 24 часа, гарантийное и постгарантийное обслуживание оборудования «F.O.R.T.»;
- Оперативную доставку и установку запасных частей и комплектующих.

#### На сегодняшний момент в рамках проекта «Станкостроение» на территории России производится:

- Литье станин для токарных, фрезерных и 5-ти осевых обрабатывающих центров, а также для тяжелых горизонтально-расточных и токарно-карусельных станков;
- Механическая обработка станин;
- Изготовление суппортов и корпусов задних и передних бабок;
- Шпиндельные узлы для ряда обрабатывающих центров;
- Револьверные головы и магазины инструментов для токарных и фрезерных обрабатывающих центров;
- Вся механическая часть для установок гидроабразивной и плазменной резки;
- Изготовление защитных кожухов, ограждений, кабинетных зашит:
- Разводка всех систем по станку.

Основная цель проекта Станкостроение» – это изготовление современного металлообрабатывающего оборудования на территории Российской Федерации с использованием российских разработок путем увеличения фактической локализации производства.

Ежегодно планируется увеличивать объемы производства. К 2020 году стороны планируют достигнуть максимальной локализации по основным популярным моделям. Таким образом, все основные части и узлы станков будут производиться на территории России.





## ФГУП «ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ФГУП «Приборостроительный завод» – одно из ведущих предприятий Государственной корпорации по атомной энергии «РОСАТОМ».

В настоящее время ФГУП «ПСЗ» представляет собой многопрофильный научно-производственный комплекс по выпуску продукции самой широкой номенклатуры.

С 2013 года ФГУП «ПСЗ» начал активное развитие направления гражданской продукции – производство металлообрабатывающих станков.

#### МОЩНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ФГУП «ПСЗ»

#### ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Раскрой заготовок из листового, круглого и профильного проката методами газовой и плазменной резки, рубкой на гильотинных ножницах, резкой на ленточных станках;
- Лазерная резка;
- Горячая штамповка;
- Ковка, горячая и холодная штамповка;
- Высокоточная просечка, высечка листового проката.

#### МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Фрезерные обрабатывающие центры (4-х и 5-ти осевые);
- Токарные обрабатывающие центры;
- Прецизионные координатно-сверлильные станки;
- Универсальные токарные станки;
- Автоматы продольного точения с ЧПУ;
- Токарно-револьверные автоматы с ЧПУ;
- Накатные станки с ЧПУ;
- Гибочно-штамповочные автоматы с ЧПУ;
- Пружинонамоточные машины.

#### СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Механизированная сварка в среде углекислого газа;
- Автоматическая сварка сложных и кольцевых швов;
- Автоматическая сварка продольных швов;
- Ручная лазерная сварка.





#### ОАО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «САСТА»

Станкостроительный завод «Саста» – российское предприятие с полувековой историей, одно из немногих, сохранивших и унаследовавших лучшие традиции советского станкопрома.

Основное направление деятельности современной «Састы» – полный цикл производства металлорежущих станков: от проектирования и литья до финальной сборки.

Производственные площади завода – более 75 000 кв. м.

#### КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Функционирует на станкозаводе уже более 40 лет. Центр выполняет полный цикл проектных работ. Конструкции станков разрабатываются с учетом современных конструкторских решений и комплектующих и с использованием передовых технологий, применяемых в мировом станкостроении.

#### литейное производство

Проектная мощность составляет 250 тонн чугунного литья в месяц. Участки литейного цеха оснащены современным плавильным оборудованием. Заводская лаборатория позволяет осуществлять все виды контроля: от анализа поступающих материалов до контроля химического состава расплава и микроструктуры отливок.

#### МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО

Станочный парк завода насчитывает более 200 единиц оборудования, среди которого есть уникальное:

- Автоматическая линия Toyoda;
- 5-ти сторонний портальный обрабатывающий центр Micromat;
- Круглошлифовальный станок Studer, на котором ведется финишная обрабтка шпиндельных узлов;
- Горизонтально-расточные, продольно-фрезерные, шлифовальные, строгальные станки;
- Зубофрезерное оборудование;
- Листогибочное оборудование, установки гидроабразивной и лазерной резки;
- Токарные и фрезерные станки.





## АО «БАЛТИЙСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ»

СПбПУ – один из старейших технических ВУЗов страны. В рамках проекта «Станкостроение» Университет выступает научной базой.

УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

АО «Балтийская Промышленная Компания» – это современный инжиниринговый центр, один из лидеров в разработке и реализации решений для оснащения предприятий современным металлообрабатывающим оборудованием.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

#### 1. СОБСТВЕННЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПЛОЩАДИ

Цех механической обработки БПК-ЮГ, площадью более 8500 кв.м. введен в эксплуатацию в 2012 году. Новый современный научно-производственный комплекс БПК-СЕВЕР площадью 22 000 кв.м. введен в эксплуатацию в 2017 году. На площадях компании осуществляется механическая обработка чугунного литья и сборка всего модельного ряда станков «F.O.R.T.» включая крупногабаритные горизонтально-расточные, токарно-карусельные, портально-фрезерные и 5-ти осевые станки.

#### 2. СОБСТВЕННОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО СОВМЕСТНО С СП6ПУ

Реализует исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области машиностроения и материаловедения.

### 3. НОВЫЙ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАЛ И СКЛАДЫ ОБОРУДОВАНИЯ

В демонстрационном зале представлено более 70 единиц оборудования. Все станки подключены и готовы к работе. Склады еженедельно обновляются и пополняются. Общее количество станков на складе – более 250 единиц самых популярных моделей.

#### 4. РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

На все оставляемое оборудование предоставляется гарантия 18 месяцев. В штате компании 50 специализированных сервисных бригад. Срок реагирования по гарантии – 24 часа.





#### РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Совместно с АО «Балтийская Промышленная Компания» Университет осуществляет адаптацию и разработку конструкторской документации для модельного ряда станков «F.O.R.T.»:

- Проектирование основных станочных узлов;
- Разработка новых моделей оборудования;
- Контроль выпуска опытных образцов.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ

Данные конструкторские разработки позволяют создавать и модернизировать отдельные узлы оборудования и компоновку станков в целом с учетом требований современной российской промышленности.

#### ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Совместно с АО «Балтийская Промышленная Компания» Университет проводит исследования в перспективных областях:

- Создание гибридной аддитивной установки, исследование свойств порошковых материалов;
- Новые цифровые технологии моделирования и создания функционально-градиентных материалов и конструкция для аддитивного производства деталей и узлов с переменными структурой, химическим составом и плотностью;
- Разработка научно-технологических основ цифрового производства крупногабаритных элементов изделий аддитивным электродуговым выращиванием из алюминиевых сплавов с последующим их соединением методом сварки трением с перемешиванием;
- Научные исследования для производства высокопрочного чугуна.

#### ОБУЧЕНИЕ

Университет обеспечивает подготовку высококвалифицированных кадров и производственную практику будущих инженеров-станкостроителей, в том числе на базовой кафедре при АО «Балтийская Промышленная Компания» и на станкостроительном заводе «Саста».





## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СТАНКОВ **БОЗТ**



# ТОКАРНЫЕ СТАНКИ

## ТОКАРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **МТ–42/52/65**

Размер детали: Ø210x460 мм



ТОКАРНЫЙ СТАНОК модель MT-52



Линейные направляющие по осям X и Z

- Цельнолитая наклонная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Большое отверстие в шпинделе 42/52/65 мм
- Высокая скорость вращения шпинделя 6000 об/мин
- Высокая мощность привода шпинделя 11 кВт постоянно, 15 кВт 30 мин
- Ускоренные перемещения по осям X и Z 30 м/мин
- Большой выбор револьверных головок
- Время индексации револьверной головки между соседними позициями всего 0,79 сек
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции
- Широкий выбор опций

5-TM OCEBЫE





Улавливатель деталей (опция)



Гидравлическая револьверная головка (стандартная комплектация)



Гидравлическая револьверная головка с креплением VDI (опция)



Револьверная головка с приводным инструментом и осью «С»

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MT-42	MT-52	MT-65		
ЗОНА ОБРАБОТКИ						
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной	ММ		500			
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ	210				
Длина обрабатываемой заготовки	ММ		460			
Угол наклона станины	град		30			
ШПИНДЕЛЬ						
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	6000	5000	4000		
Мощность главного двигателя	кВт		11/15			
Диаметр гидравлического патрона	ММ	169	210	210 (250)		
Диаметр отверстия в шпинделе, под пруток	MM	42	52	65		
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ						
Перемещение по оси X	MM		215			
Перемещение по оси Z	MM		520			
ПОДАЧИ						
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин		30			
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин		30			
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА (СТАНДАРТ)						
Количество позиций револьверной головки	ШТ	12 или 8				
Сечение резца	MM	25x25, Ø32				
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА С ПРИВОДНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ SAUTER	R VDI30 или VDI40	) (ОПЦИЯ)				
Количество позиций револьверной головки	ШТ	шт 8/12				
Крепление инструмента		VDI40/VDI30				
Мощность приводного инструмента	кВт	3,7				
Максимальная скорость вращения приводного инструмента	об/мин	4000				
ЗАДНЯЯ БАБКА						
Перемещение пиноли задней бабки	MM		50			
Диаметр пиноли задней бабки	MM		65			
Конус пиноли задней бабки			Морзе 4			
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ						
Емкость бака для охлаждающей жидкости	Л		140			
Максимальный расход охлаждающей жидкости	л/мин		55			
Емкость масляного бака для смазки	Л	2				
Максимальный расход масла	л/мин	0,13				
Потребление электроэнергии	кВт	·				
ТОЧНОСТЬ						
Точность позиционирования	MM		±0,005			
Повторяемость	ММ					
МАССА И ГАБАРИТЫ						
Macca	КГ		3200			
Габариты (ДхШхВ)	ММ		2500x1820x1680			

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc Oi-TD или Siemens 828D
- 12-ти позиционная револьверная головка
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- 3-х кулачковый гидравлический патрон
- Задняя бабка с гидравлическим приводом выдвижения
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

- Ось «С» и револьверная головка Baruffaldi мод. ТВМА-160 (VDI40) на 8 приводных инструментов
- Револьверная головка с креплением VDI30/VDI40 на 12/8 инструментов
- 3-х кулачковые гидравлические патроны Ø250 и 305 мм
- Устройство измерения инструмента Renishaw
- Транспортер стружки
- Главный двигатель повышенной мощности
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65L
- Улавливатель деталей
- Система подачи СОЖ через инструмент
- Гидравлический люнет

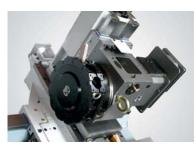
## ТОКАРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ СЕРИИ НТ/НТЛ

Размер детали: Ø450x750, Ø450x1250





Барфидер мод. DH65 для станков серии MT и HT



Дополнительная ось Y и ось С

- Цельнолитая наклонная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Наклон станины 45 градусов оптимален для обработки деталей большого диаметра
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми полиципниками
- Цельные, широкие направляющие скольжения коробчатого типа обеспечивают повышенную жесткость и точность как при тяжелых условиях резания, так и при финишных операциях
- Большое отверстие в шпинделе 51/76/90 мм
- Высокая мощность привода шпинделя 22 кВт постоянно, 26 кВт 30 мин (в зависимости от модели)
- Увеличенный диаметр ШВП по оси Z до 50 мм гарантирует стабильную работу станка на максимальных режимах резания
- Время индексации револьверной головки между соседними позициями всего 0,9 сек
- Большой выбор револьверных головок
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	52НТ/НТЛ	76НТ/НТЛ	92НТ/НТЛ	
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над станиной	ММ		600		
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ		450		
Длина обрабатываемой заготовки	ММ		750/1250		
Угол наклона станины	град		45		
шпиндель					
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	4500	3000	2500	
Мощность главного двигателя	кВт	11/15 (15/18,5)	15/18,5 (18,5/22)	18,5/22 (22/26)	
Диаметр гидравлического патрона	ММ	200 (250)	250 (305)	305 (380)	
Диаметр отверстия в шпинделе, под пруток	MM	51	76	90	
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Перемещение по оси X	MM		305		
Перемещение по оси Y (опция)	MM		±50		
Перемещение по оси Z	MM				
ПОДАЧИ					
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин		24		
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин		24		
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА (СТАНДАРТ)					
Количество позиций револьверной головки	ШТ	8/12	2	12/8	
Сечение резца	MM	25x25, Ø40 32x3.			
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА С ПРИВОДНЫМ ИНС	СТРУМЕНТОМ (ОП	ЦИЯ)			
Крепление инструмента		VDI40	VDI40	VDI40/VDI50	
Количество позиций револьверной головки	ШТ	12		8/12	
Мощность приводного инструмента	кВт	5,5	j	5,5	
Максимальная скорость вращения инструмента	об/мин		4000		
ЗАДНЯЯ БАБКА					

#### Диаметр пиноли задней бабки Конус пиноли задней бабки ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Перемещение пиноли задней бабки

Емкость бака для охлаждающей жидкости	Л	185
Максимальный расход охлаждающей жидкости	л/мин	65
Емкость масляного бака для смазки	Л	2
Максимальный расход масла	л/мин	0,13

ММ

#### ТОЧНОСТЬ

Точность позиционирования	MM	±0,005
Повторяемость	MM	0,005

#### МАССА И ГАБАРИТЫ

Macca	КГ	5500/8000		
Габариты (ДхШхВ)	ММ	4114x1846x2016	4614x1846x2016	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc Oi-TD или Siemens 828D
- 12-ти позиционная револьверная головка
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- 3-х кулачковый гидравлический патрон
- Задняя бабка с гидравлическим приводом выдвижения пиноли
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

 Ось «С» и револьверная головка Baruffaldi мод. ТВМА-200 (VDI40) 12 приводных инструментов

120

90

Морзе 5

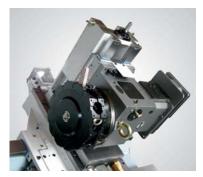
- Ось «С» и ось «Y», револьверная головка Sauter VDI40, 12 приводных инструментов
- Револьверная головка с креплением VDI Baruffaldi мод. ТВ-200 VDI40 на 12 инструментов
- 3-х кулачковые гидравлические патроны Ø250 и 305 мм
- Устройство измерения инструмента Renishaw
- Транспортер стружки
- Главный двигатель повышенной мощности
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65L
- Улавливатель деталей
- Система подачи СОЖ через инструмент
- Гидравлический люнет

### ТОКАРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР 117HT

Размер детали: от 700х1300 мм до 700х3800 мм



ТОКАРНЫЙ СТАНОК модель 117HT/1500





Дополнительная ось Y и ось С

- Цельнолитая наклонная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Наклон станины 45 градусов оптимален для обработки деталей большого диаметра
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Цельные, широкие направляющие скольжения коробчатого типа обеспечивают повышенную жесткость и точность как при тяжелых условиях резания, так и при финишных операциях
- Большое отверстие в шпинделе под пруток 117 мм
- Высокая мощность привода шпинделя 30 кВт постоянно, 37 кВт 30 мин
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое и радиальное сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции
- Дополнительная ось Y совместно с осью C и «фрезерной функцией» позволяет выполнять полноценное фрезерование, сверление, растачивание и другие операции за один установ
- Время индексации револьверной головки между соседними позициями всего 0,9 сек
- Большой выбор револьверных головок

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.		117	HI	
HAVIMENODALIVIE HALAMEN OD	гд. изікі.	1500	2000	3000	3800
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемый над станиной	ММ		90	00	
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемый над станиной	ММ		70	00	
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ		70	00	
Длина обрабатываемой заготовки	ММ	1300	1800	2800	3800
Максимальная масса детали установленной в центрах	КГ		20	00	
Максимальная масса детали установленной в центрах и люнете	КГ		30	00	
Угол наклона станины	град		4	5	
ШПИНДЕЛЬ					
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин		15	00	
Мощность главного двигателя	кВт		30,	'37	
Торец шпинделя			A2	-11	
Диаметр гидравлического патрона	ММ		45	50	
Диаметр отверстия в шпинделе	ММ		15		
	ММ		11	7	
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Перемещение по оси X	MM		38	35	
Перемещение по оси Z	ММ	1500	2000	3000	4000
Перемещение по оси Y (опция)	ММ		±4	10	
Ускоренное перемещение по оси X/Z/Y	м/мин		2	0	
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА (стандарт)					
Количество позиций револьверной головы	ШТ		1	2	
Сечение резца	ММ		32x32	2, Ø60	
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА С ПРИВОДНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ (ОПЦИЯ	٦)				
Посадочный размер под инструментальные блоки	Í		VDI60/BM1	75/BMT85	
Максимальное количество оборотов приводного инструмента	об/мин		30		
Количество позиций револьверной головы			1	2	
ЗАДНЯЯ БАБКА					
Перемещение пиноли задней бабки	MM		15	50	
Диаметр пиноли задней бабки	ММ		15		
Перемещение задней бабки	MM	1245	1500	2500	3500
Конус пиноли задней бабки			Мор		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
Емкость бака для охлаждающей жидкости	Л		18	35	
Максимальный расход охлаждающей жидкости	л/мин		6		
Емкость масляного бака для смазки	л		2		
Максимальный расход масла	л/мин		0,	13	
ТОЧНОСТЬ					
Точность позиционирования	MM		±0,00	5/300	
Повторяемость	MM		0,0		
МАССА И ГАБАРИТЫ					
Ширина станка	ММ		25	00	
Длина станка	MM	5800	6500	7200	8200
Масса станка		12000	14000	16000	17000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

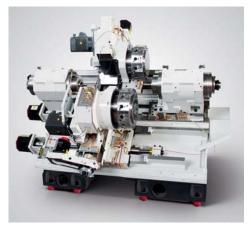
- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD, с дисплеем 10,4", и Manual Guide і 12-ти позиционная гидравлическая револьверная голова с набором держателей для резцов: прижимы и фиксаторы по 8 шт.
- Разъем Ethernet и слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Гидравлический патрон Ø450 мм
- Задняя бабка с гидравлическим приводом выдвижения пиноли
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ (давление 4 бар)
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

- Револьверная голова Baruffaldi TBYR-320 BMT75, 12 приводных инструментов (фрезерная функция), ось «С» и ось «Y»
- Револьверная голова Baruffaldi TBMA-320 VDI60
   12 приводных инструментов (фрезерная функция) и ось «С»
- Револьверная голова Baruffaldi ТВҮК-320 ВМТ75 12 приводных инструментов (фрезерная функция), осъ «С» и осъ «Ү»
- Фильтр СОЖ и масляный сепаратор
- Система подачи СОЖ через инструмент с давлением 20 бар
- Гидравлический патрон Ø500 мм вместо гидравлического патрона Ø450 мм
- Устройство измерения инструмента с ручным выдвижением
- Полностью автоматическое устройство измерения инструмента
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Подготовка станка для подключения барфидера
- Улавливатель деталей
- Автоматическое закрытие/открытие двери
- Гидравлический люнет SLU-4 (Ø30-Ø245 мм)
- Кондиционер электрошкафа

# ТОКАРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР С ДВУМЯ РЕВОЛЬВЕРНЫМИ ПРИВОДНЫМИ ГОЛОВАМИ И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ **Д500**

Размер детали: Ø190x350 мм





Жесткие коробчатые направляющие по всем осям

- Время рабочего цикла станка уменьшается на 50% за счет различных видов одновременной обработки с помощью верхней и нижней револьверных головок с приводным инструментом, например, обработка наружного и внутреннего диаметра, обработка наружного диаметра со сверлением, а также обработка двумя головками синхронно
- Дополнительная ось Y совместно с осью C и «фрезерной функцией» позволяет выполнять полноценное фрезерование, сверление, растачивание и другие операции за один установ
- Шпиндель и противошпиндель имеют функцию позиционирования с точностью 0,015 град
- Точная синхронизация вращения шпинделя и противошпинделя позволяет выполнять передачу детали для ее обработки с другой стороны без остановки вращения
- Резание с форсированными режимами может быть выполнено с применением новейших инструментальных материалов
- Для автоматизации изготовления деталей на станке дополнительно могут быть установлены цанговые патроны с цангами, улавливатель деталей и барфидер (устройство подачи прутка)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	Д500
ВОНА ОБРАБОТКИ		
Расстояние между шпинделями	ММ	750
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки основным шпинделем и субшпинделем	ММ	190
Наибольшая длина обрабатываемой детали	ММ	350
ОСНОВНОЙ ШПИНДЕЛЬ И СУБШПИНДЕЛЬ		
Диаметр гидравлического патрона	ММ	150
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	6000
Диаметр отверстия в шпинделе	ММ	52 станд. 61/76/91 опция
Диаметр отверстия в шпинделе при использовании барфидера	ММ	42 станд. 52/65/80 опция
Мощность главного двигателя для Fanuc	кВт	15/18,5
Мощность главного двигателя для Siemens	кВт	16,8/22
Посадочный размер под токарный патрон		A2-5
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ		
Перемещение по оси X1	ММ	135
Перемещение по оси X2	MM	135
Перемещение по оси Z1	ММ	450
Перемещение по оси Z2	MM	440
Перемещение по оси Y (только верхняя револьверная головка)	ММ	±40
Перемещение по оси В (субшпиндель)	MM	525
ПОДАЧИ		
Ускоренное перемещение по оси X1, X2	м/мин	18
Ускоренное перемещение по оси Z1, Z2	м/мин	24
Ускоренное перемещение по оси Y	м/мин	6
Ускоренное перемещение по оси B	м/мин	24
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ		
Количество позиций револьверной головки	ШТ	12 (VDI30)
Сечение резца	ММ	20x20
Мощность приводного инструмента	кВт	3,5
Максимальная скорость вращения инструмента	об/мин	6000
ГОЧНОСТЬ		
Точность позиционирования	ММ	±0,005
Повторяемость	ММ	0,005
МАССА И ГАБАРИТЫ		

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 32i или Siemens 840D
- Две 12-ти позиционных револьверных головки с приводным инструментом Duplomatic (Италия)
- Слот для карты памяти

Габариты станка (ДхШхВ)

Масса станка

- Электронный штурвал
- Гидравлический патрон Ø150 мм для основного шпинделя и субшпинделя
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Трехцветная сигнальная лампа
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Цанговый патрон 42/В6
- Цанговый патрон 60/В6
- Цанга (размер Ø10 14,5 мм)
- Цанга (размер Ø15 60 мм)
- Автоматическое устройство измерения инструмента Renishaw для шпинделя

5600

3500x1600x1960

- Автоматическое устройство измерения инструмента Renishaw для субшпинделя
- Улавливатель деталей
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65 (Ø прутка 5-65 мм, длина прутка -1200 мм)
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65L (Ø прутка 5-65 мм, длина прутка -1550 мм)
- Подготовка станка для подключения барфидера
- Масляный сепаратор

15

# ТОКАРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ, ОСЬЮ Ү И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ **Т-42МСУ**





Коробчатые направляющие по всем осям

- Цельнолитая наклонная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Точная синхронизация вращения шпинделя и противошпинделя позволяет выполнять передачу детали для ее обработки с двух сторон без остановки вращения
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Высокая скорость вращения как основного так и противошпинделя, позволяют выполнить обработку деталей с максимальным качеством при минимальном машинном времени
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое и вне осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции
- Ось «Y» с перемещением ±35 мм позволяет выполнять такие операции, как резьбофрезерование, полнобъемное фрезерование поверхностей и другие технологические операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	T-42MCV	
ЗОНА ОБРАБОТКИ			
Максимальное расстояние между шпинделями	MM	320	
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой основным шпинделем и субшпинделем	ММ	130	
Наибольшая длина обрабатываемой детали	MM	200	
ОСНОВНОЙ ШПИНДЕЛЬ И СУБШПИНДЕЛЬ			
Диаметр гидравлического патрона (опция)	MM	150	
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	6000	
Диаметр отверстия под пруток	MM	42	
Мощность главного двигателя	кВт	5,5/7,5	
Торец шпинделя		A2-5	
ПРОТИВОШПИНДЕЛЬ			
Диаметр гидравлического патрона (опция)	MM	150	
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	6000	
Диаметр отверстия под пруток	MM	38	
Мощность главного двигателя	кВт	3,7/5,5	
Торец шпинделя		A2-5	
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Перемещение по оси X	MM	170	
Перемещение по оси Z1	MM	320	
Перемещение по оси Ү	MM	±35	
Перемещение по оси Z2 (противошпиндель)	ММ	310	
ПОДАЧИ			
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	24	
Ускоренное перемещение по оси Z1	м/мин	24	
Ускоренное перемещение по оси Ү	м/мин	10	
Ускоренное перемещение по оси Z2	м/мин	24	
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА			
Количество позиций револьверной головки	шт	12 (VDI30)	
Сечение резца	MM	20x20, <b>Ø</b> 25	
Мощность привода оси «С»	кВт	2,2/3,75	
Максимальная скорость вращения инструмента	об/мин	4500	
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования	MM	±0,005	
Повторяемость	MM	0,005	
МАССА И ГАБАРИТЫ			
Масса станка	КГ	4200	
Габариты станка (ДхШхВ)	ММ	2400×1500×1720	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- 12-ти позиционная револьверная головка с приводным инструментом VDI30
- Шпиндель и противошпиндель с функцией работы в режиме оси «С»
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Цанговый патрон для основного шпинделя и субшпинделя
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Гидравлическая система с охлаждением
- Система подачи СОЖ
- Полностью закрытая рабочая зона
- Интерфейс для подключения барфидера
- Система автоматического выключения станка
- Трехцветная сигнальная лампа
- Система обдува воздухом
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента и ЗИП
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Гидравлический патрон Ø150 мм для основного шпинделя или субшпинделя
- Система подачи СОЖ высокого давления
- Улавливатель деталей
- Транспортер для деталей
- Транспортер стружки с баком
- Устройство измерения инструмента Renishaw с ручной установкой
- Масляный сепаратор (дисковый)
- Система очистки СОЖ от масла
- Стабилизатор напряжения для станка
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65L (Ø прутка 5-65 мм, длина прутка -1550 мм)

17

# ТОКАРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ, ОСЬЮ Ү И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ **СЕРИИ С-200**

Размер детали: Ø260x495 мм





Улавливатель деталей (опция)



Система автоматического измерения инструмента Renishaw (опция)

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Цельнолитая наклонная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Шпиндель и противошпиндель имеют функцию позиционирования с точностью 0,015 град
- Точная синхронизация вращения шпинделя и противошпинделя позволяет выполнять передачу детали для ее обработки с другой стороны без остановки вращения

ТОКАРНЫЙ СТАНОК модель C-200TC

- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Большое отверстие в шпинделе 52/65 мм
- Высокая мощность привода шпинделя 11 кВт постоянно, 15 кВт 30 мин
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	С-200ТС С ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ		С-200ТСМ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ		С-200ТСМУ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ И ОСЬЮ Y	
ЗОНА ОБРАБОТКИ				•			
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой основным шпинделем	ММ	26	60	28	286		0
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой субшпинделем	ММ	26	60	28	6	24	0
Наибольшая длина обрабатываемой детали	MM	49	95	49	5	44	0
ОСНОВНОЙ ШПИНДЕЛЬ		Стандарт	Опция	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	4500	4000	4500	4000	4500	4000
Диаметр отверстия в шпинделе	MM	62	76	62	76	62	76
Диаметр отверстия в шпинделе при использовании барфидера	ММ	52	65	52	65	52	65
Мощность главного двигателя	кВт	11/	15	11/	15	11/	15
Диаметр гидравлического патрона	MM	20	00	20	0	20	0
Посадочный размер под токарный патрон СУБШПИНДЕЛЬ		A2	-6	A2	-6	A2-	-6
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	60	00	6000		6000	
Диаметр отверстия в шпинделе	MM	5	6	56		56	
Диаметр отверстия в шпинделе при использовании барфидера	ММ	45		45		45	
Мощность главного двигателя	кВт	5,5/7,5		5,5/7,5		5,5/7,5	
Диаметр гидравлического патрона	MM	15	0	150		150	
Посадочный размер под токарный патрон		A2-5		A2-5		A2-5	
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ		0.0		0.0		0.0	
Перемещение по оси Х	MM	220		220		22	
Перемещение по оси У	MM	- 60		600		±5	
Перемещение по оси Z Перемещение по оси В	MM			625		585	
ПОДАЧИ	MM	625		02	.5	30	5
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	20		20	0	20	)
Перемещение по оси Y	м/мин	-		-		10	
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	2	0	20		20	
Ускоренное перемещение по оси В	м/мин	2	0	20	0	20	
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА VDI							
Количество позиций револьверной головки	ШТ	1:	2	12		12	
Крепление инструмента		VD	130	VDI30		VDI3	300
Мощность привода оси «С»	кВт	-		3,7		2,2	
Максимальная скорость вращения инструмента	об/мин	-		6000		400	00
Угол индексации оси «С»	град	-		0,0	15	400	00
ТОЧНОСТЬ							
Точность позиционирования	MM	±0,0	005	±0,005		±0,0	005
Повторяемость	MM	0,005		0,0	05	0,0	05
МАССА И ГАБАРИТЫ							
Macca	КГ	40	00	450	00	450	
Габариты (ДхШхВ)	MM	2900x16	00×1700	2900x160	00×1700	3200x1700x1800	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- 12-ти позиционная револьверная головка для станка C-200TC
- 12-ти позиционная револьверная головка для приводного инструмента Duplomatic (Италия) для станка C-200TCM
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- 3-х кулачковый гидравлический патрон Ø200 мм для основного шпинделя и Ø150 мм для субшпинделя
- Мягкие кулачки 3 комплекта, твердые кулачки 1 комплект
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ (4 бар)
- Трехцветная сигнальная лампа
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания станкаРуководство по эксплуатации станка

#### опции

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 31i
- Увеличение диаметра отверстия шпинделя для барфидера до 65 мм
- Цанговый патрон с набором цанг
- Автоматическое устройство измерения инструмента Renishaw для шпинделя
- Автоматическое устройство измерения инструмента Renishaw для субшпинделя
- Улавливатель деталей
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65L
- Гидравлический люнет

# ТОКАРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ, ОСЬЮ Ү И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ **СЕРИИ С-300**

Размер детали: Ø450x615/1145 мм





Система автоматического измерения инструмента Renishaw (опция)

- Цельнолитая наклонная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Шпиндель и противошпиндель имеют функцию позиционирования с точностью 0.015 град
- Точная синхронизация вращения шпинделя и противошпинделя позволяет выполнять передачу детали для ее обработки с другой стороны без остановки вращения
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Большое отверстие в шпинделе 75/90 мм
- Высокая мощность привода шпинделя 15 кВт постоянно, 18,5 кВт 30 мин
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое и внеосевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие
- Ось Y с перемещением ±50 мм позволяет выполнять такие операции, как резьбофрезерование, полнобъемное фрезерование поверхностей и другие технологические операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	С-300ТМУ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ И ОСЬЮ Ү		С-300ТСМ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ		С-300ТСМУ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ И ПРОТИВОШПИНДЕЛЕМ И ОСЬЮ Ү			
ЗОНА ОБРАБОТКИ									
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой основным шпинделем	ММ	45	50	420		450			
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой субшпинделем	ММ	-	-	37	75	3	375		
Наибольшая длина обрабатываемой детали	MM	615/	1145	61	10	610			
Максимальная длина обрабатываемой детали	MM	-	-	610/	1170	6	610		
ОСНОВНОЙ ШПИНДЕЛЬ		Стандарт	Опция	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция		
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	3500	2700	3500	2700	3500	2700		
Диаметр отверстия в шпинделе	ММ	86	101	86	101	86	101		
Диаметр отверстия в шпинделе при использовании барфидера	ММ	75	90	75	90	75	90		
Диаметр гидравлического патрона	MM	250	300	250	300	250	300		
Мощность главного двигателя	кВт	15/1	8,5	15/1	18,5	15,	/18,5		
Посадочный размер под токарный патрон		A2	-8	A2	!-8	А	2-8		
СУБШПИНДЕЛЬ									
Максимальная частота вращения шпинделя	об/мин	-		6000		6000			
Диаметр отверстия в шпинделе	ММ	-		56		56			
Диаметр отверстия в шпинделе при использовании барфидера	ММ	-		45		45			
Мощность двигателя	кВт	-		5,5/7,5		5,5/7,5			
Диаметр гидравлического патрона	MM	-		150		150			
Посадочный размер под токарный патрон		-		A2-5		A2-5			
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ									
Перемещение по оси X	MM	275		275		300		2	275
Перемещение по оси Z	ММ	750/1250		750/1250 750/1250		7	750		
Перемещение по оси В	ММ	-		780/1100		6	660		
Перемещение по оси Ү	MM	±50		-		±50			
ПОДАЧИ									
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	2	0	20		20			
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	2	4	24		24			
Ускоренное перемещение по оси В	м/мин	-	-	24		24			
Ускоренное перемещение по оси Ү	м/мин	1	0	-		10			
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА									
Количество позиций револьверной головки	ШТ	1:	2	12		12			
Крепление инструмента		VD	VDI40 VDI40		VDI40				
Мощность привода оси «С»	кВт	3,7		3,7 4,5		4	4,5		
Максимальная скорость вращения инструмента	об/мин	4000/5000		4000/5000		4000	0/5000		
Угол индексации оси «С»	град	0,015		0,0	15	0,	,015		
ТОЧНОСТЬ									
Точность позиционирования	ММ	±0,0	005	±0,005		±C	),005		
Повторяемость	ММ	0,0	05	0,0	05	0,	005		
МАССА И ГАБАРИТЫ									
Macca	КГ	6500/	7500	59	00	6	500		
Габариты (ДхШхВ)	ММ	3500x20	00x1800	3000x18	00x1800	3500x2	000x1800		

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- 12-ти позиционная револьверная головка для приводного инструмента Duplomatic (Италия)
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Гидравлический патрон Ø250 мм для основного шпинделя и Ø150 мм для субшпинделя
- Мягкие кулачки 3 комплекта, твердые кулачки 1 комплект
- Автоматическая система смазки направляющих
- Система подачи СОЖ (4 бар)
- Трехцветная сигнальная лампа
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 31i
- Увеличение диаметра отверстия шпинделя для барфидера до 90 мм
- Автоматическое устройство измерения инструмента Renishaw для шпинделя
- Автоматическое устройство измерения инструмента Renishaw для субшпинделя
- Улавливатель деталей
- Устройство подачи прутка (барфидер) FEDEK DH-65L
- Цанговый патрон

### ТОКАРНЫЙ СТАНОК С ЧПУ **МР 446**

Размер детали: Ø446x600 мм





Система ЧПУ Siemens 802DSL (стандартная комплектация)

- Горизонтальная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Передача вращения двигателя производится непосредственно на шпиндель (ременная передача)
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Большое отверстие в шпинделе 52 мм
- 8-ми позиционная револьверная головка
- Время индексации револьверной головки между соседними позициями всего 0,79 сек





3-х кулачковый гидравлический патрон



Гидравлическая револьверная головка (стандартная комплектация)



Штурвалы по осям X и Z и джойстик (стандартная комплектация)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MP 446
ЗОНА ОБРАБОТКИ		
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над станиной	MM	446
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	MM	240
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над выемкой	ММ	546
Наибольшая длина обрабатываемой детали	MM	600
ШПИНДЕЛЬ		
Максимальная скорость вращения шпинделя	об/мин	3000
Диаметр патрона	MM	200
Отверстие в шпинделе	ММ	52
Посадочный размер под токарный патрон		A2-5
Мощность главного двигателя	кВт	5,5/7,5
РАБОЧАЯ ЗОНА		
Перемещение суппорта по оси X	ММ	250
Перемещение суппорта по оси Z	MM	760
ПОДАЧИ		
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	15
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	15
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА		
Количество позиций револьверной головки	ШТ	8
Сечение резца	MM	20x20
ЗАДНЯЯ БАБКА		
Перемещение пиноли задней бабки	ММ	165
Диаметр пиноли задней бабки	MM	65
Конус пиноли задней бабки		Морзе 4
ТОЧНОСТЬ		
Точность позиционирования по X/Z	MM	±0,005
Повторяемость по X/Z	MM	0,005
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ		
Производительность насоса подачи охлаждающей жидкости	л/мин	80
Давление насоса подачи охлаждающей жидкости	KΓ/CM²	7
МАССА И ГАБАРИТЫ		
Масса станка	КГ	2100
Длина	MM	2230
Ширина	ММ	1620
Высота	MM	1790

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Siemens 828D
- Горизонтальная 8-ми позиционная револьверная головка
- 3-х кулачковый ручной патрон Ø200 мм
- Слот для карты памяти
- Электронные штурвалы осей Х и Z
- Задняя бабка с ручным приводом выдвижения пиноли
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Лампа освещения рабочей зоны
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- 3-х кулачковый гидравлический патрон Ø160 мм с отверстием 40 мм
- Неподвижный люнет
- Подвижный люнет
- Набор держателей для резцов на револьверную головку

### ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ **BHC-1800/BHC-2200/BHC-2600**

Размер детали: Ø475x1000-1500 мм/ Ø650x1000-4000 мм





Обороты шпинделя 3500-4500 об/мин (стандартная комплектация)



Подвижный пульт управления со штурвалами по осям X и Z и джойстиком (стандартная комплектация)

- Горизонтальная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Увеличенный диаметр ШВП по оси Z до 50 мм гарантирует стабильную работу станка на максимальных режимах резания
- Выемка в станине (ГАП) для обработки крупногабаритных деталей типа «диск»
- Высокая скорость вращения шпинделя до 4500 об/мин
- Мощный главный привод 15/22 кВт
- Большое отверстие в шпинделе до 153 мм
- Расположение револьверной головки возможно как перед деталью, так и за деталью (левая/правая)
- Оси «С» и «Y» значительно расширяют технологические возможности станка, позволяет производить фрезерование, внеосевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BHC-1800	BHC-2200	BHC-2600	
ЗОНА ОБРАБОТКИ			<u> </u>		
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной	ММ	475	550	650	
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ	240	310	410	
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над выемкой	ММ	710	790	890	
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над станиной	ММ	460	500	550	
Длина выемки от торца шпинделя	MM	248	283	283	
Наибольшая длина обрабатываемой детали	ММ	1000/1500	1000/1500 2000/3000 4000	1000/1500 2000/3000 4000	
Наибольшая масса обрабатываемой детали	КГ	1500	2000	2000	
шпиндель				( )	
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	100-4500	80-3500 (82 мм) 80-2400 (106 мм)	80-3500 (82 мм) 80-2400 (106 мм) 100-1480 (153 мм)	
Диаметр патрона	MM	200	250/315	250/315/400/500	
Отверстие в шпинделе	MM	65	82 (106)	82 (106, 153)	
Посадочный размер под токарный патрон		D1-6	А1-8/D1-8 (82 мм) А1-11/D1-8 (106 мм)	A1-8/D1-8 (82 мм) A1-11/D1-8 (106 мм) A2-11/D1-8 (153 мм)	
Мощность главного двигателя	кВт	7,5/11 (11/15)	11/15 (15/22)	11/15 (15/22)	
Максимальный крутящий момент РАБОЧАЯ ЗОНА	Нм	287 (400)	405 (667/977)	405 (667/977)	
Перемещение суппорта по оси X	MM	260	345	345	
Перемещение суппорта по оси Y (опция)	MM	-	±40	±40	
Перемещение суппорта по оси Z ПОДАЧИ	ММ	1180/1680	1150/1650/2150/3050/4050	1150/1650/2150/3050/405	
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	15	15	15	
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	15	15	15	
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА					
Количество позиций револьверной головки	ШТ	8	8	8	
Сечение резца	MM	25x25	25x25	25x25	
Время смены инструмента	C	0,42	0,42	0,42	
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА С ПРИВОДНЫМ ИНС		)СБ «С»	0	0	
Количество позиций револьверной головки	ШТ	-	8 VDI40	8 VDI40	
Сечение резца	мм кВт	-	3,7	3,7	
Мощность привода инструмента Скорость вращения инструмента	об/мин	-	4000	4000	
ЗАДНЯЯ БАБКА	ОО/МИН				
Перемещение пиноли задней бабки	MM	150	150	150	
<b>Диаметр</b> пиноли задней бабки	MM	80	80	80	
Конус пиноли задней бабки ГОЧНОСТЬ		Морзе 4	Морзе 5	Морзе 5	
Гочность позиционирования по X/Z	MM	±0,005	±0,005	±0,005	
Повторяемость по X/Z	MM	0,005	0,005	0,005	
МАССА И ГАБАРИТЫ					
Macca	КГ	3000/3530	3900/4400/4900/6250/ 7500	4150/4650/5150/6450/ 7800	
Длина	ММ	3030/3530	3190/3690/4190/5190/ 6190	3190/3690/4190/5190/ 6190	
Ширина	MM	1935	2245	2245	
Высота	MM	2022	2050	2050	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Siemens 828D
- Исполнение шпиндельной бабки с отверстием в шпинделе Ø65/82 мм
- Горизонтальная 8-ми позиционная револьверная головка
- 3-х кулачковый ручной патрон Ø 200/250 мм (Ø отверстия в патроне 55/76 мм)
- Слот для карты памяти
- Электронные штурвалы осей X и Z Задняя бабка с ручным приводом выдвижения пиноли
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор для установки станка
- Инструментальный ящик с инструментом для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

- Система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- 3-х кулачковый ручной патрон Ø250, Ø315 мм 3-х кулачковый ручной патрон Ø400, 500 мм
- Комплект мягких кулачков к 3-х кулачковому ручному патрону
- 3-х кулачковый гидравлический патрон Ø250 мм
- 3-х кулачковый гидравлический патрон Ø305 мм Исполнение шпиндельной бабки с отверстием
- в шпинделе Ø106 или 153 мм
  - Вертикальная 4-х позиционная револьверная головка
- Револьверная головка Baruffaldi мод. ТВ 160 VDI 40, 8 инструментов
- Ось «С» и револьверная головка Baruffaldi мод. ТВМА160 VDI 40, 8 приводных инструментов
- Ось «С» и ось «Y», револьверная головка Baruffardi ТВҮА160 VDI 40, 8 приводных инструментов
- Главный двигатель повышенной мощности 15/22 кВт
- Переносной пульт с маховичком
- Задняя бабка с гидравлическим приводом выдвижения пиноли
  - Задняя бабка с диаметром пиноли 100 мм вместо 80 мм
  - Транспортер стружки
- Неподвижный люнет Ø20-200 мм
- Неподвижный люнет Ø150-410 мм
- Система подачи охлаждающей жидкости через инструмент (20 бар)
- Полностью закрытая рабочая зона

### ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ BHC-2800A/BHC-3000/BHC-3500/BHC-4000

Размер детали: Ø710x1000-6000 мм/ Ø760/890/1200x1000 - 6000 мм





ТОКАРНЫЙ СТАНОК модель ВНС-30120



Обороты шпинделя 3500-4500 об/мин (стандартная комплектация)



Отверстие в шпинделе 106-355

- Горизонтальная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Увеличенный диаметр ШВП по оси Z до 50 мм гарантирует стабильную работу станка на максимальных режимах резания
- Выемка в станине (ГАП) для обработки крупногабаритных деталей типа «диск»
- Высокая скорость вращения шпинделя до 4500 об/мин
- Мощный главный привод 15/22 кВт
- Большое отверстие в шпинделе до 153 мм
- Расположение револьверной головки возможно как перед деталью, так и за деталью (левая/правая)
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BHC-2800A	BHC-3000	BHC-3500	BHC-4000
ЗОНА ОБРАБОТКИ	•				
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной	ММ	710	760	890	1020
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ	370	420	550	680
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над выемкой	ММ	970	1020	1150	1280
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над станиной	ММ	600	760	860	1000
Длина выемки от конца шпинделя	ММ	372	372	372	372
Наибольшая длина обрабатываемой детали	ММ	1000/2000/3000/ 4000/5000/6000	1000/2000/3000/ 4000/5000/6000	1000/2000/3000/ 4000/5000/6000	1000/2000/3000/ 4000/5000/6000
Наибольшая масса обрабатываемой детали	КГ	3000	3000	3000	3000
<b>ШПИНДЕЛЬ</b>					
Отверстие в шпинделе	ММ	153	106 стандарт (153, 230, 254, 355)	106 стандарт (153, 230, 254, 355)	106 стандарт (153, 230, 254, 355)
Отверстие в шпинделе при использовании идравлического патрона кроме мод. BNC-2800A)		91 мм	91 или 106 мм	91 или 106 мм	91 или 106 мм
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	125-1480	15–1480	15–1480	15–1480
Посадочный размер под токарный патрон		A2-11	A1-11 / A2-11 / A2-15 / A2-20	A1-11 / A2-11 / A2-15 / A2-20	A1-11 / A2-11 / A2-15 / A2-20
Mощность главного двигателя	кВт	15/22	22/33	22/33	22/33
Лаксимальный момент (для мод. BNC-2800A)	Нм	667/977	2700/4027	2700/4027	2700/4027
PAEOHAR 30HA					
Перемещение суппорта по оси X	MM	425	455	455	550
Перемещение суппорта по оси Z	ММ	1200/2200/3050/ 4050/5050/6050	1200/2200/3200/ 4200/5200/6200	1200/2200/3200/ 4200/5200/6200	1200/2200/3200 4200/5200/6200
ТОДАЧИ					
/скоренное перемещение по оси X	м/мин	10	10	10	10
/скоренное перемещение по оси Z РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА	м/мин	12	12	12	12
Количество позиций револьверной головки	ШТ	8	8	8	8
Сечение резца	MM	32x32	32x32	32x32	32x32
Время смены инструмента	С	0,42	0,42	0,42	0,42
ЗАДНЯЯ БАБКА					
<b>Перемещение пиноли задней бабки</b>	ММ	230	230	230	230
Диаметр пиноли задней бабки	MM	125	125	125	125
Конус пиноли задней бабки		Морзе 6	Морзе 6	Морзе 6	Морзе 6
ГОЧНОСТЬ					
Гочность позиционирования по X/Z	MM	±0,005	0,015	0,015	0,015
Повторяемость по X/Z	MM	0,005	0,01	0,01	0,01
МАССА И ГАБАРИТЫ					
Macca	КГ	6000/7000/8200/ 9400/10600/11800	9000/10000/ 11000/12000/ 13000/14000	9500/10500/ 11500/12500/ 13500/14500	10000/11000/ 12000/13000/ 14000/15000
Длина	ММ	3900/4900/5900/ 6900/7900/8900	3900/4900/5900/ 6900/7900/8900	3900/4900/5900/ 6900/7900/8900	3900/4900/5900 6900/7900/8900
		0000	2630	2630	2800
Ширина	MM	2630	2030	2030	2000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Siemens 828D
- Исполнение шпиндельной бабки с отверстием в шпинделе Ø82/106 мм
- Горизонтальная 8-ми позиционная револьверная головка
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Задняя бабка с ручным приводом выдвижения пиноли
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор для установки станка
- Инструментальный ящик с инструментом для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- Система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- 3-х кулачковый гидравлический патрон Ø250 мм, Ø305 мм, Ø380 мм, Ø450 мм
- 3-х кулачковый ручной патрон Ø315 мм, Ø400 мм, Ø500 мм, Ø630 мм, Ø800 мм, Ø1000 мм
- 4-х кулачковый ручной патрон Ø400 мм, Ø500 мм, Ø630 мм, Ø800 мм. Ø1000 мм
- Вертикальная 4-х позиционная револьверная головка
- Револьверная головка Baruffaldi мод. ТВ200 VDI 40/VDI50, 12/ 8 инструментов
- Револьверная головка Baruffaldi мод. ТВМА200 VDI 40/ VDI50, 12/8 приводных инструментов и осью «С»
- Исполнение шпиндельной бабки с отверстием в шпинделе Ø153 мм, Ø230 мм, Ø254 мм, Ø355 мм
- Дополнительный патрон с обратной стороны шпиндельной бабки
- Переносной пульт с маховичком
- Транспортер стружки
- Неподвижный люнет Ø20–200 мм, Ø150–410 мм, Ø250–600 мм
- Подвижный люнет Ø20-200 мм
- Система подачи охлаждающей жидкости через инструмент
- Полная защита станка
- Задняя бабка с гидравлическим приводом выдвижения пиноли
- Задняя бабка с диаметром пиноли 100 мм вместо 80 мм

## ТЯЖЕЛЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ **ВНС-5000 / ВНС-6500**

Размер детали: Ø1300/1600x3000-12000 мм





Мощность двигателя шпинделя –

- Тяжелая литая горизонтальная станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Перемещение оси Z по рейке гарантирует стабильную работу станка на максимальных режимах резания
- Мощный главный привод 60/75 кВт
- Расположение револьверной головки возможно как перед деталью, так и за деталью
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции



Вертикальная 4-х позиционная револьверная головка со сменными блоками (стандартная комплектация)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BHC-5000	BHC-6500
ЗОНА ОБРАБОТКИ			
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над станиной	ММ	1300	1600
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ	980	1280
Наибольшая длина обрабатываемой детали	ММ	3000-12000	3000-12000
Наибольшая масса обрабатываемой детали	КГ	10000	10000
ШПИНДЕЛЬ			
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	1–735	1–735
Отверстие в шпинделе	ММ	153	153
Мощность главного двигателя	кВт	60/75	60/75
Максимальный момент	Нм	12259	12259
Посадочный размер под токарный патрон		A2-11	A2-11
РАБОЧАЯ ЗОНА			
Перемещение суппорта по оси X	ММ	665	815
Перемещение суппорта по оси Z	MM	3000-12000	3000-12000
ПОДАЧИ			
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	10	10
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	10	10
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА			
Количество позиций револьверной головки	ШТ	4 (8, 12)	4 (8, 12)
Сечение резца	ММ	100 (50)	100 (50)
ЗАДНЯЯ БАБКА			
Перемещение пиноли задней бабки	ММ	230	230
Диаметр пиноли задней бабки	MM	240	240
Конус пиноли задней бабки		Морзе 6	Морзе 6
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования по X/Z	ММ	0,015	0,015
Повторяемость по X/Z	MM	0,01	0,01
МАССА И ГАБАРИТЫ			
Масса для РМЦ=5000 мм	КГ	24000	25000
Длина для РМЦ=5000 мм со стружкосборником	ММ	11010	11010
Ширина	ММ	3388	3388
Высота	MM	2680	2830

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0iTD или Siemens 840DSL
- Вертикальная 4-х позиционная головка
- Отверстие в шпинделе 153 мм
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Задняя бабка с ручным и электрическим приводом выдвижения пиноли
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Поддон для сбора стружки
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Револьверная головка на 12 инструментов Baruffaldi TB320/VDI50/12
- Ось «С» и револьверная головка на 12 приводных инструментов Baruffaldi мод. ТВМА320/VDI60/12
- Шлифовальное устройство
- 4-х кулачковый ручной патрон Ø800 мм, Ø1000 мм, Ø1250 мм
- 3-х кулачковый ручной патрон Ø630 мм, Ø800 мм, Ø1000 мм
- 3-х кулачковый гидравлический патрон Ø525 мм, Ø600 мм
- Транспортер стружки
- Устройство измерения инструмента
- Неподвижные люнеты
- Держатель расточной оправки

## ТОКАРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ СЕРИИ ТС





3-х кулачковый патрон с гидравлическим зажимом



Жесткая револьверная головка

- Токарные обрабатывающие центры серии ТС являются современными аналогами станков 16К20
- Конструкция направляющих выполнена по классической призматической схеме, за счет чего станки обладают высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Станки оснащены двухступенчатой шестеренчатой коробкой скоростей с максимальными оборотами шпинделя 1600 об/мин и 3-х кулачковым патроном диаметром 300 мм

5-TM OCEBЫE











Задняя бабка

Большой выбор люнетов

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	TC-35A	TC-35B	
ЗОНА ОБРАБОТКИ				
Наибольший диаметр заготовки, устанавливаемой над станиной	ММ	560	650	
Наибольший диаметр заготовки, обрабатываемой над суппортом	ММ	265	370	
Ширина станины	ММ	40	00	
Расстояние между центрами	ММ	1350,	/2150	
шпиндель				
Отверстие в шпинделе	ММ	9	0	
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	16	00	
Диаметр патрона	ММ	300	(250)	
Посадочный размер под токарный патрон		A2	2-8	
Мощность главного двигателя	кВт	11,	15	
Количество ступеней коробки скоростей	ШТ		2	
РАБОЧАЯ ЗОНА				
Перемещение суппорта по оси X	ММ	28	30	
Перемещение суппорта по оси Z	ММ	1260/	2060	
ПОДАЧИ				
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	8		
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	8		
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА				
Количество позиций револьверной головки	ШТ	8	3	
Сечение резца	ММ	25x25, Ø32		
Время смены инструмента	сек	0,6		
ЗАДНЯЯ БАБКА				
Перемещение пиноли задней бабки	ММ	15	50	
Диаметр пиноли задней бабки	ММ	112		
Конус пиноли задней бабки		Морзе 4		
ТОЧНОСТЬ				
Точность позиционирования по X/Z	ММ	±0,005		
Повторяемость по X/Z	ММ	0,005		
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	ММ	4900/5700		
Ширина	ММ	1910		
Высота	ММ	20	00	
Масса станка	КГ	3900	/4725	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i Mate TD 8,4'
- Гризонтальная 8-ми позиционная револьверная голова, сечение резца 25x25/Ø40 мм
- Набор держателей для резцов на револьверную головку:
  - Держатель радиального токарного инструмента, 8 шт
  - Держатель осевого токарного инструмента, 2 шт
  - Держатель осевого расточного инструмента, 2 шт
  - Держатель осевой для сверла МТЗ, 1 шт Держатель осевой для сверла МТ4, 1 шт

  - Втулки для осевого инструмента, 6 шт (Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32 MM)
- 3-х кулачковый ручной патрон Ø300 мм
- Исполнение шпиндельной бабки с отверстием в шпинделе Ø90 мм/А2-8
- Максимальная скорость вращения шпинделя 1600 об/мин
- 2-х ступенчатая коробка скоростей с автоматическим переключением
- Главный двигатель мощностью 11/15 кВт
- Слот для карты памяти
- Выносной пульт управления с маховичком
- Задняя бабка с гидравлическим приводом выдвижения пиноли, диаметр пиноли Ø112 мм

- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Неподвижный люнет 40-255 мм (роликовый)
- Неподвижный люнет 190-405 мм (роликовый)
- Подвижный люнет 30-186 мм
- Трансформатор к ЧПУ Fanuc для сети 380В, 50Гц
- Комплект выравнивающих опор для установки станка
- Инструментальный ящик с инструментом для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- Транспортер стружки для РМЦ 1350 мм
- Транспортер стружки для РМЦ 2150 мм
- Револьверная голова VDI40 8 инструментов
- Система подачи СОЖ с давлением 5 бар
- Замена ручного патрона диаметром Ø300 мм на гидравлический патрон диаметром Ø250 мм (отверстие под пруток 75 мм)

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ СТАНКИ **СЕРИИ Т**



- Горизонтальная станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками SKF или FAG
- Мощный главный привод
- Большое отверстие в шпинделе
- Большой выбор 3-х и 4-х кулачковых патронов
- Устройство индикации на 2 координаты (УЦИ)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	T-530	T-660	T-860	T-1020
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Диаметр обработки над станиной	ММ	532	660	860	1020
Диаметр обработки над суппортом	ММ	368	445	610	770
Диаметр обработки над выемкой в станине	ММ	710	892	1170	1330
Длина выемки от патрона	MM	150	270	360	360
Максимальная длина заготовки	ММ	767, 1067, 1667	1443, 2218, 2968, 3983	2050, 3050, 4050, 5050, 7050	2050, 3050, 4050, 5050, 7050
шпиндель					
Пределы частоты вращения	об/мин	35–2000	13-1200	12-1200	12-1200
Количество скоростей		12	12	16	16
Диаметр отверстия в шпинделе	ММ	58	104	104	104
Посадочный размер под токарный патрон		D1-6	D1-11	D1-11	D1-11
Мощность двигателя шпинделя	кВт	5,5	11	15	15
ПОДАЧИ					
Количество ступеней подач		36	36	90	90
Диапазон продольных подач	мм/об	0,037–1,04	0,037-1,04	0,06-0,89	0,06-0,89
Соотношение продольных и поперечных подач		1/2	1/2	1/2	1/2
Диаметр винта	ММ	35	45	48	48
Шаг винта	ММ	6	6	12	12
Число и шаг метрических резьб	ММ	39 шагов; 0,2–14	39 шагов; 0,2–14	31 шаг; 1–14	31 шаг; 1–14
Число и шаг дюймовых резьб		44 шага; 2–72	44 шага; 2–72	40 шагов; 2–28	40 шагов; 2–28
РАБОЧАЯ ЗОНА					
Поперечное перемещение суппорта	ММ	265	400	540	540
Перемещение верхних салазок	ММ	145	242	220	220
ЗАДНЯЯ БАБКА					
Максимальный ход пиноли	ММ	170	250	280	280
Диаметр пиноли	ММ	60	80	100 (130)	100 (130)
Конус пиноли	ММ	Морзе 4	Морзе 5	Морзе 6	Морзе 6
СТАНИНА					
Ширина направляющих станины	ММ	300	400	560	560
Твердость направляющих станины	RC	52	52	52	52
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	ММ	2000, 2300, 2900	2900, 3700, 4500, 5500	4200, 5200, 6200, 7200, 8200	4200, 5200, 6200, 7200, 8200
Ширина	ММ	1000	1200	1500	1500
Высота	ММ	1400	1500	1600	1700
Macca	КГ	1600, 1700, 1900	2500,3000, 3200, 3700	4700–9500	4700–9500

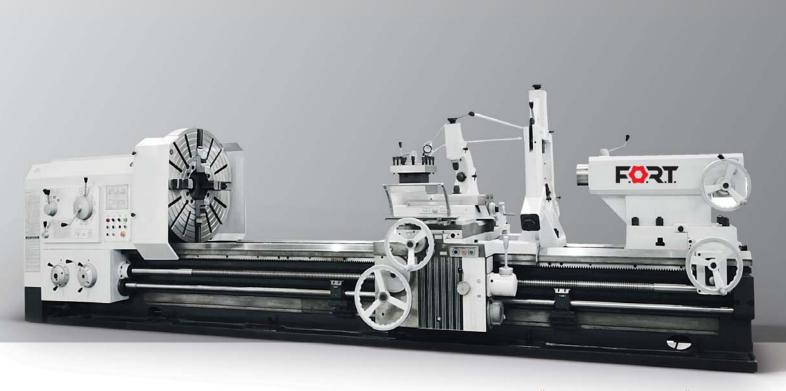
#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 3-х кулачковый патрон
- Вертикальный 4-х позиционный резцедержатель
- Автоматическая система смазки направляющих
- Система подачи СОЖ
- Лампа освещения рабочей зоны
- Защитные кожухи для ограждения патрона
- Поддон для сбора стружки
- Неподвижный люнет
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Невращающиеся центры 2 шт
- Руководство по эксплуатации станка

- Устройство индикации (УЦИ)
- Неподвижный люнет
- 3-х и 4-х кулачковые патроны
- Планшайба
- Неподвижные люнеты большого диаметра
- Подвижные люнеты
- Конусная линейка
- Вращающиеся центры

## ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ СТАНКИ **СНВ6163, СНВ6180, СНВ6193, СНВ61110**

Диаметр обрабатываемой детали: Ø630, 800, 1000, 1250 мм



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК модель CHB61100B



Устройство индикации (опция)



Моторизированная задняя бабка

- Горизонтальная станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Жесткость шпинделя обеспечивается 4-мя коническими двухрядными роликовыми подшипниками
- Мощный главный привод
- Большое отверстие в шпинделе
- Длина обрабатываемой детали до 15000 мм
- Большой выбор 3-х и 4-х кулачковый патронов
- Устройство индикации на 2 координаты (УЦИ)







Приводные салазки

Большой выбор люнетов

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	CHB6163	CHB6180	CHB61100B	CHB61125
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Диаметр обработки над станиной	ММ	630	800	1000	1250
Диаметр обработки над суппортом	ММ	350	480	610	865
Максимальная длина заготовки	ММ	750, 1500, 2000, 3000-15000	1500, 3000-15000	1500, 3 000-15000	1500, 3 000-1500
Максимальный вес заготовки	КГ	2000	2000	6000	6000
Диаметр обработки над выемкой	MM	800	1000	-	-
Ширина выемки	MM	300	310	-	-
шпиндель					
Пределы частоты вращения	об/мин	7,5-1000 (8,5-800)	5,4-720	2-200	2-200
Количество скоростей		18	18	21	21
Диаметр отверстия в шпинделе	MM	104 (130)	104 (130)	130	130
Конус шпинделя		Морзе №5	Морзе №5	Ø140	Ø140
Мощность двигателя шпинделя	кВт	11 (15)	11 (15)	22	22
ПОДАЧИ					
Диапазон рабочих подач	мм/об	0,05-24,3	0,06-24,3	0,1-12	0,1-12
Количество ступеней подач		64	64	56	56
Соотношение продольных и поперечных подач		1/2	1/2	1/2	1/2
Шаг ходового винта	MM	12	12	12	12
Число и шаг метрических резьб		50 шагов; 1-240	50 шагов; 1-240	44 шага; 1-120	44 шага; 1-120
Число и шаг дюймовых резьб		26 шагов; 14-1	26 шагов; 14-1	31 шаг; 24-1/4	31 шаг; 24-1/4
Число и шаг модульных резьб		53 шага; 0,5-120	53 шага; 0,5-120	45шагов 0,5-60	45шагов 0,5-60
Число и шаг диаметральных резьб		24 шага; 28-1	24 шага; 28-1	38 шагов; 1/2-56	38 шагов 1/2-56
AHOE RAPOAA9					
Максимальное поперечное перемещение нижних салазок	MM	315	500	520	520
Максимальное перемещение верхних салазок	MM	200	200	300	300
ЗАДНЯЯ БАБКА					
Максимальный ход пиноли	MM	250	250	300	300
Диаметр пиноли	MM	100	100	160	160
Конус пиноли	MM	Морзе №5	Морзе №5	Морзе №5	Морзе №
СТАНИНА					
Ширина направляющих станины	MM	550	600	755	755
Твердость направляющих станины	RC	52	52	52	52
MACCA					
Масса станка при РМЦ=3000 мм	КГ	4650	4830	10700	11900

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Диаметр отверстия в шпинделе 104 мм
- 3-х кулачковый патрон
- Вертикальная 4-х позиционная головка
- Автоматическая система смазки направляющих
- Система подачи СОЖ
- Лампа освещения рабочей зоны
- Защитные кожухи для ограждения патрона
- Поддон для сбора стружки
- Неподвижный люнет
- Комплект «башмаков» и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Невращающиеся центры 2 шт
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Устройство индикации (УЦИ)
- Диаметр отверстия в шпинделе 130 мм
- 3-х и 4-х кулачковые патроны
- Планшайба
- Неподвижные люнеты большого диаметра
- Подвижные люнеты
- Конусная линейка
- Вращающиеся центры



# ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ

Диаметр детали: Ø650-1250 мм



ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК модель ВЛ-1000



Исполнение станка может быть как с линейными, так и с коробчатыми направляющими

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах как при радиальных, так и при осевых нагрузках
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z
- Балансировочная система станка построена на азотном аккумуляторе, обеспечивающем лучшие антивибрационные характеристики по сравнению с противовесными системами балансировки
- Двухступенчатый зажим детали (для снижения деформации)
- Расположение пульта управления возможно как с правой стороны, так и с левой стороны
- Высокая мощность привода шпинделя 37/45 кВт
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции
- Широкий выбор опций



Гидравлический патрон (стандартная комплектация)



Вертикальная 6-ти позиционная резцедержка (опция)



Фрезерная головка с автоматической установкой и поворотом

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ВЛ-600/ ВЛ-600С	ВЛ-750/ ВЛ-750С	ВЛ-850/ ВЛ-850С	ВЛ-1000/ВЛ- 1000С	ВЛ-1100/ВЛ- 1100С
ЗОНА ОБРАБОТКИ						
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	ММ	600	750	850	1000	1100
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки	MM	650	780	1000	1200	1250
Диаметр 3-х кулачкового гидравлического патрона	ММ	305 (375)	375 (450) (525,600)	525 (600,800)	600 (800,1000)	800 (1000)
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки	MM	500	800	750 (950)	750 (950)	1000
ШПИНДЕЛЬ						
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	22-2250	20-2000	20-1500	20-1200	20-600
Мощность главного двигателя	кВт	18,5/22 (30/37)	18/22 (30/37) (37/45)	18/22 (30/37) (37/45)	18/22 (30/37) (37/45)	37/45
РАБОЧАЯ ЗОНА						
Перемещение суппорта по горизонтали	ММ	340	500	500	800	800
Перемещение ползуна по вертикали	MM	500	800	800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)
ПОДАЧИ						
Пределы рабочих подач	мм/об	0,01–500	0,01-500	0,01-500	0,01-500	0,01-500
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	20	16	16	16	16
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	20	16	16	16	16
РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА для мод. ВЛ						
Количество мест	ШТ	8 (10, 12)	8 (10, 12)	8 (10, 12)	12	12
Сечение инструмента	MM	32x32, Ø50	32x32	32x32	32x32	32x32, Ø50
ПРИВОДНАЯ РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА для мод. ВЛ-С						
Количество мест для приводного инструмента	ШТ	12	12	12	12	12
Скорость вращения приводного инструмента	об/мин	50-5000	50-5000	50-4000	50-4000	50-3500
Мощность двигателя привода инструмента	кВт	5,5/7,5	7,5/11	7,5/11	7,5/11	7,5/11
Крепление инструмента		VDI40, Ø40	VDI50, Ø50	VDI50, Ø50	VDI50, Ø50	VDI50, Ø50
ГАБАРИТЫ И МАССА						
Высота	MM	3100	3400	4285	4435	4500
Длина	MM	1510	1780	2300	2900	2520
Ширина	MM	3030	3855	4020	4020	4605
Macca	КГ	6500	11000	13500	15000	18000

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Револьверная головка на 8 инструментов
- Револьверная головка Baruffaldi на 12 инструментов с приводной функцией
- Транспортер стружки с баком
- 3-х кулачковый гидравлический самоцентрирующийся патрон
- Автоматическая система смазки направляющих
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Педаль управления зажимом патрона
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Трансформатор
- Комплект выравнивающих опор для установки
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- Увеличение перемещения ползуна
- Увеличение высоты обрабатываемой детали
- Револьверная головка на 10 или 12 инструментов
- 6-ти позиционная резцедержка
- Кондиционер электрошкафа
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для осей X и Z
- Главный двигатель повышенной мощности 30/37 кВт или 37/45 кВт
- Коробка скоростей шпинделя производства ZF (Германия)
- Устройство настройки инструмента Renishaw
- Автоматическая дверь

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ С ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ

Диаметр детали: Ø750–1000 мм

ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК модель ВЛР-850ATC+C



ЧПУ Fanuc 0i-TD

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах как при радиальных, так и при осевых нагрузках
- Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z
- Балансировочная система станка построена на азотном аккумуляторе, обеспечивающем лучшие антивибрационные характеристики по сравнению с противовесными системами балансировки
- Двухступенчатый зажим детали (для снижения деформации)
- Расположение пульта управления возможно как с правой стороны, так и с левой стороны
- Высокая мощность привода шпинделя 37/45 кВт
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, осевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции
- Конструкция станка выполнена с магазином инструментов на 12 позиций
- При комплектации станка фрезерной функцией, посадка инструмента выполняется на конус BT50
- Широкий выбор опций





Специальные зажимные приспособления



Ось «С», фрезерная функция и функция шлифования



Фрезерная головка с автоматической установкой и поворотом

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ	ВЛР-750ATC/ATC +C	ВЛР-850АТС/АТС +С	ВЛР-1000АТС/АТС +С
ЗОНА ОБРАБОТКИ				
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	MM	750	850	1000
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки	MM	780	1000	1200
Диаметр 3-х кулачкового гидравлического патрона	MM	375 (450, 525, 600)	600 (800)	600 (800, 1000)
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки	MM	650	800	800
ПЛАНШАЙБА				
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	20-2000	20-1500	20-1200
Мощность главного двигателя	кВт	18,5/22 (37/45)	18,5/22 (37/45)	18,5/22 (37/45)
ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ только для серии «АТС+С»				
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	0-2400	0-2400	0-2400
Мощность главного двигателя	кВт	7,5/11	7,5/11	7,5/11
РАБОЧАЯ ЗОНА				
Перемещение суппорта по горизонтали	MM	550	600	645
Перемещение ползуна по вертикали	MM	650	800	800
ПОДАЧИ				
Пределы рабочих подач	мм/об	0,01-500	0,01-500	0,01-500
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	20	20	16
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	20	20	16
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	12	12	12
Сечение инструмента	ММ	32x32, Ø50	32x32, Ø50	32x32, Ø50
Посадочный конус		BT50	BT50	BT50
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	ММ	4200	4280	4280
Ширина (со стружкосборником)	ММ	2550	2650	2800
Высота	ММ	4380	4680	4680
Масса станка	КГ	14 500	15 500	16 500

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

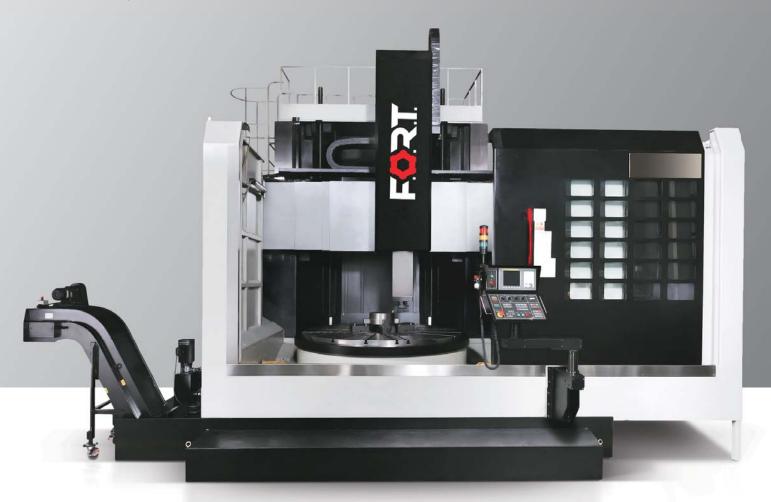
- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Магазин инструментов на 12 позиций
- Транспортер стружки с баком
- 3-х кулачковый гидравлический самоцентрирующийся патрон
- Автоматическая система смазки направляющих
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Полностью закрытая рабочая зона
- Трансформатор
- Комплект выравнивающих опор для установки
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

# опции

- ЧПУ Fanuc 31i или Siemens 828D
- Кондиционер электрошкафа
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для осей X и Z
- Главный двигатель повышенной мощности 37/45 кВт
- Коробка скоростей шпинделя пр-ва ZF
- Увеличение диаметра гидравлического патрона
- Устройство измерения инструмента Renishaw
- Автоматическая дверь
- Кран-балка для погрузки и выгрузки деталей
- Фильтр для СОЖ с масляным сепаратором
- Система подачи СОЖ через инструмент с давлением 20 бар
- Станция очистки СОЖ с бумажным фильтром

# ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ И ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ

Диаметр детали: Ø1100-2800 мм



ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК модель ВЛ-2500ATC+C





Ось «С», фрезерная функция и функция шлифования

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах как при радиальных, так и при осевых нагрузках
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z
- Большой выбор магазинов инструментов
- Возможно специальное исполнение станка со сменными планшайбами
- Высокая мощность привода шпинделя
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, внеосевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции





Фрезерная головка с автоматической установкой и поворотом



Магазин на 30,40 инструментов (опция)



Устройство измерения инструмента

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ВЛ-1000ATC/ ATC+C	ВЛ-1200ATC/ ATC+C	ВЛ-1600ATC/ ATC+C	ВЛ-2000ATC/ ATC+C	ВЛ-2500ATC/ ATC+C
ЗОНА ОБРАБОТКИ						
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки	MM	1200	1600	2000	2500	3000
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	MM	1100	1350	1800	2300	2800
Диаметр планшайбы	MM	1000	1250	1600	2000	2500
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки	MM	950 (1250)	1250 (1650)	1250 (1650)	1600 (2000)	1600 (2000)
Наибольшая масса обрабатываемой заготовки	КГ	4000	5000	8000	15000	15000
ПЛАНШАЙБА						
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	2-600	2–300	2–256	2–200	2–160
Номинальный момент на планшайбе	Нм	10000	12500	18500	46000	62700
Мощность главного двигателя	кВт	37/45	37/45 (60/75)	37/45 (60/75)	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)
PAEOUAR 30HA						
Перемещение суппорта по горизонтали	MM	1350	1475	1675	2275	2525
Перемещение ползуна по вертикали	MM	800 (1100)	900 (1200)	900 (1200)	1100 (1500)	1100 (1400)
Перемещение поперечины	MM	500	800	800	1150	1150
ПОДАЧИ						
Пределы рабочих подач	мм/об	0,01–50	0,01–50	0,01–50	0,01–50	0,01–50
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	12	12	12	12	10
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	10	10	10	10	10
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА						
Количество мест в магазине	ШТ	12	12	12	12	12 (16, 30, 40)
Конус хвостовика	MM	BT50	BT50	BT50	BT50	BT50
Максимальный вес инструмента	КГ	50	50	50	50	50
ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ (+ОСЬ «С») только для сер	ии «ATC+C	)»				
Скорость вращения шпинделя	об/мин	2400	2400	2400	2400	2400
Номинальный момент на фрезерном шпинделе	Нм	550	550	550	730	730
Мощность двигателя фрезерного шпинделя	кВт	7,5/11 (15/18,5)	7,5/11 (15/18,5)	7,5/11 (15/18,5)	11/15 (18/22)	11/15 (18/22)
ПОЛЗУН						
Сечение ползуна	MM	230x230	250x250	250x250	280x280	280x280
ГАБАРИТЫ И МАССА						
Длина	MM	4120	4700	5050	5050	5400
Ширина (со стружкосборником)	MM	5600	5800	6300	7600	7600
Высота	MM	5320	5500	5500	6700	6700
Macca	КГ	24000	32000	35000	43000	52000

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Магазин на 12 инструментов (16 инструментов для серии АТС+С)
- Транспортер стружки с баком для СОЖ
- Коробка скоростей для шпинделя ZF (Германия)
- Станция охлаждения коробки скоростей шпинделя
- Планшайба с 4-мя кулачками
- Крепление инструмента к ползуну с хвостовиком ВТ50
- Система подъема-опускания поперечины с гидравлическим зажимом в 4-х точках
- Автоматическая система смазки направляющих
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ (7 кг/см²)
- Система навигации поперечины
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Трансформатор
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Руководство по эксплуатации станка

- ЧПУ Fanuc 31i вместо ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Магазин на 30, 40, 60 или 90 инструментов
- Увеличение перемещения ползуна
- Увеличение высоты колонны
- Главный двигатель повышенной мощности
- Кондиционер электрошкафа
- Система подачи СОЖ через шпиндель
- Система измерения инструмента Renishaw TS-20
- Система измерения детали Renishaw RMP-60
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для осей X и Z
- Увеличение размера экрана ЧПУ с 8,4" до 10,4"
- Manual Guide к системе ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя, 4-мя или 6-ю кулачками
- Каленые кулачки
- Система крепления инструмента к ползуну с V-образными пазами
- Коробка скоростей для осей X и Z с редукцией 1:3

# ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ И ФРЕЗЕРНОЙ ФУНКЦИЕЙ



ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК модель ВЛ-4000ATC+C



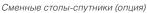


Ось «С», фрезерная функция и функция шлифования

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах как при радиальных, так и при осевых нагрузках
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Вертикальное расположение оси Z обеспечивает наиболее стабильный режим резания по сравнению с токарными станками, имеющими горизонтальное расположение оси Z
- Большой выбор магазинов инструментов
- Возможно специальное исполнение станка со сменными планшайбами
- Высокая мощность привода шпинделя
- Ось «С» и фрезерная функция значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, внеосевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции









Магазин на 30,40 инструментов (опция)



Устройство измерения инструмента (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ВЛ-3000ATC/ ATC+C	ВЛ-4000ATC/ ATC+C	ВЛ-5000ATC/ ATC+C	ВЛ-6000ATC/ ATC+C
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки	MM	3500	5000	6000	7000
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	MM	3400	4600	6000	7000
Диаметр планшайбы	ММ	3000	4000	5000	6000
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки	ММ	1800 (2200)	1800 (2200)	2600	2600
Наибольшая масса обрабатываемой заготовки	КГ	20000	30 000 (40000)	80000	100000
ПЛАНШАЙБА					
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	2-120	2-60	2-50	2-20
Номинальный момент на планшайбе	Нм	68 000	125 000	140000	160000
Мощность главного двигателя	кВт	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)	60/75 (75/100)
РАБОЧАЯ ЗОНА					
Перемещение суппорта по горизонтали	MM	2775	2775	-100+3000	-100+4000
Перемещение ползуна по вертикали	MM	1100 (1400)	1500	2200	2200
Перемещение поперечины	MM	1150	1150 (1500)	1800	1800
ПОДАЧИ					
Пределы рабочих подач	мм/об	0,01-50	0,01-50	0,01-50	0,01-50
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	10	10	10	10
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	10	10	10	10
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест в магазине	ШТ	12 (16, 30, 40)	12 (16, 30, 40)	16 (24, 40)	16 (24, 40)
Конус хвостовика	-	BT50	BT50	BT50	BT50
Максимальный вес инструмента	КГ	50	50	50	50
ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ (+ ОСЬ «С») только для сер	рии «ATC+C	)»			
Скорость вращения шпинделя	об/мин	0-2500	0-2500	0-2500	0-2500
Номинальный момент на фрезерном шпинделе	Нм	730	960	960	960
Мощность двигателя фрезерного шпинделя	кВт	11/15 (15/18,5)	15/18,5	15/18,5	15/18,5
ПОЛЗУН					
Сечение ползуна	MM	280x280	280x280	400x400	400x400
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	MM	6000	10000	12500	13000
Ширина (со стружкосборником)	MM	8170	8170	9000	9000
Высота	MM	6700	7000	9000	9000
Масса станка	КГ	56000	82000	140000	170000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 0i-TD
   Магазин на 12 инструментов (16 инструменто
- Магазин на 12 инструментов (16 инструментов для серии ATC+C)
- Транспортер стружки с баком для СОЖ
- Коробка скоростей для шпинделя ZF (Германия)
- Станция охлаждения коробки скоростей шпинделя
- Планшайба с 4-мя кулачками
- Крепление инструмента к ползуну с хвостовиком ВТ50
- Система подъема-опускания поперечины с гидравлическим зажимом в 4-х точках
- Автоматическая система смазки направляющих
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ (7 кг/см²)
- Система навигации поперечины
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Трансформатор
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Руководство по эксплуатации станка

- ЧПУ Fanuc 31i вместо ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Магазин на 30, 40, 60 или 90 инструментов
- Увеличение перемещения ползуна
- Увеличение высоты колонны
- Главный двигатель повышенной мощности
- Кондиционер электрошкафа
- Система подачи СОЖ через шпиндель
- Система измерения инструмента Renishaw TS-20
- Система измерения детали Renishaw RMP-60
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для осей X и Z
- Увеличение размера экрана ЧПУ с 8,4" до 10,4"
- Manual Guide к системе ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя, 4-мя или 6-ю кулачками
- Каленые кулачки
- Система крепления инструмента к ползуну с V-образными пазами
- Коробка скоростей для осей X и Z с редукцией 1:3

# ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ ОСЬЮ «С» И ОСЬЮ «Y»

Диаметр детали: Ø2000-4000 мм



- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Шпиндельный узел гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Балансировочная система станка построена на азотном аккумуляторе, обеспечивающим лучшие антивибрационные характеристики по сравнению с противовесными системами балансировки
- Большой выбор магазинов инструмента
- Высокая мощность привода шпинделя
- Оси «С» и «У» значительно расширяет технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, внеосевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ВЛ-1600УАТС	ВЛ-2000УАТС	ВЛ-3000УАТС	ВЛ-3500УАТС
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки	ММ	2000	2500	3600	4000
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	ММ	2000	2500	3600	4000
Диаметр планшайбы	ММ	1600	2000	3000	3500
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки	ММ	1000	800	2000	2000
Расстояние от торца ползуна до планшайбы	ММ	1450	1100	1050-2350	1050-2350
Наибольшая масса обрабатываемой заготовки	КГ	8000	15000	20000	35000
ПЛАНШАЙБА					
Диапазоны вращения планшайбы	об/мин	5-250	5-200	1-120	2-100
Мощность главного двигателя	кВт	37/45	37/45	60/75х2 шт	60/75х2 шт
ФРЕЗЕРНЫЙ ШПИНДЕЛЬ (ось «С»)					
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	5-2250	5-2250	5-2250	5-2250
Мощность двигателя фрезерного шпинделя	кВт	15/18,5	15/18,5	15/18,5	15/18,5
Конус хвостовика	-	BT50	BT50	BT50	BT50
Сечение резца	ММ	40x40 (32x32)	40x40 (32x32)	40x40 (32x32)	40x40 (32x32)
AHOE RAPOAA					
Перемещение суппорта по горизонтали	ММ	Л1000+П1150	Л1500+П1450	Л2200+П2200	Л2200+П2200
Перемещение ползуна по вертикали	MM	900	1200	1500	1500
Перемещение поперечины	ММ	800	-	1300	1300
Перемещение стола (ось Y)	ММ	1000	2500	3500	4000
ПРАДОП					
Пределы рабочих подач	мм/об	0,001-500	0,001-500	0,01-500	0,01-500
/скоренное перемещение по оси X/Z/Y	м/мин	10	10	10	10
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест в магазине	ШТ	24	16+60	16+60	16+60
Конус хвостовика		BT50	BT50	BT50	BT50
Максимальный вес инструмента	КГ	50	50	50	50
ПОЛЗУН					
Сечение ползуна	ММ	250x250	280x280	300x300	300x300
АБАРИТЫ И МАССА					
Длина	ММ	6800	10700	14400	15600
Ширина (со стружкосборником)	ММ	5900	10200	10930	11 600
Высота	ММ	6240	7490	8300	8300
Масса станка	КГ	46000	110000	165000	182000

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

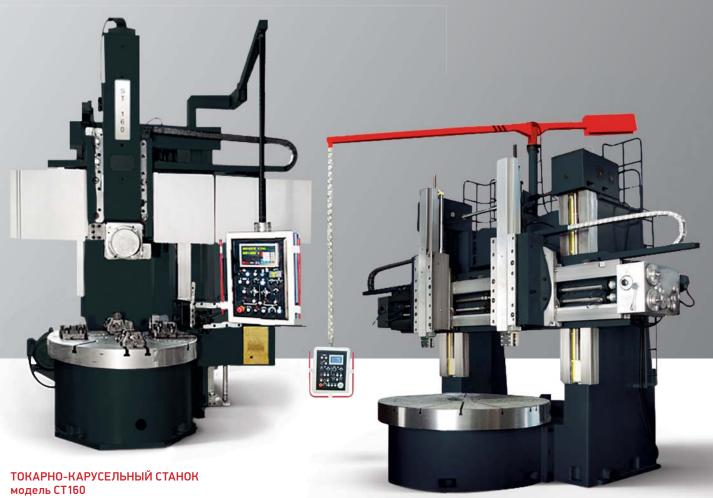
- Русифицированная система ЧПУ Fanuc 31i
- Магазин инструмента
- Транспортер стружки с баком для СОЖ
- Коробка скоростей для шпинделя ZF (Германия)
- Станция охлаждения коробки скоростей шпинделя
- Планшайба с 4-мя кулачками
- Крепление инструмента к ползуну с хвостовиком ВТ50
- Система подъёма-опускания поперечины с гидравлическим зажимом в 4-х точках
- Автоматическая система смазки направляющих
- Порт RS-232 и слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Теплообменник электрошкафа
- Система подачи СОЖ (7кг/см²)
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Трансформатор
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Руководство по эксплуатации станка

# опции

- Система ЧПУ Siemens 840D
- Увеличение перемещения ползуна
- Увеличение высоты колонны
- Кондиционер электрошкафа
- Система подачи СОЖ через шпиндель
- Система измерения инструмента Renishaw TS-20
- Система измерения детали Renishaw RMP-60
- Система навигации поперечины
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя, 4-мя или 6-ю кулачками

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ОДНОСТОЕЧНЫЕ И ДВУСТОЕЧНЫЕ ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С УЦИ

Диаметр детали: Ø1600 мм, Ø2500, 3150 мм



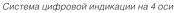
ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК модель СК25



Пульт управления

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Закаленные и отшлифованные направляющие гарантируют высокую точность станка и долгий срок службы
- Исполнение станка с УЦИ или системой ЧПУ Siemens 802DSL (опция)
- За счет установки ШВП, серводвигателей и приводов подач производства Siemens (Германия) упрощается кинематика станка, а регулирование подач производится
- Высокоточные ШВП гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Устройство индикации упрощает работу на станке
- 4-х позиционная автоматическая револьверная головка позволяет производить смену инструмента с пульта оператора







Система ЧПУ Siemens 840D с программой ShopMill



Два суппорта с независимым управлением

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	CT160	CK25	CK32
ЗОНА ОБРАБОТКИ				
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	ММ	1600	2500	3150
Диаметр планшайбы	MM	1400	2250	2500 (2830)
Наибольшая высота заготовки	ММ	1000	1600 (2000, 2500)	1600 (2000, 2500)
Наибольшая масса заготовки	КГ	8000	1000 (1200, 1600)	1000 (1200, 1600)
ШПИНДЕЛЬ				
Пределы частоты вращения планшайбы	об/мин	6,3-200	2–63	2–63
Количество скоростей планшайбы		16	16	16
Мощность двигателя шпинделя	кВт	30	55	55
Наибольший крутящий момент на планшайбе	кНм	16	63	63
AHOS RAPOJAS				
Перемещение суппорта по горизонтали	ММ	-20-1030		
Перемещение суппорта по вертикали	ММ	800	1000 (1250)	1000 (1250)
Перемещение поперечины	ММ	780	1250	1250
Максимальный угол наклона суппорта	град	± 30	± 30	± 30
ПРАДОП				
Скорость рабочих подач	мм/мин	0,2–500	0,25–90	0,25-90
Количество ступеней подач			16	16
Скорость ускоренных перемещений	м/мин	3000	1560	1560
Скорость перемещения поперечины	м/мин	440	440	440
Максимальное усилие резания правого суппорта	кН		35	35
Максимальное усилие резания левого суппорта	кН		30	30
Максимальное усилие реза	кН	25		
ИНСТРУМЕНТ				
Наибольшее сечение устанавливаемых резцов	ММ	40x40	40x40	40x40
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	MM	3500	5040	5840
Ширина	ММ	2900	4400	5040
Высота	ММ	3400	4350	4850
Macca	КГ	14500	32000	37000

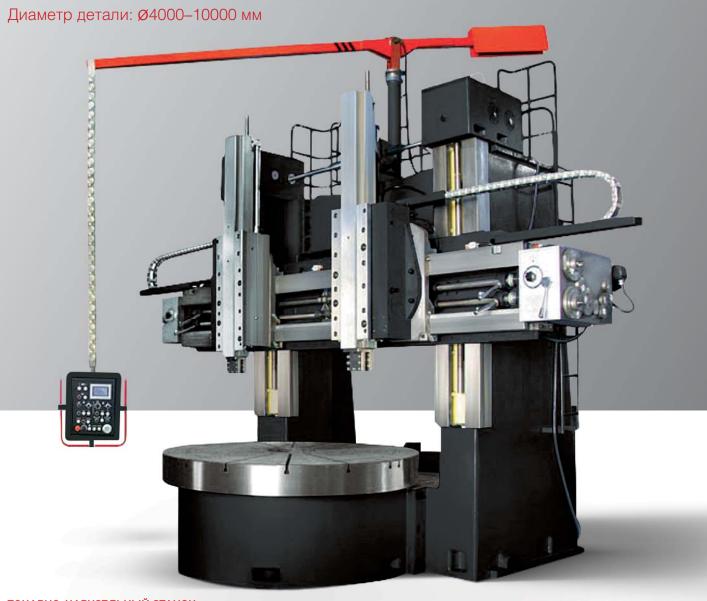
# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Устройство индикации Newall (Великобритания)
- ШВП по осям Х и Z
- Двигатели и приводы подач Siemens (Германия)
- Контроллер Omron (Япония)
- Вертикальная 4-х позиционная головка
- Планшайба с 4-мя кулачками
- Автоматическая система смазки направляющих
- Лампа освещения рабочей зоны
- Защитные кожухи для ограждения патрона
- Токарный и расточной держатель инструмента
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Руководство по эксплуатации станка

# опции:

- Система ЧПУ Siemens 802D
- Система подачи СОЖ
- Шлифовальное устройство
- Токарный держатель инструмента
- Расточной держатель инструмента

# ТЯЖЕЛЫЕ ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ



ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫЙ СТАНОК модель ДЛ-400 с УЦИ



Магазин инструмента (только для станков с ЧПУ)

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Конструкция шпиндельного узла гарантирует стабильную работу в тяжелых условиях на больших подачах как при радиальных, так и при осевых нагрузках
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Высокая мощность привода шпинделя
- Ось «С» и фрезерная функция (возможно для станка с ЧПУ) значительно расширяют технологические возможности станка, позволяют производить фрезерование, внеосевое сверление и растачивание, нарезание резьбы и другие операции





Система цифровой индикации на 4 оси



Система ЧПУ Siemens 840D с программой ShopMill



Два суппорта с независимым управлением

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ	ДЛ400 С УЦИ ДЛ400 С ЧПУ	ДЛ500 С УЦИ ДЛ500 С ЧПУ	ДЛ630 С УЦИ ДЛ630 С ЧПУ	ДЛ800 С УЦИ ДЛ800 С ЧПУ	ДЛ1000 С УЦИ ДЛ1000 С ЧПУ
ЗОНА ОБРАБОТКИ						
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки	ММ	4000	5000	6300	8000	10000
Диаметр планшайбы	ММ	3150/3600	4000/4500	5700/6000	5700/6000/ 7100	7100/7500
Наибольшая высота обрабатываемой заготовки	ММ	2000/ 2500/ 3150	2000/2500/ 3150/4000	3150/3500 4000/4500	4000/ 4500/ 5000	4000/ 4500/ 5000
Наибольшая масса заготовки	Т	12/20/32	32/40/50	50/63/80/ 100/150	100/150/ 250/320	100/150/ 250320
ПЛАНШАЙБА						
Пределы частоты вращения планшайбы	об/мин	1,6–50/ 0,5–50	1,25–40/ 0,5–50	0,32–32	0,2–20	0,16–16
Наибольший крутящий момент на планшайбе	кНм	80/100	80/100/125	150/315/ 400/500	460/630	640
Мощность привода главного движения	кВт	55/75	55/75	90/110	125/132	132
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ						
Перемещение суппорта по вертикали	ММ	1250/1400/ 1600/2000	1250/1400/ 1600/2000	1600/2000/ 2500/2760	2000/ 2500/ 2760	2520/2760
Перемещение суппорта по горизонтали	ММ	-20-2265	-20-2765	-50-3400	-20-4400	-20-5400
Скорость рабочих подач	мм/мин	0,25–90	0,25–90	0,25-90	0,25–90	0,25–90
Скорость ускоренных перемещений	мм/мин	4000	4000	4000	4000	4000
Скорость перемещения поперечины	мм/мин	440	440	440	440	440
Наибольшее допустимое усилие резания правого суппорта	кН	35/40/50	35/40/50	50/63/80/ 100/125	80/100/125	80/100
Наибольшее допустимое усилие резания левого суппорта	кН	28/35	28/35	40/50/ 63 80/ 100	63/80/100	63/80
ПОЛЗУН						
Размеры ползуна (торец)	ММ	220×220 (280×280)	220×220 (280×280)	280x280 (до 400x400)	320x320 (до 400x400)	320x320 (до 400x400)

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ или УЦИ на 4 координаты
- Транспортер стружки с баком для СОЖ
- Коробка скоростей для шпинделя ZF (Германия)
- Планшайба с 4-мя кулачками
- Крепление инструмента к ползуну с хвостовиком ВТ50
- Система подъема-опускания поперечины с гидравлическим зажимом в 4-х точках
- Система навигации поперечины
- Автоматическая система смазки направляющих
- Слот для карты памяти
- Электронный штурвал
- Кондиционер электрошкафа
- Система подачи СОЖ
- Защитные кожухи для ограждения рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента
- Руководство по эксплуатации станка

# опции

- Магазин на 16, 30 или 40 инструментов (для станка с ЧПУ)
- Ось «С» и фрезерный шпиндель (для станка с ЧПУ)
- Шлифовальное устройство
- Увеличение перемещения ползуна
- Главный двигатель повышенной мощности
- Система подачи СОЖ через шпиндель
- Система измерения инструмента Renishaw TS-20 (для станка с ЧПУ)
- Система измерения детали Renishaw RMP-60 (для станка с ЧПУ)
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Планшайба с гидравлическим зажимом с 3-мя, 4-мя или 6-ю кулачками
- Каленые кулачки

51



# ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ СЕРИИ **КМВ** С ПОВОРОТНОЙ ФРЕЗЕРНОЙ ГОЛОВОЙ

Размер стола: от 1700х470 до 3900х950 мм



ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК модель КМВ-7Р



Система ЧПУ Heidenhain TNC124 (стандартная комплектация для мод. КМВ-Р)

- Станки серии КМВ-Р оснащены системой ЧПУ Heidenhain TNC124
- Мощная поворотная фрезерная голова позволяет проводить как горизонтальное и вертикальное фрезерование, так и фрезерование под любым углом
- За счет установки ШВП для перемещения всех осей, серводвигателя и привода подач производства Siemens (Германия), упрощается кинематика станка, а регулирование подач производится бесступенчато
- Высокоточные ШВП класса точности С3 гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Закаленные и отшлифованные направляющие гарантируют высокую точность станка и долгий срок службы
- Устройство индикации упрощает работу на станке
- Нагрузка стола 2000, 3000, 4000 кг в зависимости от модели







Горизонтальный держатель инструмента (опция)



Горизонтальная фрезерная голова с вращением в двух плоскостях

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	KMB-5/KMB-5P	KMB-6/KMB-6P	KMB-7/KMB-7P	KMB-9/KMB-9P
СТОЛ					
Размер стола (ДхШ)	ММ	1730x460	2200x550	2700x750 3300x750 3900x750	2700x950 3300x950 3900x950
Максимальная допустимая нагрузка	КГ	2000	3000	4000	5000
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Продольное перемещение	ММ	1400	1600	2000 2600 3200	2000 2600 3200
Поперечное перемещение	MM	600	710	1000	1050
Расстояние между столом и шпинделем в вертикальном положении	ММ	40–590	50-750	50-850	-20–900
Расстояние между столом и шпинделем в горизонтальном положении	ММ	50-600	60–760	130–930	-10–910
ПОДАЧА					
Продольная и поперечная подача	мм/мин	2000	2000	2000	2000
Вертикальная подача	мм/мин	1000	1000	1000	1000
Продольная и поперечная ускоренная подача	мм/мин	5000	5000	5000	
Вертикальная ускоренная подача	мм/мин	2500	2500	2500	
шпиндель					
Конус		ISO50	ISO50	ISO50	ISO50
Количество скоростей	ШТ	12	12	18	12
Скорость вращения	об/мин	40–1720	40–1600	15–1080	40–1600
Мощность главного двигателя	кВт	7,5	11	11	15
Расстояние между колонной и центром вертикального шпинделя	ММ	570	650	875	950
Расстояние между колонной и центром горизонтального шпинделя	ММ	580	660	955	960
MACCA					
Масса станка	КГ	7200	9600	18000 19200 20400	20400 24000 26400







Силовая поворотная фрезерная голова позволяет обрабатывать детали в различных плоскостях

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Поворотная фрезерная голова
- Устройство цифровой индикации (для мод. КМВ)
- Система ЧПУ Heidenhain TNC124 (для мод. КМВ-Р)
- Датчики линейных перемещений по все осям
- Переносной пульт с маховичком
- Частотно-регулируемый привод подач
- ШВП по осям Х, Ү, Z
- Автоподача по осям X и Y
- Автоматический зажим/разжим инструмента
- Подвесной пульт управления

- Лампа освещения рабочей зоны
- Телескопическая защита
- Система подачи СОЖ в зону резания
- Набор инструментов и принадлежностей для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

# опции

- Автоцикл (для мод. КМВ)
- Горизонтальный держатель шпинделя («серьга»)

55

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЛИНЕЙНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ ММ 430 И ММ 800

Размер стола: 900х410 мм, 900х520 мм





Система ЧПУ Siemens 828DSL с программой ShopMill (опция)

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Высокоточные ШВП класса точности СЗ со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Высококлассные линейные направляющие позволяют перемещаться осям со скоростью 30 м/мин
- Скорость вращения шпинделя до 12000 об/мин гарантирует высокую чистоту обработки
- Высокомоментные сервоприводы напрямую соединены с шариковинтовыми передачами по всем осям
- Для упрощения загрузки/выгрузки деталей в станине конструктивно предусмотрена небольшая полость
- Дополнительно устанавливаемый стружечный конвейер можно расположить как с правой, так и с левой стороны









Магазин на 24 инструмента типа «рука»



Поворотный стол, 4-я ось (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MM 430	MM 800
СТОЛ			
Длина	ММ	900	900
Ширина	ММ	410	520
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	350	450
Т-обр. паз (кол-во/ширина/расстояние)	шт/мм/мм	4/16/100	5/16/80
ШПИНДЕЛЬ			
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	8000/10000	10000/12000
Конус шпинделя		ISO40 7:24	ISO40 7:24
Мощность главного двигателя	кВт	5,5/7,5	7,5/11 (11/15)
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Перемещение по оси X	MM	760	800
Перемещение по оси Y	MM	440	500
Перемещение по оси Z	MM	460	500
Расстояние от конуса шпинделя до стола	MM	100-560	100-600
Расстояние от конуса шпинделя до направляющих колонны	MM	475	595
ПОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0-10000	0-10000
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	24,24,24	30,30,24
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА			
Количество мест	ШТ	24 (16)	24 (20)
Тип магазина		рука (диск)	рука (диск)
Хвостовик инструмента		BT40/CAT40/DIN69871	BT40/CAT40/DIN69871
Максимальный вес инструмента	КГ	8	8
Максимальный диаметр инструмента	MM	80	80
Максимальный диаметр инструмента при свободных соседних ячейках магазина	MM	125	125
Максимальная длина инструмента	MM	300	300
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
Емкость бака для СОЖ	Л	210	210
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,005	±0,005
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,005	±0,005
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Длина	MM	2200	2500
Ширина	ММ	2040	2760
Высота	MM	2500	2922
Масса станка	КГ	4360	5400

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 828D с дисплеем 10,4", Fanuc 0i-MD с дисплеем 8,4", Heidenhain TNC620
- Главный двигатель мощностью 5,5/7,5 кВт для ММ-430
- Двигатель шпинделя мощностью 7,5/11 кВт для ММ-800
- Магазин на 24 инструментов типа «рука»
- Шпиндель 10000 об/мин
- Прямое резьбонарезание
- Полная защита рабочей зоны
- Линейные направляющие перемещения по всем осям
- Автоматическая система смазки
- Система подачи СОЖ
- Поддон для сбора стружки
- Телескопическая защита направляющих
- Освещение рабочей зоны
- Руководство по эксплуатации станка

- Замена магазина на 24 инструмента типа «рука» на магазин инструмента типа «диск»
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 20 бар
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 70 бар
- Пистолет для СОЖ
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Бесконтактный датчик измерения инструмента Renishaw NC4
- Датчик измерения детали Renishaw OMP-60
- Поворотный стол 4-ая ось диаметром Ø170 мм
- Поворотный стол 4-ая ось диаметром Ø200 мм
- Поворотный стол 4,5-ая ось диаметром Ø200 мм только для ММ-800
- Шнековый стружкосборник с баком для стружки
- Транспортер стружки ленточного типа с баком для стружки
- Линейные датчики перемещений по осям X/Y/Z Heidenhain только для MM-800
- Кондиционер электрошкафа

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЛИНЕЙНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ MM 1000/1300/1500/1600

Размер стола: от 1200х600 до 1700х600 мм





Система ЧПУ Siemens 828DSL с программой ShopMill (опция)

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Высококлассные линейные направляющие позволяют перемещаться осям со скоростью 30 м/мин
- Скорость вращения шпинделя до 14000 об/мин гарантирует высокую чистоту обработки
- Высокомоментные сервоприводы напрямую соединены с шариковинтовыми передачами по всем осям
- Для упрощения загрузки/выгрузки деталей в станине конструктивно предусмотрена небольшая полость
- Дополнительно устанавливаемый стружечный конвейер можно расположить как с правой, так и с левой стороны

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MM 1000	MM 1300	MM 1500	MM 1600
СТОЛ					
Габариты стола	MM	1200x600	1400x710	1500x600	1700x600
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	800	1000	1000	1200
РЕМЕННОЙ ШПИНДЕЛЬ					
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	10000	10000	10000	10000
Конус шпинделя		BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40
Мощность главного двигателя Siemens	кВт	10,5/16 (20/30)	10,5/16 (20/30)	10,5/16 (20/30)	10,5/16 (20/30)
Мощность главного двигателя Fanuc	кВт	11/15 (15/18,5)	11/15 (15/18,5)	11/15 (15/18,5)	11/15 (15/18,5)
Мощность главного двигателя Heidenhain	кВт	10/14 (20/30)	10/14 (20/30)	10/14 (20/30)	10/14 (20/30)
ШПИНДЕЛЬ С ПРЯМЫМ СОЕДИНЕНИЕМ (ОПЦИ	Я)				
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	12000	12000	12000	12000
Конус шпинделя		BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40
Мощность главного двигателя Siemens	кВт	10,5/16	10,5/16	10,5/16	10,5/16
Мощность главного двигателя Fanuc	кВт	11/15	11/15	11/15	11/15
Мощность главного двигателя Heidenhain	кВт	10/14	10/14	10/14	10/14
МОТОРШПИНДЕЛЬ (ОПЦИЯ)					
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	14000	14000	14000	14000
Конус шпинделя		HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63
Мощность главного двигателя Siemens/Fanuc/Heidenhain	кВт	15/22	15/22	15/22	15/22
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Перемещение по оси X	ММ	1050	1200	1400	1600
Перемещение по оси Ү	MM	600	730	800	850
Перемещение по оси Z	MM	600	650	800	850
Расстояние от конуса шпинделя до стола	MM	100-700	100-750	100-900	100-900
ПОДАЧИ					
Рабочие подачи X,Y,Z	мм/мин	0-10000	0-10000	0-10000	0-10000
Ускоренные перемещения X/Y/Z	м/мин	30/30/30	30/30/30	30/30/30	30/30/30
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест	ШТ	24/30	24/30	24/30	24/30
Тип магазина		рука	рука	рука	рука
Хвостовик инструмента, уточняется при заказе		BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40	BT/SK/DIN#40
Максимальный вес инструмента	КГ	8	8	8	8
Время смены инструмента (стружка-стружка)	С	5	5	5	5
Максимальный диаметр инструмента	ММ	75	75	75	75
Максимальный диаметр инструмента при пустых соседних гнездах	ММ	125	125	125	125
Максимальная длина инструмента	MM	300	300	300	300
ГАБАРИТЫ					
Длина	MM	4320	4250	5200	5200
Ширина	ММ	2300	2600	2700	2700
Высота	MM	2900	3200	3800	4100
MACCA					
Масса станка	КГ	7500	10500	-	-

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 0i-MD или Siemens 828D
- Шпиндель 10000 об/мин
- Магазин типа «диск» на 20 инструментов
- Прямое резьбонарезание
- Автоматическая система смазки
- Переносной пульт
- Система подачи СОЖ
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- Шпиндель 12000, 14000 об/мин
- Система охлаждения шпинделя
- Двигатель шпинделя большей мощности

- Магазин типа «рука» на 24 или 30 инструментов
- Подготовка 4-й оси
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 или 70 бар
- Поворотный стол: 4-ая ось диаметром от 150 до 400 мм (зависит от модели станка)
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Бесконтактный датчик измерения инструмента Renishaw NC4
- Датчик измерения детали Renishaw OMP-60
- Оптические датчики линейных перемещений Heidenhain для осей X, Y, Z
- Транспортер стружки цепного типа
- Шнековый стружкосборник
- Ручной пневмопистолет для удаления стружки с детали и со станка
- Система смыва стружки Wash down
- Кондиционер электрошкафа
- Фильтр СОЖ и масляный сепаратор
- AICC на 40 кадров для Fanuc 0iMD

# ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **B20**, **B22**, **B26**, **B30**

Размер стола: 770х410, 900х520, 1200х600, 1400х710 мм



# ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЕСС-ФОРМ

# THE ACT PROPERTY.

ЧПУ Heindenhain iTNC530

- Высококлассные роликовые линейные направляющие позволяют перемещаться осям со скоростью 42 м/мин, при этом обеспечивают высокую жесткость и точность при обработке
- Скорость вращения шпинделя до 24000 об/мин гарантирует высокую чистоту обработки
- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Высокомоментные сервоприводы напрямую соединены с шариковинтовыми передачами по всем осям
- Для расширения технологических возможностей оборудования, на станки может устанавливаться дополнительный поворотный стол
- Для сохранения точности обработки при длительных режимах эксплуатации системы ЧПУ станков оснащаются функциями компенсации отклонения осей

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	B20	B22	B26	B30
СТОЛ					
Длина	ММ	770	900	1200	1400
Ширина	MM	410	520	600	710
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	400	600	800	1000
ШПИНДЕЛЬ С ПРЯМЫМ СОЕДИНЕНИЕМ					
Конус шпинделя		BT40/D	IN69871	BT40/DI	N69871
Мощность главного двигателя (для ЧПУ Heidenhain)	кВт	10	)/14	20/	30
Мощность главного двигателя (для ЧПУ Fanuc)	кВт	11	/15	15/1	8,5
Мощность главного двигателя (для ЧПУ Siemens)	кВт	10,	5/16	20/	30
Крутящий момент на шпинделе Heidenhain/Fanuc/Siemens	Нм	89/9	96/75	96/102	2,2/96
Скорость вращения шпинделя	об/мин	12	000	120	100
МОТОР-ШПИНДЕЛЬ (ОПЦИЯ)					
Конус шпинделя		HSK	K-A63	HSK-	-A63
Мощность главного двигателя (Siemens/Fanuc/Heidenhain)	кВт	20	)/25	25/ 27/	
Скорость вращения шпинделя	об/мин	18000	/24000	15000/	20000
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Перемещение по оси X	MM	600	800	1050	1200
Перемещение по оси Y	ММ	400	500	600	730
Перемещение по оси Z	ММ	450	500	600	650
Расстояние от конуса шпинделя до стола	MM	100-550	100-600	100-700	100-750
ПОДАЧИ					
Рабочие подачи X, Y, Z	м/мин	1	15	10	
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	35	40	40	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест	ШТ	30	(40)	30 (40)	
Время смены инструмента (инструмент-инструмент)	сек		2	2	
Время смены инструмента (стружка-стружка)	сек	3	3,5	3,5	
Тип магазина		D\	/ка	рука	
Хвостовик инструмента			871/HSK-A63	BT40/DIN698	
Максимальный вес инструмента	КГ		7	7	
Максимальный диаметр инструмента	MM		<sup>,</sup> 75	7	5
Максимальный диаметр инструмента при свободных соседних ячейках магазина	мм		25	12	
Максимальная длина инструмента	ММ	200	300	30	00
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
Рабочее давление воздуха	бар		6	6	)
Расход воздуха	л/мин	4	00	40	00
ТОЧНОСТЬ					
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,	,005	±0,0	005
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0.	,005	±0,0	005
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина без стружкосборника	MM	2734	2984	3188	3500
Длина с транспортером стружки	MM	3195	3445	4319	4423
Ширина Ширина	MM	1910	2300	2226	2332
Высота	MM	2425	2682	2692	2752
					2.02

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 31iMB, Siemens 828D или Heidenhain iTNC530
- Магазин инструмента типа «рука» на 24 позиции
- Конус шпинделя SK40/BT40 для шпинделя 12000 об/мин
- Конус шпинделя HSK-A63 для шпинделя 15000-24000 об/мин
- Система охлаждения шпинделя
- Система подачи СОЖ
- Линейные роликовые направляющие перемещения по всем осям
- Ускоренные перемещения 40 м/мин
- Полностью закрытая рабочая зона
- Автоматическая система смазки направляющих
- Освещение рабочей зоны
- Переносной пульт с маховичком
- Теплообменник электрошкафа
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

# опции

- Датчик измерения детали Renishaw OMP-60 (с беспроводной передачей сигнала)
- Датчик измерения инструмента Renishaw NC4 или TS27R
- Подготовка станка для подключения 4-ой оси
- Поворотный стол 4-ая/5-ая Ø170 мм/Ø250 мм
- Поворотный стол 4-ая/5-ая ось Ø200 мм
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 20 бар
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 70 бар

61

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С КОРОБЧАТЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ PH-20, PH-30, PH-35

Размер стола: 1300х600, 1950х610, 2340х760 мм





Поворотный стол, 4-я ось

- Предназначены для силовой высокопроизводительной обработки крупногабаритных деталей из чугуна, стали и легких сплавов из литых или штампованных заготовок
- Станина выполнена из высококачественного чугуна и обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Коробчатые направляющие скольжения обеспечивают высокую точность и стабильность перемещения при максимальной нагрузке
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Мощный привод шпинделя 11/15 кВт
- Шпиндель с конусом ISO40 и скоростью вращения 8000 об/мин стандартная комплектация, 10000 об/мин опция
- Магазин на 20 инструментов типа «диск» стандартная комплектация, магазин на 24 инструмента типа «рука» – опция

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	PH-20	PH-30	PH-35
СТОЛ				
Размер стола	MM	1300x600	1950x610	2340x760
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	800	1500	1800
Т-образные пазы	MM	18x5x80	18x5x100	18x5x120
шпиндель				
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	8000 (10000)	8000 (10000)	8000 (10000)
Конус шпинделя		ISO40 7:24	ISO40 7:24	ISO40 7:24
Мощность главного двигателя	кВт	11/15	11/15	11/15
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
Перемещение по оси X	MM	1000	1510	2000
Перемещение по оси Ү	MM	600	740	840
Перемещение по оси Z	MM	600	670	710
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0-10000	0-10000	0-10000
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	24	24	20
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	20 (24)	20 (24)	(24)
Тип магазина		«диск» («рука»)	«диск» («рука»)	(«рука»)
Хвостовик инструмента		BT40 (CAT40)	BT40 (CAT40)	BT40 (CAT40)
Время смены инструмента	сек	10 (4)	10 (4)	4
Максимальный вес инструмента	КГ	8	8	8
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	90 (75) 130	90 (75) 130	75 150
Максимальная длина инструмента	ММ	300	300	300
ТОЧНОСТЬ				
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,005	±0,005	±0,005
Повторяемость X, Y, Z	MM	±0,0025	±0,0025	±0,0025
сож				
Объём бака охлаждающей жидкости	Л	350	350	350
Максимальное давление насоса подачи СОЖ	КГ/СМ²	2,8	2,8	2,8
Производительность насоса подачи СОЖ	л/мин	130	130	130
MACCA				
Масса станка	КГ	6000	7200	10200

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 0i-MD или Siemens 828DSL
- Скорость вращения шпинделя 8000 об/мин
- Магазин инструмента типа «диск» на 20 инструментов для PH-20 и PH-30, PH-35 – без магазина
- Полная кабинетная защита для РН-20 и РН-30, РН-35 – частичная защита
- Прямое резьбонарезание
- Разъём для карты памяти
- Автоматическая система смазки
- Переносной пульт
- Система подачи СОЖ
- Полная защита станка кожухами
- Освещение рабочей зоны
- Теплообменник электрошкафа
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструментов для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

- Шпиндель 10000 об/мин вместо 8000 об/мин
- Магазин на 24 инструмента типа «рука»
- Полная кабинетная защита для станка мод. RH-35
- Шнековый стружкосборник с баком
- Транспортер стружки с баком
- Система охлаждения шпинделя
- Подготовка 4-й оси
- Поворотный стол Ø250 мм NCT-250 (4-я ось)
- Ручной патрон Ø250 мм с плитой крепления к поворотному столу NCT-250
- Задняя бабка к поворотному столу NCT-250
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 бар
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 70 бар
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Датчик измерения детали Renishaw OMP-60
- Пистолет для подачи СОЖ
- Система смыва стружки
- Фильтр для СОЖ с масляным сепаратором
- Кондиционер электрошкафа
- AICC на 40 кадров для Fanuc 0iMD

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С КОРОБЧАТЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ **BM-1000/500, BM-1000/600, BM-1300**

Размер стола: 1200х500, 1300х600, 1500х660 мм





Поворотный стол, 4-я и 5-я ось

- Предназначены для силовой высокопроизводительной обработки крупногабаритных деталей из чугуна, стали и легких сплавов из литых или штампованных заготовок
- Станина выполнена из высококачественного чугуна и обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Коробчатые направляющие скольжения обеспечивают высокую точность и стабильность перемещения при максимальной нагрузке
- Высокоточные ШВП класса точности СЗ со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Шпиндель с конусом ISO40 и скоростью 10000 об/мин
- Мощный привод шпинделя 15/18,5 кВт (опция)
- Магазин на 24 инструмента типа «рука» в стандартной комплектации
- Широкий выбор опций

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BM-1000/500	BM-1000/600	BM-1300
стол	-			
Размер стола	ММ	1200x500	1300×600	1500×660
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	800	800	1000
Т-образные пазы	шт/мм/мм	16/86/5	18/100/5	16/135/5
шпиндель				
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	10000	10000	10000
Конус шпинделя		ISO40 7:24	ISO40 7:24	ISO40 7:24
Мощность главного двигателя Fanuc	кВт	11/15 (15/18,5)	11/15 (15/18,5)	11/15 (15/18,5)
Мощность главного двигателя Siemens	кВт	12/16 (15/20,5)	12/16 (15/20,5)	12/16 (15/20,5)
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
Перемещение по оси X	MM	1000	1000	1300
Перемещение по оси Ү	MM	500	600	660
Перемещение по оси Z	MM	570	600	680
Расстояние от конуса шпинделя до стола	MM	130-700	100-700	110-790
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0-10000	0-10000	0-10000
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	24	24	24
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	24	24	24
Тип магазина		«рука»	«рука»	«рука»
Хвостовик инструмента		BT40 (CAT40)	BT40 (CAT40)	BT40 (CAT40)
Время смены инструмента	сек	4	4	4
Максимальный вес инструмента	КГ	8	8	8
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	75 150	75 150	75 150
Максимальная длина инструмента	ММ	300	300	300
ТОЧНОСТЬ				
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,005	±0,005	±0,005
Повторяемость X, Y, Z	MM	±0,0025	±0,0025	±0,0025
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	MM	3300	3300	3500
Ширина	MM	2800	2900	3500
Высота	ММ	2800	2800	3100
Масса станка	КГ	6360	6720	9000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 0iMD или Siemens 828D
- Шпиндель 10000 об/мин
- Магазин типа «рука» на 24 инструмента
- Переносной пульт
- Разъем для карты памяти
- Прямое резьбонарезание
- Автоматическая система смазки
- Переносной пульт
- Система подачи СОЖ
- Освещение рабочей зоны
- Теплообменник электрошкафа
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

- Двигатель шпинделя 15/18,5 кВт для Fanuc
- Двигатель шпинделя 15/20,5 кВт для Siemens
- Транспортер стружки цепного типа
- Шнековый стружкосборник
- Система охлаждения шпинделя
- Фильтр для СОЖ с масляным сепаратором
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 бар
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 70 бар
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для осей X, Y, Z
- Подготовка 4-й оси
- Поворотный стол Ø250 мм NCT-250 (4-я ось)
- Ручной патрон Ø250 мм с плитой крепления к поворотному столу NCT-250
- Задняя бабка к поворотному столу NCT-250
- Поворотный стол Ø250 мм TRT-250 (4-я и 5-я ось), включая подготовку ЧПУ с системой ЧПУ Fanuc 3iMB
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Бесконтактный датчик измерения инструмента Renishaw NC4
- Датчик измерения детали Renishaw OMP-60
- Пистолет для подачи СОЖ (только с транспортером стружки или системой смыва стружки)
- Система смыва стружки
- Кондиционер электрошкафа

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С КОРОБЧАТЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ ВМС-1100, ВМС-1300, ВМС-1600A

Размер стола: 1300х660, 1500х660, 1800х800 мм





Жесткие коробчатые направляющие по осям X, Y, Z

- Предназначены для тяжелых режимов резания
- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Коробчатые направляющие скольжения обеспечивают высокую точность и стабильность перемещения при максимальной нагрузке
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Шпиндель с конусом ISO40 или ISO50 с шестеренчатой коробкой скоростей и станцией охлаждения
- Мощный привод шпинделя 15/18,5 кВт (18,5/22 кВт)
- Большой магазин инструмента до 32 позиций
- Широкий выбор опций

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BMC-1100	BMC-1300	BMC-1600A
СТОЛ				
Размер стола	ММ	1300x660	1500x660	1800x800
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	1200	1200	2000
Т-образные пазы	ММ	18x110x5	18x135x5	18x135x6
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
Перемещение по оси X	MM	1100	1300	1600
Перемещение по оси Ү	MM	710	710	800
Перемещение по оси Z	ММ	710	710	710
Расстояние от конуса шпинделя до стола	ММ	149-859	149-859	120-830
ШПИНДЕЛЬ				
Конус шпинделя		ISO40 (ISO50)	ISO40 (ISO50)	ISO40 (ISO50)
Максимальная скорость вращения шпинделя	об/мин	10000 (6000)	10000 (6000)	10000 (6000)
Мощность главного двигателя для ISO40	кВт	11/15 (15/18,5)	11/15 (15/18,5)	15/18,5
Мощность главного двигателя для ISO50	кВт	15/18,5	15/18,5	18,5/22
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0-10000	0-10000	0-10000
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	24	24	18
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	24 (32)	24 (32)	24 (32)
Тип магазина		«рука»	«рука»	«рука»
Хвостовик инструмента		BT/CAT/DIN	BT/CAT/DIN	BT/CAT/DIN
Время смены инструмента	С	4	4	4
Максимальный вес инструмента	КГ	7 ISO40 20 (ISO50)	7 ISO40 20 (ISO50)	9 ISO40 20 (ISO50)
Максимальный диаметр инструмента:				
при полном магазине	ММ	76 ISO40	76 ISO40	76 ISO40
при пустом соседнем гнезде	MM	127 (ISO50) 150 ISO40	127 (ISO50) 150 ISO40	127 (ISO50) 150 ISO40
nprinjerem eeeegnem meege		229 (ISO50)	229 (ISO50)	229 (ISO50)
Максимальная длина инструмента	MM	300	300	300
ТОЧНОСТЬ				
Точность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,005	±0,005	±0,005
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,0025	±0,0025	±0,0025
воздух				
Давление	бар	6	6	6
Расход воздуха	л/мин	400	400	400
МОЩНОСТЬ				
Потребляемая мощность	кВт	35	35	50
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Габариты без стружкосборника (ДхШхВ)	MM	3400x2300x3000	3400x2300x3000	4300x3200x3050
Macca	КГ	8760	9360	14400

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Шпиндель с конусом ISO40 7:24
- Скорость вращения шпинделя 10000 об/мин
- Магазин типа «рука» на 24 инструмента
- Автоматическая система смазки
- Система подачи СОЖ
- Переносной пульт
- Разъем для карты памяти
- Прямое резьбонарезание
- Освещение рабочей зоны
- Трехцветная лампа
- Теплообменник электрошкафа
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

- Система ЧПУ Siemens 828DSL c Shopmill
- Система ЧПУ Fanuc 31іМВ
- Магазин типа «рука» на 32 инструмента для шпинделя ISO40

- Шпиндель ISO50 с шестеренчатой коробкой скоростей и магазином типа «рука» на 24 инструмента и станцией охлаждения шпинделя
- Шпиндель ISO50 с шестеренчатой коробкой скоростей и магазином типа «рука» на 32 инструмента и станцией охлаждения шпинделя
- Двигатель шпинделя 15/18,5 кВт
- Система охлаждения шпинделя с ISO40
- Фильтр для СОЖ с масляным сепаратором
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 10, 20 или 70 бар
- Подготовка для подключения 4-й и 5-й оси
- Поворотные столы Ø250 мм или Ø320 мм
- Поворотный стол Ø320 мм ТRT-320 (4-я и 5-я ось), включая подготовку ЧПУ
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для X, Y, Z
- Транспортер стружки
- Кондиционер электрошкафа
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Бесконтактный датчик измерения инструмента Renishaw NC4
- Датчик измерения детали Renishaw OMP60
- Ручной пневмопистолет для удаления стружки
- Система смыва стружки
- AICC на 40 кадров для Fanuc 0iMD

# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С КОРОБЧАТЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ ВМС-1600, ВМС-2100, ВМС-3100

Размер стола: 1900х900, 2400х900, 3400х900 мм



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель BMC-1600



Жесткие коробчатые направляющие по осям X, Y, Z

- Предназначены для тяжелых режимов резания
- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна обладает высокой жесткостью и виброустойчивостью
- 4 коробчатые направляющие скольжения обеспечивают высокую точность и стабильность перемещения при максимальной нагрузке
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность даже при долговременных тяжелых нагрузках
- Шпиндель с конусом ISO40 или ISO50 с шестеренчатой коробкой скоростей и станцией охлаждения
- Мощный привод шпинделя 18,5/22 кВт
- Большой магазин инструмента до 40 позиций
- Широкий выбор опций

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BMC-1600	BMC-2100	BMC-3100
СТОЛ				
Размер стола	ММ	1900x900	2400x900	3400x900
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	2000	2500	3000
Т-образные пазы	ММ	18x150x6	18x150x6	18x150x6
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
Перемещение по оси X	MM	1600	2100	3100
Перемещение по оси Y	ММ	900	900	900
Перемещение по оси Z	ММ	850	850	850
Расстояние от конуса шпинделя до стола	ММ	100–950	100–950	100-950
ШПИНДЕЛЬ				
Конус шпинделя		ISO40/ISO50	ISO40/ISO50	ISO40/ISO50
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	10000/6000	10000/6000	10000/6000
Мощность главного двигателя	кВт	15/18,5 (18,5/22)	15/18,5 (18,5/22)	15/18,5 (18,5/22)
Редукция шестеренчатой коробки скоростей для ISO50		1,1:1/4,4:1	1,1:1/4,4:1	1,1:1/4,4:1
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0–10000	0–10000	0-10000
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	20, 20, 18	20, 20, 18	20, 20, 18
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	40 (ISO40), 32 (ISO50)	40 (ISO40), 32 (ISO50)	40 (ISO40), 32 (ISO50)
Тип магазина		«рука»	«рука»	«рука»
Хвостовик инструмента		BT/CAT/DIN	BT/CAT/DIN	BT/CAT/DIN
Время смены инструмента	С	4	4	4
Максимальный вес инструмента	КГ	7 (ISO40), 20 (ISO50)	7 (ISO40), 20 (ISO50)	7 (ISO40), 20 (ISO50)
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	76 (ISO40), 127 (ISO50) 150 (ISO40),	76 (ISO40), 127 (ISO50) 150 (ISO40),	76 (ISO40), 127 (ISO50) 150 (ISO40),
Mayoure	MM	229 (ISO50) 300	229 (ISO50) 300	229 (ISO50) 300
Максимальная длина инструмента ТОЧНОСТЬ	MM	300	300	300
		. 0.005	. 0. 005	. 0.005
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,005	±0,005	±0,005
Повторяемость Х, Y, Z	MM	±0,0025	±0,0025	±0,0025
воздух		C	_	
Давление	бар	6	6	6
Расход воздуха	л/мин	400	400	400
МОЩНОСТЬ				
Потребляемая мощность	кВт	50	50	50
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Габариты (ДхШхВ)	MM	4300x4600x3700	5400x4600x3700	6400x4600x3700
Macca	КГ	26400	27000	27600

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Система ЧПУ Fanuc 0i-MD с дисплеем 10,4" и Manual Guide 0i
- Шпиндель с конусом ISO50 и шестеренчатой коробкой скоростей (6000 об/мин) и магазином типа «рука» на 32 инструмента или шпиндель с конусом ISO40 (10000 об/мин) и магазином типа «рука» на 40 инструментов
- Автоматическая система смазки
- Система подачи СОЖ
- Переносной пульт
- Разъем для карты памяти
- Прямое резьбонарезание
- Освещение рабочей зоны
- Трехцветная лампа
- Теплообменник электрошкафа
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

- Система ЧПУ Fanuc 31iMB с Manual Guide i
- Система ЧПУ Siemens 828DSL c Shop mill
- Система охлаждения шпинделя
- Транспортер стружки
- Двигатель шпинделя 18,5/22 кВт
- Фильтр для СОЖ с масляным сепаратором
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 10, 20 или 70 бар
- Подготовка для подключения 4-й и 5-й оси
- Поворотный стол Ø250 мм и Ø320 мм
- Поворотный стол Ø320 мм TRT-320 (4-я и 5-я ось), включая подготовку ЧПУ
- Датчики линейных перемещений Heidenhain для X, Y, Z
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Датчик измерения детали Renishaw OMP-60
- Ручной пневмопистолет для удаления стружки
- Система смыва стружки
- Кондиционер электрошкафа
- AINANO HPCC на 500 кадров для Fanuc 31iMB

# ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ПОВОРОТНОЙ ФРЕЗЕРНОЙ ГОЛОВОЙ **СЕРИИ КОМБИ**





Фрезерный станок с ЧПУ мод. КОМБИ-60

- Большой выбор систем ЧПУ: Fanuc, Siemens, Heidenhain
- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Высокоточные ШВП класса точности C3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Жесткие коробчатые направляющие скольжения для осей X, Y и Z закалены и отшлифованы, а ответные части выполнены из антифрикционного материала TURCITE B и отшабрены с высокой точностью
- Фрезерная бабка оборудована системой охлаждения с температурным контролем
- Скорость вращения шпинделя до 4000 об/мин
- Магазин на 24 или 30 инструментов может быть установлен в качестве
- Универсальная фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях в базовом оснащении
- Универсальная фрезерная головка мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные ручные) – опция
- Система подачи СОЖ высокого давления может быть установлена в качестве опции

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОМБИ-10 СТОЛ 2200 1800 2660/3140/3600 2660/3140/3600 Длина стола ММ Ширина стола 600 700 1100 1100 ММ 2000 1500 4000 4000 Максимальная допустимая нагрузка на стол Расстояние между Т-образными пазами 80 125 125 125 ММ ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА

Конус шпинделя		ISO50 7:24	ISO50 7:24	ISO50 7:24
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	1600	4000	2000
Количество диапазонов вращения шпинделя	ШТ	16	2	2
Мощность главного двигателя	кВт	11	24/28	24/28
DEDEMELLING				

#### ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Продольное перемещение, ось X	ММ	1600	1600	2300/2800/ 3200	2300/2800/ 3200
Перемещение ползуна, ось Ү	MM	750	750	1050	1400
Вертикальное перемещение, ось Z	MM	700	900	850	1200

#### УСКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	8	16	10	10

#### РАБОЧИЕ ПОДАЧИ

THE WELLOW THE					
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0-4000	0-10000	0-5000	0-5000
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)					
Количество мест	ШТ	-	24 (30)	-	24 (30)
Хвостовик инструмента		-	ISO50	-	ISO50
Тип хвостовика		-	SK 50 (JT50,BT50)	-	SK 50 (JT50,BT50)
Максимальный вес инструмента	КГ	-	20	-	
Максимальная длина инструмента	ММ	-	350	-	
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	- -	110 200	- -	125 250
EA E A DIATI LIA MACCOA					

#### ГАБАРИТЫ И МАССА

Длина	ММ	4760	5380	6600/8440/ 9440	6600/8440/ 8900
Ширина	ММ	3450	3190	4655	5060
Высота	MM	3050	3067	3800	4180
Масса станка	КГ	9000	13800	22200/25200/27600	25800/28800/31200

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 0i-MD
- Шариковинтовые передачи осей Х, Y и Z
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях
- Универсальная автоматическая фрезерная головка для КОМБИ-7-A2 и КОМБИ-11-A2
- Датчики линейных перемещений по осям X, Y, Z для КОМБИ-7-А2 и КОМБИ-11-А2
- Воздушная система охлаждения для автоматических фрезерных головок мод. А2 для КОМБИ-7-А2 и КОМБИ-11-А2
- Электронный переносной пульт
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Автоматическая система смазки направляющих
- Освещение рабочей зоны
- Система подачи СОЖ
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

# ОПЦИИ

- Система ЧПУ Heidenhain TNC320 или Siemens 828D
- Магазин на 24 инструмента для КОМБИ-11-А2
- Прямое резьбонарезание
- Подача СОЖ через инструмент (кроме КОМБИ-60)
- Полное ограждение станка
- Кондиционер электрошкафа
- Транспортер стружки
- Подготовка для подключения 4-й оси
- Поворотный стол (4-я ось)

71

## ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР С ПОВОРОТНЫМ СТОЛОМ **РТ1000**







Поворотная фрезерная голова мод. A2 (опция)





Поворотная фрезерная голова мод. A4 (опция)



Магазин на 30, 40, 60 или 90 инструментов (опция)

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок
- Шпиндельная бабка оборудована системой охлаждения с температурным контролем
- Скорость вращения шпинделя 6000 об/мин
- Магазин на 30, 40, 50, 60, 90 инструментов может быть установлен в качестве опции
- Универсальная фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях в базовом оснащении
- Универсальные фрезерные головки мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные – ручные) и мод. А4, 144х144 позиций (автоматическое позиционирование в двух осях через 2,5°) позволяют автоматически производить смену инструмента из магазина как в горизонтальном, так и в вертикальном положении фрезерных головок

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	PT10	000	
СТОЛ				
Размер стола	MM	1200×1400	1400x1800	
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	8000	8000	
Размер Т-образных пазов	ШТ X MM	9x22 11x22		
Расстояние между Т-образными пазами	ММ	125	125	
1ндексация стола	град	0,00	01°	
<b>ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА</b>				
Конус шпинделя		ISO50	7:24	
]иапазоны вращения шпинделя	об/мин	1-40	000	
Мощность главного двигателя	кВт	28/	'38	
Продольное перемещение, ось X	MM	2500 (3000)	3000(4000)	
Перемещение ползуна, ось Y	ММ	1000	1250	
вертикальное перемещение, ось Z	ММ	1450 (	(1850)	
lоворот стола B	град	360°/0	0,001	
10ДАЧИ				
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	0-5000		
Рабочие подачи B	об/мин	0-6		
СКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
/скоренные перемещения X, Y, Z	мм/мин	12000 (X/Y)	)/10000 (Z)	
/cкоренные перемещения B	об/мин	6	3	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)				
Количество мест	ШТ	30/40/50	0/60/90	
Квостовик инструмента		ISO	)50	
Гип хвостовика		SK 50 (JT	50, BT50)	
Максимальный вес инструмента	КГ	25	5	
Максимальная длина инструмента	ММ	350 (	(500)	
Максимальный диаметр инструмента:				
при полном магазине	MM	12		
ри пустом соседнем гнезде	MM	250 (	(350)	
ОЧНОСТЬ				
очность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,0		
очность позиционирования В	ММ	±2"		
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,0025		
Повторяемость В	MM	±2	<u>)</u> "	
ГАБАРИТЫ И МАССА -				
Длина 	MM	6960	7160	
Ширина	MM	6830	7320	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

• Система ЧПУ Siemens 840D

Высота

Масса станка

- Датчики линейных перемещений для осей X, Y и Z
- Двухступенчатая коробка скоростей ZF (Германия)
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Воздушная система охлаждения для автоматических фрезерных головок мод. А2 и А4
- Обдув сжатым воздухом при смене инструмента
- Электронный переносной пульт
- Автоматическая система смазки направляющих
- Освещение рабочей зоны
- Система охлаждения шпинделя
- Система подачи СОЖ
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

33600

• Система ЧПУ Fanuc 31i или Heidenhain iTNC530

3945 (4450)

- Универсальная фрезерная головка мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные – ручные; позиционирование в двух осях)
- Универсальная фрезерная головка мод. А4, 144х144 позиций (автоматическое позиционирование в двух осях 2,5°х2,5°)

39600

- Магазин на 30, 40, 50, 60 или 90 инструментов
- Прямое резьбонарезание
- Поворотные столы, управляемые от ЧПУ
- Увеличенное перемещение по осям Y и Z
- Система подачи СОЖ через инструмент для фрезерных головок мод. А2 и А4 с давлением 16 или 30 бар
- Датчик измерения детали с оптическим или радио каналом передачи данных ОМР60/RMP60
- Транспортер стружки
- Защитные двери
- Полное ограждение станка
- Кондиционер электрошкафа
- Угловой стол 1300х1100х625 мм

73

# ОДНОСТОЕЧНЫЙ ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР **КНС-1000/1350/1500**

Размер стола: от 2500х900 до 5000х1350 мм





Система ЧПУ Siemens 840D (стандартная комплектация)



Система подачи СОЖ через инструмент

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок
- Шпиндель станка оборудован системой охлаждения
- Выдвижной ползун гарантирует высокую жесткость, даже при его максимальном выдвижении двухступенчатая коробка скоростей с автоматическим переключением обеспечивает высокий крутящий момент на широком диапазоне скоростей
- Скорость вращения шпинделя 4000 об/мин
- Магазин на 30, 40, 50, 60, 90 инструментов (опция)
- Универсальная фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях в базовом оснащении
- Универсальные фрезерные головки мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные – ручные) и мод. А4, 144х144 позиций (автоматическое позиционирование в двух осях через 2,5°) позволяют автоматически производить смену инструмента из магазина как в горизонтальном, так и вертикальном положении фрезерных головок

7750

4275

(4675)

40,8/43,2/45,6

НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	KHC-1000	KHC-1350	KHC-1500
стол				
Размер стола	ММ	2500x900 (2500x1050) 3100x900 (3100x1050) 3600x900 (3600x1050)	3200x1150 4200x1150 5200x1150	3000x1350 4000x1350 5000x1350
Т-пазы		6x22 (7x22)	8x22	10x22
Расстояние между Т-пазами	ММ	125	125	125
Макс. допустимая нагрузка	КГ	8000 (13000)	12000 14000 16000	12000 14000 16000
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
Продольное перемещение X	ММ	2100 2600 3100	3000 4000 5000	3000 4000 5000
Поперечное перемещение Z	ММ	1000 (1250)	1350	1500
Вертикальное перемещение Ү	ММ	1050 (1350/1600)	1600 (2000)	1600 (2000)
ПОДАЧИ				
Рабочая подача	мм/мин	5000	5000	5000
Ускоренное перемещение X/Y/Z	м/мин	12/12/10	12/12/10	12/12/10
шпиндель				
Двигатель шпинделя	кВт	28/38	28/42	28/42
Конус шпинделя		ISO50	ISO50	ISO50
Скорость вращения	об/мин	0-4000	0-4000	0-4000
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	24/30/40/50/60	24/30/40/50/60/90	24/30/40/50/60/90
Максимальная масса инструмента	КГ	25	25	25
Максимальная длина инструмента	ММ	350	350	350
Максимальный диаметр инструмента	MM	125/250	125/250	125/250
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина станка	MM	6200/7500/8650	10/12/14	10/12/14

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

• Система ЧПУ Siemens 840D

Ширина станка

Высота станка

Масса станка

- Датчики линейных перемещений для осей X, Y и Z
- Двухступенчатая коробка скоростей ZF (Германия)
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Прямое резьбонарезание
- Фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Воздушная система охлаждения для автоматических фрезерных головок мод. А2 и А4
- Обдув сжатым воздухом при смене инструмента
- Электронный переносной пульт
- Автоматическая система смазки направляющих
- Освещение рабочей зоны
- Система охлаждения шпинделя
- Система подачи СОЖ
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

5950

3245

(3545, 3795)

25,2/27,6/30

мм

ММ

• Система ЧПУ Fanuc 31i или Heidenhain iTNC530

7350

4275

(4675)

39,6/42/44,4

- Универсальная фрезерная головка мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные - ручные, позиционирование в двух осях)
- Универсальная фрезерная головка мод. А4, 144х144 позиций (автоматическое позиционирование в двух осях 2,5°х2,5°)
- Магазин на 30, 40, 50, 60 или 90 инструментов
- Поворотные столы, управляемые от ЧПУ
- Увеличенное перемещение по осям Y и Z
- Система подачи СОЖ через инструмент для фрезерных головок мод. А2 и А4 с давлением 16 или 30 бар
- Датчик измерения детали с оптическим или радио каналом передачи данных ОМР60/RMP60
- Транспортер стружки
- Защитные двери
- Полное ограждение станка
- Кондиционер электрошкафа
- Угловой стол 1300х1100х625 мм

75

## ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **СЕРИИ ВБ**





Коробчатые направляющие по осям X, Y, Z

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Станина станка, рабочий стол, колонны, траверса, ползун, суппорт отлиты из чугуна и обладают высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Станки могут оснащаться угловыми головами для 5-ти сторонней обработки с ручной установкой и автоматическим поворотом
- Для увеличения скорости обработки и возможности глубоко сверления на станок устанавливаются станции подачи СОЖ через инструменты с давлением 20, 40 и 70 бар
- Для удобства эксплуатации станок может оснащаться датчиками измерения инструмента и детали
- Дополнительный встроенный поворотный стол диаметром до 800 мм и максимальной нагрузкой до 1000 кг позволяет расширить технологические возможности оборудования
- Двухступенчатая коробка скоростей позволяет добиться высокого крутящего момента на шпинделе
- Инструментальный магазин типа «рука» на 40, 60 позиций с дополнительным манипулятором обеспечивает минимальное время смены инструмента
- В базовом исполнении станок оснащается вертикальным шпинделем со скоростью вращения 4500 об/мин, шестеренчатой коробкой скоростей и двигателем мощностью 18/22кВт. Опционально возможно увеличение количества оборотов до 10000 об/мин и увеличение мощности двигателя до 30/36кВт

горизонтально-



#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ: Fanuc-0i MF, Siemens 828D, Siemens 840DSL
- Двухскоростная шестеренчатая коробка скоростей
- Скорость вращения шпинделя 4500 об/мин
- Двигатель шпинделя мощностью 18/22 кВт
- Магазин на 32 инструмента
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Автоматическая система смазки
- Система обдува шпинделя воздухом
- Система подачи СОЖ
- Масляный сепаратор
- Теплообменник электрошкафа
- Двойной шнековый конвейер для уборки стружки
- Транспортер стружки ленточного типа с баком для стружки
- Переносной пульт
- Закрытая рабочая зона (без крыши)
- Трехцветная сигнальная лампа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект башмаков и анкерных болтов для установки на фундамент
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Скорость вращения шпинделя 6000/8000 об/мин с двигателем шпинделя 22/26, 30/36 кВт, 2-х ступенчатая шестеренчатая коробка скоростей
- Скорость вращения шпинделя 10000 об/мин с двигателем шпинделя 22/26 кВт
- Магазин на 60 инструментов
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 или 70 бар
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Датчик измерения детали Renishaw RPM-60
- Устройство защиты шпинделя от перегрузки
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Стабилизатор напряжения
- Универсальная фрезерная голова мод. МС2, скорость шпинделя 2000 об/мин (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (ручной поворот в горизонтальной оси, ручная установка, ручной зажим инструмента)
- Угловая фрезерная голова мод. МС5, скорость шпинделя 2000 об/мин (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (ручная установка, ручной зажим инструмента)

#### ΤΕΧΗΝΊΕΓΚΗ ΧΑΡΑΚΤΕΡΝΟΤΙΚΉ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ВБ-2216	ВБ-2716	
СТОЛ				
Размер стола	MM	2000x1400	2500×1400	
Размеры Т-пазов	MM	22x7x180	)	
Расстояние между колоннами	MM	1700		
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	8000	9000	
<b>ПЕРЕМЕЩЕНИЯ</b>				
Теремещение по оси X	MM	2200	2700	
Перемещение по оси Y	MM	1600		
Перемещение по оси Z	MM	800 (1000	0)	
Расстояние от конуса шпинделя до стола (зависит от перемещения по оси Z и высоты колонн, уточняется при заказе)	ММ	150-950		
шпиндель				
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Fanuc	кВт	18,5/22 (22)	(26)	
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Siemens	кВт	18/22 (22/26, 30/36)		
Диапазоны вращения шпинделя: Двухскоростная шестеренчатая коробка Ременная передача/прямой привод (опция)	об/мин об/мин	4500 (600 (8000, 100		
Конус шпинделя (уточняется при заказе)		BT50/DIN69871		
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи	мм/мин	1-7000		
/скоренные перемещения X/Y/Z	м/мин	12/12/15	12/12/15	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	32 (24, 40,	60)	
Максимальный вес инструмента	КГ	18		
Размер инструмента при полном магазине (Ø x длина)	MM	125x350		
Размер инструмента при заполнении через гнездо (Ø x длина)	MM	245x350		
Тип штревеля инструментального магазина		BT50/DIN69	871	
ТОЧНОСТЬ				
Точность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,005/300 мм, ±0,015	на всю длину	
Повторяемость X, Y, Z	MM	±0,003		
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ				
Потребляемая мощность	кВт	65		
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	ММ	8400	9000	
Ширина	ММ	5100		
Высота	ММ	4700		
Macca	КГ	24000	26000	

#### РУЧНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



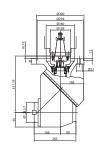
Универсальная фрезерная головка

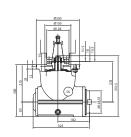


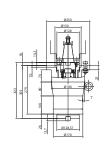
Угловая фрезерная головка



Удлиненная фрезерная головка





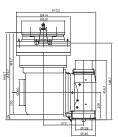


BБ-3216	BБ-4216	BБ-2220	BБ-2720	ВБ-3220	BБ-4220	
3000×1400	4000×1400	2000×1700 2500×1700		3000×1700	4000×1700	
22x7	x180	22x9	)x180	22x9x180		
17	00	2100		210	00	
10000	12000	8000 9000		10000	12000	
3200	4200	2200	2700	3200	4200	
	00	20	00	200		
800 (	1000)	800 (	1000)	800 (1	1000)	
150-	-950	150	-950	150-	950	
18,5/22	(22/26)	18,5/22	(22/26)	18,5/22	(22/26)	
18/22 (22/	26, 30/36)	18/22 (22/	(26, 30/36)	18/22 (22/2	26, 30/36)	
	/·					
4500 ( (8000,	` '		(6000) 10000)	4500 (6000) (8000, 10000)		
BT50/DI	,	,	IN69871	BT50/DI	,	
1-70	000	1-7	000 1		000	
12/12/15	10/12/15	12/1	2/15	12/12/15	10/12/15	
32 (24,	40, 60)	32 (24,	40, 60)	32 (24,	40, 60)	
1	18		18		8	
125×	125x350		x350	125x	:350	
245>			x350	245x		
BT50/DI	N69871	BT50/D	IN69871	BT50/DI	N69871	
±0,005/300 мм, ±0	,015 на всю длину	±0,005/300 мм, ±0	),015 на всю длину	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю дли		
±0,0	003	±0,	003	±0,0	003	
6	5	6	5 65		5	
10400	12400	8400	9000	10400	12400	
51	00	55	00	5500		
47	00	47	00	470	00	
28000	32000	27000	29000	31000	35000	

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)

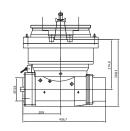


Гидравлическая угловая голова с поворотом в двух плоскостях





Гидравлическая угловая голова с автоматическим поворотом





«Рука» для установки и хранения одной фрезерной головки

### ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **СЕРИИ ВФ**





Наклонная поперечина с 3-мя коробчатыми направляющими

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Станина станка, рабочий стол, колонны, траверса, ползун, суппорт отлиты из чугуна и обладают высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Перемещение по всем осям выполняется по жестким направляющим
- Станки могут оснащаться угловыми головами для 5-ти сторонней обработки с ручной установкой и автоматическим поворотом
- Для увеличения скорости обработки и возможности глубоко сверления на станок устанавливаются станции подачи СОЖ через инструменты с давлением 20, 40 и 70 бар
- Для удобства эксплуатации станок может оснащаться датчиками измерения инструмента и детали
- Дополнительный встроенный поворотный стол диаметром до 800 мм и максимальной нагрузкой до 1000 кг позволяет расширить технологические возможности оборудования
- Двухступенчатая коробка скоростей позволяет добиться высокого крутящего момента на шпинделе
- Инструментальный магазин типа «рука» на 40, 60 позиций с дополнительным манипулятором обеспечивает минимальное время смены инструмента
- В базовом исполнении станок оснащается вертикальным шпинделем со скоростью вращения 4500 об/мин, шестеренчатой коробкой скоростей и двигателем мощностью 18/22кВт. Опционально возможно увеличение количества оборотов до 10000 об/мин и увеличение мощности двигателя до 30/36кВт



#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ: Fanuc-0i MF, Siemens 828, Siemens 840DSL
- Двухскоростная шестеренчатая коробка скоростей
- Скорость вращения шпинделя 4500 об/мин
- Двигатель шпинделя мощностью 18/22 кВт
- Магазин на 32 инструмента
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Автоматическая система смазки
- Система обдува шпинделя воздухом
- Система подачи СОЖ
- Масляный сепаратор
- Теплообменник электрошкафа
- Двойной шнековый конвейер для уборки стружки
- Транспортер стружки ленточного типа с баком для стружки
- Переносной пульт
- Закрытая рабочая зона (без крыши)
- Трехцветная сигнальная лампа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект башмаков и анкерных болтов для установки на фундамент
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Скорость вращения шпинделя 6000/8000 об/мин с двигателем шпинделя 22/26, 30/36 кВт, 2-х ступенчатая шестеренчатая коробка скоростей
- Скорость вращения шпинделя 10000 об/мин с двигателем шпинделя 22/26 кВт
- Магазин на 60 инструментов
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 или 70 бар
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Датчик измерения детали Renishaw RPM-60
- Устройство защиты шпинделя от перегрузки
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Стабилизатор напряжения
- Универсальная фрезерная голова мод. AC2, скорость шпинделя 3000 об/мин
- (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматическая установка, автоматический зажим инструмента)
- Угловая фрезерная голова мод. АС5, скорость шпинделя 3000 об/мин (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматическая установка, автоматический зажим инструмента)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ВФ-3223	ВФ-4223	
стол				
Размер стола	MM	3000x2000	4000x2000	
Размеры Т-пазов	MM	28x11x18	0	
Расстояние между колоннами	ММ	2500		
Максимальная допустимая нагрузка на стол	кг	11000	13000	
<b>ПЕРЕМЕЩЕНИЯ</b>				
Перемещение по оси X	MM	3200	4200	
Перемещение по оси Y	MM	2300		
Перемещение по оси Z	MM	1000 (120	0)	
Расстояние от конуса шпинделя до стола (зависит от перемещения по оси Z и высоты колонн, уточняется при заказе)	ММ	150-1150	)	
шпиндель				
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Fanuc	кВт	18,5/22 (22/26)		
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Siemens	кВт	18/22 (22/26, 30/36)		
Диапазоны вращения шпинделя: Двухскоростная шестеренчатая коробка Ременная передача/прямой привод (опция)	об/мин об/мин	4500 (6000) (8000, 10000)		
Конус шпинделя (уточняется при заказе)		BT50/DIN69871		
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи	мм/мин	1-7000		
Ускоренные перемещения X/Y/Z	м/мин	12/12/12	10/12/12	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА				
Количество мест	ШТ	32 (40, 60,	90)	
Максимальный вес инструмента	КГ	18		
Размер инструмента при полном магазине (Ø x длина)	MM	125x350	)	
Размер инструмента при заполнении через гнездо (Ø x длина)	ММ	245x350	)	
Гип штревеля инструментального магазина		BT50/DIN69	9871	
ГОЧНОСТЬ				
Гочность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,005/300 мм, ±0,015	5 на всю длину	
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,003		
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ				
Потребляемая мощность	кВт	65		
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	ММ	10400	13000	
Ширина	ММ	6500		
Высота	ММ	5400		
Macca	кг	35000	39000	

#### РУЧНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



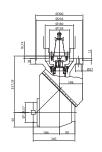
Универсальная фрезерная головка

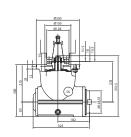


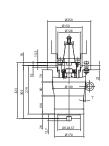
Угловая фрезерная головка



Удлиненная фрезерная головка





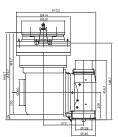


ВФ-5223	ВФ-6023	ВФ-3226	ВФ-4226	ВФ-5226	ВФ-6026
5000x2000	6000x2000	3000x2000	4000x2000	5000×2000	6000x2000
28x1	11x180	22x11	1x180	28x1	1x180
25	500	28	00	28	800
15000	17000	11000	13000	15000	17000
5200	6000	3200	4200	5200	6000
23	300	20	00	26	600
1000	(1200)	800 (	1000)	1000	(1200)
150	-1150	150-	950	150-	1150
18,5/22	2 (22/26)	18,5/22	(22/26)	18,5/22	2 (22/26)
18/22 (22	2/26, 30/36)	18/22 (22/	26, 30/36)	18/22 (22/	/26, 30/36)
		4500 /	(2000)	4500 (0000)	
4500 (6000) (8000, 10000)		4500 ( (8000,		4500 (6000) (8000, 10000)	
,	DIN69871	BT50/DI	,	BT50/DIN69871	
1-7	7000	1-70	000	1-7	000
10/12/12	8/12/12	12/1:	2/12	12/12/15	10/12/12
32 (40	),60,90)	32 (24,	40,60)	32 (40	,60,90)
	18	18		1	8
125x350		125x350		125)	x350
	5x350	245x			x350
BT50/DIN69871		BT50/DIN69871		BT50/DI	IN69871
±0,005/300 мм, ±0	0,015 на всю длину	±0,005/300 мм, ±0	,015 на всю длину	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длин	
±0,003		±0,0	003	±0,	003
6	65	6	5	6	55
14800	16700	10400	12000	14000	16700
14800	16700	10400	13000	14800	16700
6500		5500 4700		6800	
	400		00	E.4	100

#### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)

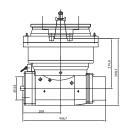


Гидравлическая угловая голова с поворотом в двух плоскостях





Гидравлическая угловая голова с автоматическим поворотом





«Рука» для установки и хранения одной фрезерной головки

### ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **СЕРИИ НФ**

Размер стола: от 4000х2800 до 10000х2800 мм



ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель НФ-8230



- Станина станка, рабочий стол, колонны, траверса, ползун, суппорт отлиты из чугуна и обладают высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Перемещение по всем осям выполняется по роликовым направляющим
- Станки могут оснащаться угловыми головами для 5-ти сторонней обработки с ручной установкой и автоматическим поворотом
- Для увеличения скорости обработки и возможности глубоко сверления на станок устанавливаются станции подачи СОЖ через инструменты с давлением 20, 40 и 70 бар
- Для удобства эксплуатации станок может оснащаться датчиками измерения инструмента и детали
- Дополнительный встроенный поворотный стол диаметром до 800 мм и максимальной нагрузкой до 1000 кг позволяет расширить технологические возможности оборудования
- Двухступенчатая коробка скоростей позволяет добиться высокого крутящего момента на шпинделе
- Инструментальный магазин типа «рука» на 40, 60 позиций с дополнительным манипулятором обеспечивает минимальное время смены инструмента
- В базовом исполнении станок оснащается вертикальным шпинделем со скоростью вращения 4500 об/мин, шестеренчатой коробкой скоростей и двигателем мощностью 22/26 кВт. Опционально возможно увеличение количества оборотов до 10000 об/мин и увеличение мощности двигателя до 30/36 кВт



Станция автоматической смены угловых голов



#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ: Fanuc-0i MF, Siemens 828D, Siemens 840DSL
- Двухскоростная шестеренчатая коробка скоростей
- Скорость вращения шпинделя 4500 об/мин
- Двигатель шпинделя мощностью 22/26 кВт
- Магазин на 32 инструмента
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Автоматическая система смазки
- Система обдува шпинделя воздухом
- Система подачи СОЖ
- Масляный сепаратор
- Теплообменник электрошкафа
- Двойной шнековый конвейер для уборки стружки
- Транспортер стружки ленточного типа с баком для стружки
- Переносной пульт
- Закрытая рабочая зона (без крыши)
- Трехцветная сигнальная лампа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект башмаков и анкерных болтов для установки на фундамент
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Скорость вращения шпинделя 6000/8000 об/мин с двигателем шпинделя 22/26, 30/36 кВт, 2-х ступенчатая шестеренчатая коробка скоростей
- Магазин на 40,60,90инструментов
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 или 70 бар
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Датчик измерения детали Renishaw RPM-60
- Устройство защиты шпинделя от перегрузки
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Стабилизатор напряжения
- Универсальная фрезерная голова мод. AC2, скорость шпинделя 3000 об/мин
- (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматическая установка, автоматический зажим инструмента)
- Угловая фрезерная голова мод. АС5, скорость шпинделя 3000 об/мин
- (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматическая установка, автоматический зажим инструмента)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	НФ-4230	НФ-5230	НФ-6230	НФ-8230
СТОЛ					
Размер стола	ММ	4000x2800	5000×2800	6000x2800	8000x2800
Размеры Т-пазов	ММ	28×13	3×200	28×13×200	
Расстояние между колоннами	ММ	32	00	320	00
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	20000 24000		28000	32000
<b>ТЕРЕМЕЩЕНИЯ</b>					
Теремещение по оси X	ММ	4200	5200	6200	8200
Теремещение по оси Y	ММ	30	00	300	00
Теремещение по оси Z	ММ	1000 (	(1200)	1000 (	1200)
Расстояние от конуса шпинделя до стола зависит от перемещения по оси Z и высоты колонн, уточняется при заказе)	ММ	150-	1150	150-	150
<b>ШПИНДЕЛЬ</b>					
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Fanuc	кВт	22/26		22/	26
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Siemens	кВт	22/26 (30/36)		22/26 (30/36)	
Диапазоны вращения шпинделя: Двухскоростная шестеренчатая коробка	об/мин	4500 (6000)		4500 (6000)	
Конус шпинделя (уточняется при заказе)		BT50/DIN69871		BT50/DIN69871	
ПОДАЧИ					
Рабочие подачи	мм/мин	1-70	000	1-7000	
/скоренные перемещения X/Y/Z	м/мин	10/10/12	10/10/12	8/10/12	8/10/12
ИАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест	ШТ	32 (40,	60, 90)	32 (40,	60, 90)
Максимальный вес инструмента	КГ	1	8	18	
Размер инструмента при полном магазине Ø x длина)	ММ	125×	<350	125x350	
Размер инструмента при заполнении нерез гнездо (Ø x длина)	ММ	245×	k350	245x350	
Гип штревеля инструментального магазина		BT50/DI	N69871	BT50/DIN69871	
гочность					
очность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,005/; ±0,015 на г		±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длину	
Товторяемость X, Y, Z	ММ	±0,0	003	±0,0	003
ОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ					
отребляемая мощность	кВт	7	0	70	)
АБАРИТЫ И МАССА					
<u> </u> ]лина	ММ	13800	15800	17300	21700
<b>Ширина</b>	ММ	88	00	880	00
Зысота	ММ	54	00	540	00

#### РУЧНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



Универсальная фрезерная головка



55000

63000

Угловая фрезерная головка



87000

Удлиненная фрезерная головка

71000

Macca

НФ-10230	НФ-4245	НФ-5245	НФ-6245	НФ-8245	НФ-10245
10000 0000	4000 0000	5000 0000			10000 0000
10000x2800	4000x2800	5000x2800	6000x2800	8000×2800	10000x2800
28x13x200	28x13x200		3x200	28x13x200	28x13x200
3200	3200		700	4700	4700
40000	20000	24000 28000		32000	40000
10200	4200	5200	6200	8200	10200
3000	4500	45	500	45	500
1000 (1200)	1000 (1200)	1000	(1200)	1000	(1200)
150-1150	150-1150	150-	-1150	150-	·1150
22/26	22/26	22	/26	22	/26
22/26 (30/36)	22/26 (30/36)	22/26	(30/36)	22/26	(30/36)
4500 (6000)	4500 (6000)	4500	(6000)	4500	(6000)
3T50/DIN69871	BT50/DIN69871	BT50/DIN69871		BT50/D	IN69871
1-7000	1-7000	17	000	1_7	000
8/10/12	10/10/12	10/10/12	8/10/12	8/10/12	8/10/12
32 (24, 40, 60)	32 (40, 60, 90)	32 (40,	60, 90)	32 (24,	40, 60)
18	18	18		18	
125x350	125x350	125:	×350	125x350	
245x350	245x350	245:	×350	245	×350
3T50/DIN69871	BT50/DIN69871	BT50/D	IN69871	BT50/D	IN69871
±0,005/300 мм	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длину	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длину		±0,005	/300 мм
±0,003	±0,003	±0,003		±0,	003
70	70	7	70	7	70
26100	13800	15800	17300	21700	26100
8800	8800	88	300	88	800
5400	5400	54	100	54	-00
101000	55000	63000	71000	87000	101000

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



Гидравлическая угловая голова с поворотом в двух плоскостях



Гидравлическая угловая голова с автоматическим поворотом



Станция для автоматической смены гидравлических фрезерных головок

## ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ПОДВИЖНОЙ ТРАВЕРСОЙ **СЕРИИ ВМ**





Подвижная траверса позволяет обрабатывать детали высотой до 2200 мм

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Станина станка, рабочий стол, колонны, траверса, ползун, суппорт отлиты из чугуна и обладают высокой жесткостью и виброустойчивостью
- Станки могут оснащаться угловыми головами для 5-ти сторонней обработки с ручной установкой и автоматическим поворотом
- Для увеличения скорости обработки и возможности глубоко сверления на станок устанавливаются станции подачи СОЖ через инструменты с давлением 20, 40 и 70 бар
- Для удобства эксплуатации станок может оснащаться датчиками измерения инструмента и детали
- Дополнительный встроенный поворотный стол диаметром до 800 мм и максимальной нагрузкой до 1000 кг позволяет расширить технологические возможности оборудования
- Двухступенчатая коробка скоростей позволяет добиться высокого крутящего момента на шпинделе
- Инструментальный магазин типа «рука» на 40, 60 позиций с дополнительным манипулятором обеспечивает минимальное время смены инструмента
- В базовом исполнении станок оснащается вертикальным шпинделем со скоростью вращения 4500 об/мин, шестеренчатой коробкой скоростей и двигателем мощностью 18/22 кВт. Опционально возможно увеличение количества оборотов до 10000 об/мин и увеличение мощности двигателя до 30/36 кВт



ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель BM-8233

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ: Fanuc-0i MF, Siemens 828D, Siemens 840DSL
- Двухскоростная шестеренчатая коробка скоростей
- Скорость вращения шпинделя 4500 об/мин
- Двигатель шпинделя мощностью 22/26 кВт
- Магазин на 32 инструмента
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Автоматическая система смазки
- Система обдува шпинделя воздухом
- Система подачи СОЖ
- Масляный сепаратор
- Теплообменник электрошкафа
- Двойной шнековый конвейер для уборки стружки
- Транспортер стружки ленточного типа с баком для стружки
- Переносной пульт
- Закрытая рабочая зона (без крыши)
- Трехцветная сигнальная лампа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект башмаков и анкерных болтов для установки на фундамент
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Скорость вращения шпинделя 6000/8000 об/мин с двигателем шпинделя 22/26, 30/36 кВт, 2-х ступенчатая шестеренчатая коробка скоростей
- Магазин на 40,60,90 инструментов
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 или 70 бар
- Датчик измерения инструмента Renishaw TS27R
- Датчик измерения детали Renishaw RPM-60
- Устройство защиты шпинделя от перегрузки
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Стабилизатор напряжения
- Универсальная фрезерная голова мод. АС2, скорость шпинделя 3000 об/мин
- (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматическая установка, автоматический зажим инструмента)
- Угловая фрезерная голова мод. AC5, скорость шпинделя 3000 об/мин
- (автоматический поворот вокруг вертикальной оси через 5°) (автоматическая установка, автоматический зажим инструмента)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	BM-4233	BM-5233	BM-6233	BM-8233
СТОЛ					
Размер стола	MM	4000×2400	5000x2400	6000x2400	8000x2400
Размеры Т-пазов	MM	28x13x180			3×180
Расстояние между колоннами	MM	31	00		00
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	13000	15000	17000	21000
<b>ТЕРЕМЕЩЕНИЯ</b>					
Теремещение по оси X	MM	4200	5200	6200	8200
Теремещение по оси Y	MM	33	00	33	00
Теремещение по оси Z	MM	1000	(1200)	1000	(1200)
Теремещение по оси W	MM	1000 (12	50, 1500)	1000 (12	50, 1500)
Расстояние от конуса шпинделя до стола (зависит от перемещения по оси Z и высоты колонн, уточняется при заказе)	ММ	150-	-1150	150-	1150
ШПИНДЕЛЬ					
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Fanuc	кВт	22/26		22	/26
Мощность главного двигателя, для ЧПУ Siemens	кВт	22/26 (30/36)		22/26 (30/36)	
Диапазоны вращения шпинделя: Двухскоростная шестеренчатая коробка	об/мин	4500 (6000)		4500 (6000)	
Конус шпинделя (уточняется при заказе)		BT50/DIN69871		BT50/DIN69871	
ТОДАЧИ					
Рабочие подачи	мм/мин	1-7	000	1-7	000
/скоренные перемещения X/Y/Z	м/мин	10/10/12/2	10/10/12/2	8/10/12/2	8/10/12/2
ИАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест	ШТ	32 (40,	60, 90)	32 (40,	60, 90)
Лаксимальный вес инструмента	КГ	1	8	18	
Размер инструмента при полном магазине Ø x длина)	ММ	125.	×350	125x350	
Размер инструмента при заполнении нерез гнездо (Ø x длина)	ММ	245	×350	245x350	
Тип штревеля инструментального магазина		BT50/D	IN69871	BT50/DIN69871	
ГОЧНОСТЬ					
Гочность позиционирования X, Y, Z	ММ		300 мм, всю длину	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длину	
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,	003	±0,	003
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ					
Потребляемая мощность	кВт	7	0	7	0
ТАБАРИТЫ И МАССА					
<b>]</b> лина	MM	13800	15800	17300	21700
Ширина	MM		800		00
·	MM	66	600	66	600
Высота					

### РУЧНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



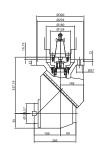
Универсальная фрезерная головка

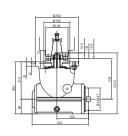


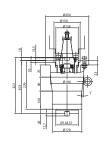
Угловая фрезерная головка



Удлиненная фрезерная головка





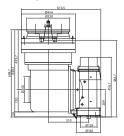


BM-10233	BM-4253	BM-5253	BM-6253	BM-8253	BM-10253	
10000x2400	4000x2800	5000x2800	6000x2800	8000x2800	10000x2800	
28x13x200	28x13x200		3x200	28x13x200		
3100	4100	4100		4100	4100	
25000	20000	24000	28000	32000	40000	
10200	4200	5200	6200	8200	10200	
3300	5300		00	53		
1000 (1200)	1000 (1200)		(1200)	1000 (		
1000 (1250, 1500)	1000 (1250, 1500)	1000 (12	50, 1500)	1000 (128	50, 1500)	
150-1150	150-1150	150-	1150	150-	1150	
22/26	22/26	22,	/26	22,	/26	
22/26 (30/36)	22/26 (30/36)	22/26	(30/36)	22/26 (30/36)		
4500 (6000)	4500 (6000)	4500	(6000)	4500 (6000)		
BT50/DIN69871	BT50/DIN69871	BT50/DI	N69871	BT50/DIN69871		
1-7000	1-7000		000	1-70		
8/10/12/2	10/10/12/2	10/10/12/2	8/10/12/2	8/10/12/2	8/10/12/2	
32 (24, 40, 60)	32 (40, 60, 90)		60, 90)	32 (24, 40, 60)		
18	18	1	8	18		
125x350	125x350	125>	x350	125x350		
245x350	245x350	245)	k350	245>	350	
BT50/DIN69871	BT50/DIN69871	BT50/DI	N69871	BT50/DI	N69871	
±0,005/300 мм	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длину	±0,005/300 мм, ±0,015 на всю длину		±0,005/	′300 мм	
±0,003	±0,003		003	±0,	003	
70	70	_			•	
70	70	7	0	7	0	
26100	13800	15800	17300	21700	26100	
8300	10300	103	300	103	300	
6600	7000	70	00	7000		
71000	83000	86000	89000	96000	102000	

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)

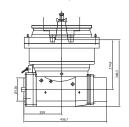


Гидравлическая угловая голова с поворотом в двух плоскостях





Гидравлическая угловая голова с автоматическим поворотом





Станция для автоматической смены гидравлических фрезерных головок

## ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ПОДВИЖНЫМ ПОРТАЛОМ **СЕРИИ ССД** И С ПОДВИЖНЫМ ПОРТАЛОМ И ПОДВИЖНОЙ ТРАВЕРСОЙ **СЕРИИ ССДВ**

Размер стола: от 2000х6000 до 4600х36000 мм



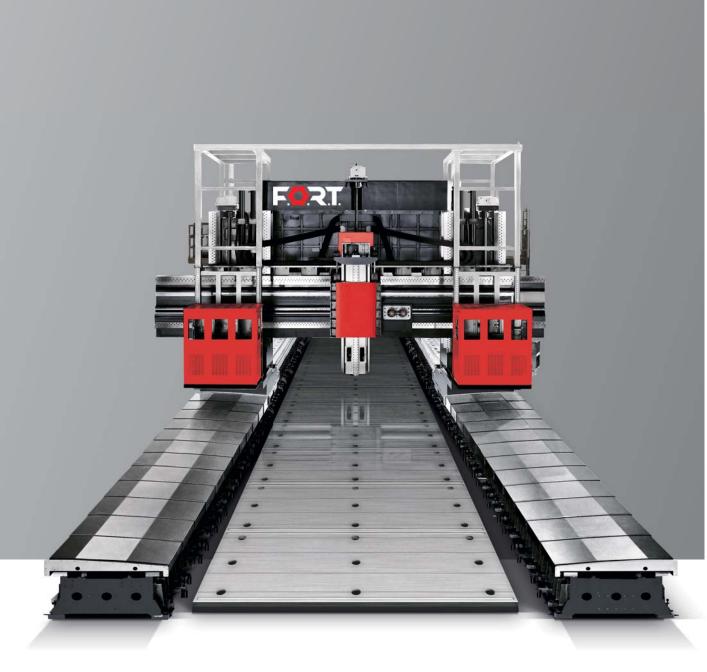
ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель ССД-42090



Система ЧПУ Siemens 840D с программой ShopMill

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Конструкция станка с подвижным порталом позволяет увеличить максимальные габариты и массу детали, а также практически вдвое сократить занимаемую станком площадь
- Расстояние между колоннами до 5450 мм, максимальная длина детали до 36000 мм
- Подвижная траверса с максимальным перемещением 2000 мм для серии ССДВ
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Перемещение по оси Z до 1400 мм
- Шпиндельный узел с 2-х ступенчатой коробкой скоростей, с максимальной скоростью вращения 6000 об/мин и двигателем мощностью 45 кВт
- Большой выбор угловых фрезерных головок
- Два двигателя, два редуктора, два линейных датчика Heidenhain для перемещения полтала станка
- Вместительный магазин инструмента с максимальным количеством ячеек на 120 позиций, с возможностью смены инструмента как из шпинделя, так и из фрезерных головок
- Двойной шнековый или цепной транспортер вдоль оси X для удаления стружки
- Подвижная кабина оператора



ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель ССДВ-54110

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 31iMB, Siemens 840D или Heidenhain iTNC530 с экраном 10,4"
- Двухскоростная шестеренчатая коробка скоростей фирмы ZF модели ZF-2K-300 (Германия)
- Шпиндель с максимальной скоростью вращения 6000 об/мин и двигателем 30/37 кВт
- Магазин на 32 инструмента
- Перемещение по оси Z 1100 мм
- Перемещение по оси W 1100 мм только для серии ССДВ
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Линейные направляющие по осям X/ Y/ Z
- Два линейных датчика для перемещения по оси X фирмы Heidenhain (Германия)
- Телескопическая защита направляющих для оси X и Y
- Автоматическая система смазки
- Пистолет для обдува сжатым воздухом или СОЖ
- Прямое резьбонарезание
- Система подачи СОЖ
- Теплообменник электрошкафа
- Двойной шнековый конвейер для уборки стружки
- Транспортер стружки ленточного типа с баком для стружки

#### ОПЦИИ

- Встраиваемый круглый стол Ø1600, 2000, 2500, 3000 мм
- Главный двигатель мощностью 40/45 кВт, 6000 об/мин
- Магазин инструмента на 120 позиций
- Магазин инструмента с возможностью смены инструмента из шпинделя и угловых фрезерных головок
- Перемещение по оси Z 1400 мм
- Увеличение перемещения по оси W до 1500/2000 мм, только для серии ССДВ
- Магазин для хранения угловых фрезерных головок
- Датчики измерения инструмента и детали
- Увеличенное сечение ползуна 650х650 мм
- Линейные датчики для перемещения по осям Z и Y
- Система подачи СОЖ через инструмент давлением 20/70 бар
- Ручные и автоматические фрезерные головки
- Дополнительные поворотные столы
- Кондиционер электрошкафа

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД.ИЗМ.	ССД(В)-2460	ССД(В)-2480	ССД(В)-24110	
стол					
Размер стола	MM	6000x1600	8000×1600	11000×1600 (36000 × 1600)	
Размеры Т-пазов	MM				
Максимальная допустимая нагрузка на стол на один метр квадратный)	KΓ/M²		3000		
Расстояние между колоннами	ММ		2450		
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Перемещение по оси X	ММ	6000	8000	11000 (макс. 36000	
Перемещение по оси Ү	ММ		2400		
Перемещение по оси Z	ММ		1100		
Перемещение по оси W (только для серии ССДВ)	ММ		1000 (1500,2000)		
шпиндель					
Мощность главного двигателя	кВт		22/26 (30/37)		
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин		6000		
Расстояние от торца шпинделя до стола, серия ССД (возможно уменьшение расстояния)	ММ		820-1920		
Расстояние от торца шпинделя до стола, серия ССДВ (возможно уменьшение расстояния)	ММ	820-2920 (820-3420) (820-3920)			
Конус шпинделя		ISO50 7:24			
ПОДАЧИ					
Рабочие подачи	мм/мин		1-5000		
Ускоренные перемещения X/Y/Z/(W)	м/мин		6/6/10/(2)		
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест	ШТ		32 (40,60,80,120)		
Максимальный вес инструмента	КГ		18		
Размер инструмента при полном магазине (Ø x длина)	ММ		125x350		
Размер инструмента при заполнении через гнездо (Ø x длина)	ММ		220x350		
Тип инструментального магазина			BT50/CAT50		
ТОЧНОСТЬ					
Точность позиционирования Y, Z	ММ		±0,005/300		
Точность позиционирования портала, ось X	ММ		±0,015/500		
Повторяемость Y, Z	MM		±0,0025		
Повторяемость, Х	MM		±0,008		
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ					
Потребляемая мощность	кВт		60 (70)		
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	MM	11000	13000	16000 (46000)	
Ширина	MM		5100		
Высота, серия ССД	MM		5100		
Высота, серия ССДВ	MM		7000 (7500, 8000)		
Масса станка, серия ССД	КГ	50000	54000	60000 + 2000/M	
Масса станка, серия ССДВ	КГ	68000	76000	94000 + 4000/M	

#### РУЧНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



Универсальная фрезерная головка



Угловая фрезерная головка



Удлиненная фрезерная головка

ССД(В)-3260	ССД(В)-3280	ССД(В)-32110	ССД(В)-5460	ССД(В)-5480	ССД(В)-54110
6000×2400	8000x2400	11000x2400 (36000 x 2400)	8000x4600	8000x4600	11000x4600 (36000 x 4600)
		28x40	00		(00000 % 1000)
		300	0		
	3250			5450	
6000	8000	11000 (макс. 36000)	6000	8000	11000 (макс. 3600
	3200			5400	
	1100			1100 (1400)	
		1000 (1500	0,2000)		
	20/26			30/37	
	(30/37)			(37/45)	
		600	0		
	820-1920			820-1920 (1120-2220)	
		820-2920 (820-34	20) (820-3920)		
		10050	7.04		
		ISO50	7:24		
		1-500	00		
		6/6/10	/(2)		
		32 (40,60,	80,120)		
		18			
		125x3	50		
		220x3	350		
		BT50/C/	AT50		
		±0,005,			
		±0,015/ ±0,00			
		±0,00			
	60 (70)			70 (80)	
11000	13000	16000 (46000)	11000	13000	16000 (46000)
11000	5900	10000 (40000)	11000	8100	10000 (40000)
	5100			5100 (5400)	
		7000 (7500	0, 8000)	,	
70000	75000	82500 + 2500/M	110000	117000	128500 + 3500/1
10000					

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)



Гидравлическая угловая голова с поворотом в двух плоскостях



Гидравлическая угловая голова с автоматическим поворотом



Станция для автоматической смены гидравлических фрезерных головок



## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

## 5-ТИ ОСЕВОЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР **В20-5**





Наклонно-поворотный стол диаметром 320 мм

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Управление всеми 5 осями происходит одновременно: три координаты поступательное движение по X, Y, Z и две наклонно-поворотные – A и C
- Поворотный стол имеет жесткое крепление
- Высококлассные роликовые линейные направляющие позволяют перемещаться осям со скоростью 48 м/мин, при этом обеспечивая высокую жесткость и точность при обработке
- Большая рабочая зона позволяет обрабатывать крупногабаритные детали весом до 1200 кг
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Шпиндель с конусом ISO40 или HSK-A63
- Скорость вращения шпинделя до 24000 об/мин
- Высокая мощность привода шпинделя 20/25 кВт

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	B20-5
СТОЛ		
Диаметр поворотного стола	ММ	320
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	100
Т-образные пазы	шт/мм	12H7
РАБОЧАЯ ЗОНА		
Перемещение по оси X	ММ	400
Перемещение по оси Ү	ММ	560
Перемещение по оси Z	ММ	400
Угол поворота оси А	град	-120/+30
Вращение оси С	град	360
Расстояние от конуса шпинделя до поверхности стола	ММ	100-500
шпиндель		
Конус шпинделя		ISO40/HSK-A63
Диапазоны вращения шпинделя (прямой привод)	об/мин	12000/15000
Диапазоны вращения шпинделя (мотор-шпиндель)	об/мин	18000/24000
Мощность двигателя шпинделя	кВт	11/15 (20/25)
ПОДАЧИ		
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	48
Максимальная скорость оси А	об/мин	25
Максимальная скорость оси С	об/мин	25
Ускорение X, Y, Z	M/C²	6
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА		
Тип смены инструмента		«рука»
Количество мест	ШТ	24 (32)
Время смены инструмента	сек	4
Максимальный вес инструмента	КГ	7
Максимальная длина инструмента	ММ	245
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	75 125
ТОЧНОСТЬ		
Точность позиционирования, линейная	ММ	±0,005
Повторяемость, линейная	ММ	±0,0025
Точность позиционирования, угловая	град	±4"
Повторяемость, угловая	град	±2"
ГАБАРИТЫ		
Габариты (ДхШхВ)	MM	3100x4000x3000
Масса станка	КГ	5000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens или Heidenhain
- Мощность главного двигателя 11/15 (20/25) кВт
- 5-ти осевая кинематика станка
- Калибровочный шар для 5-ти осевой кинематики станка
- Конус шпинделя ISO40 для 12000 и 15000 об/мин
- Конус шпинделя HSK-A63 для 18000 и 24000 об/мин
- Магазин на 24 инструмента
- Система охлаждения шпинделя с автоматическим
- контролем температуры
- Автоматическая система смазки
- Переносной пульт с маховичком
- Система подачи СОЖ через шпиндель 20 бар (с фильтром типа картридж)
- Транспортер стружки с баком
- Освещение рабочей зоны
- Пистолет для СОЖ
- Обдув шпинделя воздухом
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Теплообменник электрошкафа
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Исполнение торца шпинделя HSK-A63 вместо ISO40
- Масляный сепаратор
- Увеличение магазина инструмента до 32 позиций
- Лазерный датчик измерения инструмента NC-4
- Контактный датчик измерения инструмента TS-27R
- Датчик измерения детали Renishaw ОМР-60 для HSK-A63 или ISO40 (необходим для измерения и настройки 5-ти осевой кинематики станка)
- Линейные датчики перемещений для осей X/Y/Z Heidenhain
- Кондиционер электрошкафа

99

## 5-ТИ ОСЕВОЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР **МС-5X**





Наклонно-поворотный стол (4/5 ось) диаметром 600 мм



Роликовые линейные направляющие перемещения по всем осям

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Портальное исполнение обеспечивает высокую жесткость станины и гарантирует высокую точность обработки
- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Управление всеми 5 осями происходит одновременно; три координаты поступательное движение по X, Y, Z и две наклонно-поворотные – A и C
- Двустороннее жесткое крепление стола
- Перемещением поворотно-наклонного стола управляет двигатель с высоким крутящим моментом
- Большая рабочая зона позволяет обрабатывать крупногабаритные детали весом
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Шпиндель с конусом ISO40 или HSK-A63
- Скорость вращения шпинделя до 24000 об/мин
- Высокая мощность привода шпинделя 25/35 кВт
- Ускоренные перемещения по осям X, Y, Z 60 м/мин









Большие габариты и масса обрабатываемых деталей

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MC-5X
СТОЛ		
Диаметр поворотного стола	MM	600
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	600
Т-образные пазы	шт/мм	7x14
РАБОЧАЯ ЗОНА		
Перемещение по оси X	MM	600
Перемещение по оси Y	MM	500
Перемещение по оси Z	ММ	500
Угол поворота оси А	град	±120
Вращение оси С	град	360
Расстояние от конуса шпинделя до поверхности стола	ММ	140-640
ШПИНДЕЛЬ		
Конус шпинделя		ISO40/HSK-A63
Макс. скорость вращения шпинделя (прямой привод)	об/мин	12000 ÷ 15000
Макс. скорость вращения шпинделя (мотор-шпиндель)	об/мин	18000 ÷ 24000
Мощность двигателя шпинделя (пост. / 30 мин)	кВт	20/25
ПОДАЧИ		
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	36
Максимальная скорость оси А	об/мин	16
Максимальная скорость оси С	об/мин	90
Ускорение X, Y, Z	M/C²	7
ШВП		
Диаметр по осям X, Y, Z		40xP12
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА		
Тип смены инструмента		«рука»
Количество мест	ШТ	24 (32, 60)
Хвостовик инструмента (указывается при заказе)		BT/DIN/CAT#40 / HSK-A63
Время смены инструмента	сек	4
Максимальный вес инструмента	КГ	7
Максимальная длина инструмента	MM	300
Максимальный диаметр инструмента:		
при полном магазине	MM	78
при пустом соседнем гнезде	MM	120
ТОЧНОСТЬ		
Точность позиционирования, линейная	MM	±0,004
Повторяемость, линейная	MM	±0,002
Точность позиционирования, угловая	град	±4"
Повторяемость, угловая	град	±2"
ГАБАРИТЫ И МАССА		0704 0000 0000
Габариты (ДхШхВ)	MM	2731x3900x3000
Масса станка	КГ	7500

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 840DSL, включая программные опции, или Heidenhain iTNC530, включая программные опции
- 5-ти осевая кинематика станка
- Калибровочный шар для 5-ти осевой кинематики станка
- Конус шпинделя ISO40 для 12000 и 15000 об/мин
- Конус шпинделя HSK-A63 для 18000 и 24000 об/мин
- Магазин на 24 инструмента
- Автоматическая система смазки
- Переносной пульт с маховичком
- Система подачи СОЖ через шпиндель 20 бар (с фильтром типа картридж)
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Освещение рабочей зоны
- Пистолет для СОЖ
- Обдув шпинделя воздухом

- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Теплообменник электрошкафа
- Руководство по эксплуатации станка

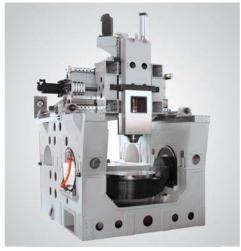
#### опции

- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 20 бар
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 70 бар
- Лазерный датчик измерения инструмента
- Датчик измерения детали Heidenhain TS-740 для конуса шпинделя ISO40 или HSK (необходим для измерения и настройки 5-ти осевой кинематики станка)
- Линейные датчики перемещений для осей X/Y/Z Heidenhain
- Магазин инструмента на 32 позиции вместо 24
- Масляный сепаратор
- Кондиционер электрошкафа

## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **МС-5X600, МС-5X800, МС-5X1200**



5-ТИ ОСЕВОЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель MC-5X1200

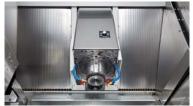


Портальная конструкция станка гарантирует высокую точность

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Управление всеми 5 осями происходит одновременно; три координаты поступательное движение по X, Y, Z и две наклонно-поворотные – A и C
- Двустороннее жесткое крепление стола
- Перемещением поворотно-наклонного стола управляет двигатель с высоким крутящим моментом
- Большая рабочая зона позволяет обрабатывать крупногабаритные детали весом до 1000 кг
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Шпиндель с конусом ISO40 или HSK-A63
- Скорость вращения шпинделя до 20000 об/мин
- Высокая мощность привода шпинделя 25/35 кВт
- Ускоренные перемещения по осям X, Y, Z 60 м/мин

горизонтально-







Система автоматической смены инструмента



Система измерения инструмента

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MC-5X600	MC-5X800	MC-5X1200	
СТОЛ					
Диаметр поворотного стола	MM	600	800	1150	
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	500	1300	2000	
Т-образные пазы	шт/мм	7/14/75	9x90	7x150	
PAEOGAR RAPOGAR					
Перемещение по оси X	MM	650	670	1100	
Перемещение по оси Y	MM	750	820	1370+380	
Перемещение по оси Z	MM	500	600	800	
Угол поворота оси А	град	±120	±120	±120	
Вращение оси С	град	±360	±360	±360	
Расстояние от конуса шпинделя до поверхности стола (мотор-шпиндель)	ММ	150-650	100-700	150-950	
ШПИНДЕЛЬ					
Конус шпинделя		HSK-	-A63	ISO50/HSK-A100; ISO40	
Диапазоны вращения шпинделя (прямой привод)	об/мин	-		80000 (12000)	
Диапазоны вращения шпинделя (мотор-шпиндель)	об/мин	20000 (	20000 (15000)		
Мощность двигателя шпинделя	кВт	25/40 (	30/46)	27/37	
ПОДАЧИ					
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	30	60	48	
Максимальная скорость оси А	об/мин	8	0	26	
Максимальная скорость оси С	об/мин	10	00	50	
Ускорение X, Y, Z	M/C <sup>2</sup>	7 4		4	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество магазинов	ШТ		1 (2)		
Количество мест в магазине для 1-го магазина	ШТ	60 32 (48, 64) 24		24	
Количество мест в магазине для 2-х магазинов	ШТ	120	64, 96, 120	48	
Время смены инструмента	сек	3	3	3	
Максимальный вес инструмента	кг	7	7	15	
Максимальная длина инструмента	MM	30	00	400	
Максимальный диаметр инструмента:					
при полном магазине	MM MM	75 125		125 200	
при пустом соседнем гнезде ТОЧНОСТЬ	MM	12	:0	200	
Точность позиционирования по осям X/Y/Z	MM		±0,004		
Повторяемость по осям X/Y/Z	MM		±0.002		
ГАБАРИТЫ И МАССА	IVIIVI		20,002		
Длина (для 1-го или 2-х магазинов		5000	0000	2010	
на 32 инструмента)	MM	5900	6660	6810	
Ширина	MM	5000	5000	4250	
Высота	MM	2969	3779	4380	
Масса станка	КГ	12000	19000	26000	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 840DSL или Heidenhain iTNC640
- 5-ти осевая кинематика станка для ЧПУ Siemens или Heidenhain
- Система компенсации тепловых расширений шпинделя и осей
- Переносной пульт с маховичком
- Лазерный датчик измерения инструмента Blum
- Датчик измерения детали Heidenhain TS-740
- Скорость вращения шпинделя 20000 об/мин
- Система охлаждения шпинделя с автоматическим контролем температуры
- Наклонно поворотный стол диаметром Ø600, Ø800 мм
- Высокомоментные двигатели по осям С и А
- Система охлаждения и смазки поворотного стола
- Датчики линейных перемещений для осей X/Y/Z
- Магазин на 32 инструмента
- Автоматическая система смазки
- Система подачи СОЖ через шпиндель 20 бар
- Пистолет для СОЖ

- Система смыва стружки
- Масляный сепаратор
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Освещение рабочей зоны
- Кондиционер электрошкафа
- Трехцветная лампа режима работы
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- - Увеличение магазина инструмента до 120 позиций Скорость вращения шпинделя 15000 об/мин (двигатель 30/46 кВт, крутящий момент 130/200 Нм, конус HSK-A63)
- Круглое очищаемое смотровое окно
  - Удаленная диагностика станка

103

## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **СМ-5ХА, СМ-5ХС**

Размер стола: 1200x610 или Ø600 мм



5-ТИ ОСЕВОЙ ОБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЦЕНТР модель CM-5XA

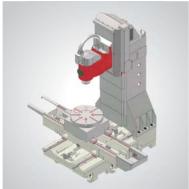


Схема работы станка мод. СМ-5ХС

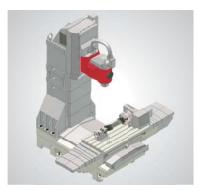


Схема работы мод. СМ-5ХА

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую
- Управление всеми 5 осями происходит одновременно: три координаты поступательное движение по X, Y, Z и две наклонно-поворотные – В и С
- Перемещением поворотного стола управляет двигатель с высоким крутящим моментом
- Большая рабочая зона позволяет обрабатывать крупногабаритные детали весом до 800 кг
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- Конструкция станка выполнена с поворотной головой, ось «В», с максимальным моментом при повороте 1370 Нм
- Возможность как горизонтального, так и вертикального расположения поворотного стола позволяет выбрать оборудования для решения конкретной поставленной залачи
- Скорость вращения шпинделя до 20000 об/мин
- Высокая мощность привода шпинделя 29,3 /35 кВт
- Ускоренные перемещения по осям X, Y, Z 30, 30, 24 м/мин







5-ти осевая угловая голова, угол поворота головы +30°/-120°

#### Автоматическая смена инструмента

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ  Максимальная нагружае на 3-х осевого стола  Максимальная нагружае на 3-х осевого стола  Максимальная нагружае на 3-х осевой стол  Кг 800 -  Дизметр поворотного стола  Максимальная нагружае на 3-х осевой стол  Накладиой встроенный  Направление оси вращения стола  Максимальная нагружае на поворотный стол  Кг 250 500  500  Угол поворота отола се - Се чили - Ае  РавО-4/я ЗОНА  Перемещение по оси Х мм 882 947  РавО-4/я ЗОНА  Перемещение по оси Х мм 610  Перемещение по оси Х мм 810 610  Перемещение по оси Х мм 810 610  Перемещение по оси У мм 810 610  Перемещение по оси У мм 810 610  Перемещение по оси У мм 810 610  Угол поворота отола се - Се чли - Ае (в зависимости от модели)  Угол поворота отола се - Се чли - Ае (в зависимости от модели)  Угол поворота отола се - Се чли - Ае (в зависимости от модели)  Угол поворота угловой головы, ось В град +30/-120  ШТИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА  Конус шлинделя  Максимальный куутвший мимент (пост./30мин)  Максимальный мимент при поворото соги В  Максимальный мимент при поворото соги В  Максимальный ве инструмента (инстр инстр.)  Сек З  Максимальный ве инструмента (инстр инстр.)  Сек З  Максимальный дизметр инструмента  Мим З  Максимальный дизметр инструмента  Мим З  Повороменного позационирования по осем ХУУZ  Мим В  Повороменного по сек ХУУZ  Мим В  Повороменного по сек В С. А  Отность позационирования по сек В С. А  Отность позационирования осей В. С. А  Угл сек В  Повороменного по сек В. С. А  Отность позационирования осей В. С. А  Угл сек В  Повороменного по сек В. С. А  Отность Тоность Поста В. С. А  Отность позационирования осей В. С. А  Отность позационирования ос	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	CM-5XA	CM-5XC
Максимальная нагрузка на 3-х осевой стол  Диаметр поворотного стола  ММ 250 600  Толи поворотного стола  Направление оси вращения стола  Максимальная нагрузка на поворотный стол  Кг 250 500  Торизонтальная  Вертикальная  Максимальная нагрузка на поворотный стол  Кг 250 500  Торизонтальная  Вертикальная  Максимальная нагрузка на поворотный стол  Кг 250 500  Торизонтальная  Вертикальная  Максимальная нагрузка на поворотный стол  Кг 250 500  Торизонтальная  Вертикальная  Верт	ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ			
Диаметр поворотного стопа  Тип поворотного стопа  Накладной  Накладной  Вотроенный  Направление оси разшения стопа  Максимальная нагружа на поворотный стоп  Кг 250 500  Угол поворота стопа осы -С- или -А-  Трад 360 /0,001  Расстояние от пола до поверхности стола  ММ 882 947  РАССТОНИЯ ОТ ПОВА ОТ	Размер рабочей плоскости 3-х осевого стола	ММ	1200x610	-
Тип поворотного стола Наглавление оси верцения стола Максимальные а нагружка на поворотный стол Кг 250 50 500 Угол поворота стола осы «С» или «А» Град 360 / 0.001 З60 / 0.001 Расстояние от пола до поверхности стола М 882 947 РАБОЧАЯ ЗОНА Перемещение по оси Х ММ 1020 Перемещение по оси У ММ 810 610 Поворота стола осы «С» или «А» (в зависимости от модели) град 360 / 0.001 Поворота стола осы «С» или «А» (в зависимости от модели) град 360 / 0.001 Поворота стола осы «С» или «А» (в зависимости от модели) град 360 / 0.001 Пили-ДЕГЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА Пили-ДЕГЬ, УГЛОВАЯ Пили-	Максимальная нагрузка на 3-х осевой стол	КГ	800	-
Направление оси вращения стола         горизонтальная         вертикальная           Максимальная нагрузка на поворотный стол         кг         250         500           Утол поворота стола ос» с- с» или «А»         град         360 / 0,001         360 / 0,001           Расстояние от пола до поверхности стола         мм         882         947           РАБОЧАЯ ЗОНА         ————————————————————————————————————	Диаметр поворотного стола	ММ	250	600
Максимальная нагрузка на поворотный стол кг 250 500  Угол поворота стола ось -С- или -А- 784 360 70,001 360 70,001  РАБОЧАЯ ЗОНА Перемещение по оси Х ММ 1020 Перемещение по оси Х ММ 610 Перемещение по оси Х ММ 810 610 Перемещение по оси Х ММ 810 610  Угол поворота стола ось -С- или -А- (в зависимости от модели) град 360 70,001  Угол поворота стола ось -С- или -А- (в зависимости от модели) град 360 70,001  Угол поворота угловой головы, ось В град +30 7120  ШПИНДЕЛЬ УТРОВАЯ ГОЛОВА Конус шпинделя (БО40 Диалазоны вращения шпинделя Об/мин 14000 (20000) Максимальный крутящий момент (пост./ЗОмин) МВ 29,3 / 35  Максимальный крутящий момент (пост./ЗОмин) НМ 70 / 160 Дискретность поворота угловой головы, ось В град 0,001  Максимальный момент при повороте оси В НМ 1370  ПОДА-И  Ускореные перемещения X, Y, Z М/мин 30,30, 24  Рабочие подечи X, Y, Z М/мин 1-7500  Максимальнай поворотного стола (А или C) об/мин 15  Скорость вращения поворотного стола (А или C) об/мин 16,6 10  МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА  Количество мест в магазине ШТ 32 Время смены инструмента кг 7  Максимальный рисктрумента кг 7  Максимальный рисктрумента мм 300  Максимальный рисктрумента мм 150  ТОЧНОСТЬ  ТОЧНОСТЬ  Точность позиционирования осей В, С, А угл.сек 8*  Точность позиционирования осей В, С, А угл.сек 8*  Тосность позиционирования осей В, С, А угл.сек 8*  Тобность позиционирования осей В, С, А угл.сек 8*  ТабаРИТЫ И МАССА	Тип поворотного стола			
Угол поворота стола ось «С» или «А» град 360 / 0,001 360 / 0,001 947 РАСОТАЯ ЗОНА Перемещение по оси Х мм 1020 мм 682 947 РАБОЧАЯ ЗОНА Перемещение по оси Х мм 610 10	Направление оси вращения стола		горизонтальная	вертикальная
Расстояние от пола до поверхности стола РАБОЧАЯ ЗОНА Перемещение по оси X  ММ 1020 Перемещение по оси Y  ММ 810 610 Перемещение по оси Z  ММ 810 610  Тугол поворота стола ось «С» или «А» (в зависимости от модели) Тугол поворота угловой головы, ось В  град 430/1.20  ШПИНДЕЛЬ, УТЛОВАЯ ГОЛОВА КОНУС ШПИНДЕЛЬ УТЛОВАЯ ГОЛОВА КОНУС ШПИНДЕЛЬ УТЛОВАЯ ГОЛОВА КОНУС ШПИНДЕЛЬ УТЛОВАЯ ГОЛОВА КОНУС ШПИНДЕЛЬ ВРАВИТЕЛЬ	Максимальная нагрузка на поворотный стол	КГ	250	500
РАБОЧАЯ ЗОНА Перемещение по оси X	Угол поворота стола ось «С» или «А»	град	360 / 0,001	360 / 0,001
Перемещение по оси X  Перемещение по оси Y  ММ  В10  Перемещение по оси Z  МО  В10  Перемещение по оси Z  МО  В10  Перемещение по оси Z  ММ  В10  Перемещение по оси Z  Перемещение по оси M X/YZ  ММ  В10  Перемещение по оси X/Y/Z  ММ  В10  Перемещение по оси M X/YZ  ММ  В10  Перемещение по оси X/YZ  ММ  В10  Перемещение по оси M X/YZ  ММ  В10  Перемещение по оси X/YZ  ММ  В10  Перемещение по оси M X/YZ  ММ  В10  Перемещение по оси M X/YZ  ММ  В10  В10  В10  В10  В10  В10  В10	Расстояние от пола до поверхности стола	MM	882	947
Перемещение по оси Y  Перемещение по оси Z  ММ  810  610  10  10  10  10  10  10  10  10	РАБОЧАЯ ЗОНА			
Перемещение по оси Z  мм 810 610  Угол поворота стола ось «С» или «А» (в зависимости от модели)  Угол поворота угловой головы, ось В  град  н30/-120  ШПИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА  Конус шпинделя  монинделя  мони	Перемещение по оси X	MM	10	20
Угол поворота стола ось «С» или «А» (в зависимости от модели)         град         360/0,001           Угол поворота угловой головы, ось В         град         +30/-120           ШПИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА         1SO40           Конус шлинделя         06/мин         14000 (200000)           Мощность двигателя шпинделя (пост./З0мин)         кВт         29,3 / 35           Максимальный крутящий момент (пост./З0мин)         HM         70 / 160           Дискретность поворота угловой головы, ось В         град         0,001           Максимальный момент при повороте оси В         HM         1370           ГОСДАЧИ         Убкоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30,30,24           Рабочие подачи X, Y, Z         м/мин         1.7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         1.5           Скорость вращения поворотного стола (A или C)         об/мин         16,6         10           Максимальная скорость вращения поворотного стола (A или C)         об/мин         16,6         10           Максимальная смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальная длина инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальная длина инструмента (инстр инстр.)         мм         150           ТОЧНОСТЬ	Перемещение по оси У	ММ	61	0
Угол поворота угловой головы, ось В         град         +30/-120           ШПИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА         ISO40           Конус шлинделя         ISO40           Диалазоны вращения шпинделя (пост./30мин)         кВт         29,3 / 35           Максимальный крутящий момент (пост./30мин)         HM         70 / 160           Дискретность поворота угловой головы, ось В         град         0,001           Максимальный момент при повороте оси В         HM         1370           ПОДАЧИ           Ускоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30, 30, 24           Рабочие подачи X, Y, Z         мм/мин         1-7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или С)         об/мин         16,6         10           МАТАЗИН ИНСТРУМЕНТА         М         32           Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный вес инструмента         кг         7           Максимальный диаметр инструмента:         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ         точность позиционирования осей В, С, А         угл.сек         8°           Повторяемость позици	Перемещение по оси Z	ММ	810	610
ШПИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА         ISO40           Конус шпинделя         06/мин         14000 (20000)           Мощность двигателя шпинделя (пост./30мин)         кВт         29,3 / 35           Максимальный крутящий момент (пост./30мин)         HM         70 / 160           Дискретность поворота угловой головы, ось В         град         0,001           Максимальный момент при повороте оси В         HM         1370           ПОДАЧИ         Ускоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30, 30, 24           Рабочие подачи X, Y, Z         м/мин         1-7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или С)         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или С)         об/мин         16,6         10           МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА         ШТ         32           Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный вес инструмента         кг         7           Максимальный диаметр инструмента:         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ         мм         ±0,005           Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,00	Угол поворота стола ось «С» или «А» (в зависимости от модели)	град	360/0	0,001
ШПИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА         ISO40           Конус шпинделя         06/мин         14000 (20000)           Мощность двигателя шпинделя (пост./30мин)         кВт         29,3 / 35           Максимальный крутящий момент (пост./30мин)         HM         70 / 160           Дискретность поворота угловой головы, ось В         град         0,001           Максимальный момент при повороте оси В         HM         1370           ПОДАЧИ         Ускоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30, 30, 24           Рабочие подачи X, Y, Z         м/мин         1-7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или С)         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или С)         об/мин         16,6         10           МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА         ШТ         32           Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный вес инструмента         кг         7           Максимальный диаметр инструмента:         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ         мм         ±0,005           Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,00	Угол поворота угловой головы, ось В	град	+30/	-120
Конус шпинделя         ISO40           Диапазоны вращения шпинделя         об/мин         14000 (20000)           Мощность двигателя шпинделя (пост./ЗОмин)         кВт         29,3 / 35           Максимальный крутящий момент (пост./ЗОмин)         HM         70 / 160           Дискретность поворота угловой головы, ось В         град         0.001           Максимальный момент при повороте оси В         HM         1370           ПОДАЧИ           Ускоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30, 30, 24           Рабочие подачи X, Y, Z         мм/мин         1-7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или C)         об/мин         16,6         10           МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА         шт         32           Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный все инструмента         кг         7           Максимальный диаметр инструмента:         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ         мм         ±0,005           Повторяемость по зокционирования по осям X/Y/Z         мм         ±0,0025           Точность позиционирования осей В,				
Диапазоны вращения шпинделя об/мин 14000 (20000) Мощность двигателя шпинделя (пост./30мин) кВт 29,3 / 35 Максимальный крутящий момент (пост./30мин) НМ 70 / 160 Дискретность поворота угловой головы, ось В град 0,001 Максимальный момент при повороте оси В НМ 1370 ПОДАЧИ Ускоренные перемещения X, Y, Z м/мин 30, 30, 24 Рабочие подачи X, Y, Z мм/мин 1-7500 Максимальная скорость вращения оси В об/мин 15 Скорость вращения поворотного стола (А или С) об/мин 16,6 10 МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА Количество мест в магазине Время смены инструмента (инстр инстр.) сек 3 Максимальная длина инструмента мм 300 Максимальная длина инструмента мм 300 Максимальный диаметр инструмента: мм 150 ТОЧНОСТЬ ТОЧНОСТЬ Почность позиционирования по осям X/Y/Z мм 2 угл.сек 8° Повторяемость позиционирования осей В, С, А угл.сек 4" ГАБАРИТЫ И МАССА			ISC	040
Мощность двигателя шпинделя (пост./Зомин)  Максимальный крутящий момент (пост./Зомин)  Дискретность поворота угловой головы, ось В  Град  О,001  Максимальный момент при повороте оси В  ПОДАЧИ  Ускоренные перемещения X, Y, Z  М/мин  З0, 30, 24  Рабочие подачи X, Y, Z  М/мин  1-7500  Максимальная скорость вращения оси В  Скорость вращения поворотного стола (А или С)  МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА  Количество мест в магазине  Шт  З2  Время смены инструмента (инстр инстр.)  Сек  З  Максимальный вес инструмента  Кг  Лочность  Точность  Точность  Точность позиционирования по осям X/Y/Z  Мим  факсимирования осей В, C, А  Угл.сек  В"  Повторяемость позиционирования осей В, С, А  Угл.сек  4"  Габариты и масса	* ''	об/мин		-
Максимальный крутящий момент (пост./ЗОмин)         HM         70 / 160           Дискретность поворота угловой головы, ось В         град         0,001           Максимальный момент при повороте оси В         HM         1370           ПОДАЧИ         Ускоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30, 30, 24           Рабочие подачи X, Y, Z         мм/мин         1-7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или С)         об/мин         16,6         10           МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА         шт         32           Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный вес инструмента         кг         7           Максимальный диаметр инструмента:         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ         Точность позиционирования по осям X/Y/Z         мм         ±0,005           Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,0025           Точность позиционирования осей В, С, А         угл.сек         4"           Габариты имасса				·
Дискретность поворота угловой головы, ось В град 0,001  Максимальный момент при повороте оси В Нм 1370  ПОДАЧИ  Ускоренные перемещения X, Y, Z м/мин 30, 30, 24  Рабочие подачи X, Y, Z мм/мин 1-7500  Максимальная скорость вращения оси В об/мин 15  Скорость вращения поворотного стола (А или С) об/мин 16,6 10  МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА  Количество мест в магазине шт 32  Время смены инструмента (инстр инстр.) сек 3  Максимальная длина инструмента кг 7  Максимальный рес инструмента мм 300  Максимальный диаметр инструмента: мм 300  Максимальный диаметр инструмента: мм 150  ТОЧНОСТЬ  Точность позиционирования по осям X/Y/Z мм ±0,005  Повторяемость позиционирования осей В, С, А угл.сек 8"  Повторяемость позиционирования осей В, С, А угл.сек 4"  ГАБАРИТЫ И МАССА				
Максимальный момент при повороте оси В       HM       1370         ПОДАЧИ         Ускоренные перемещения X, Y, Z       м/мин       30, 30, 24         Рабочие подачи X, Y, Z       мм/мин       1-7500         Максимальная скорость вращения оси В       об/мин       15         Скорость вращения поворотного стола (А или С)       об/мин       16,6       10         МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА         Количество мест в магазине       шт       32         Время смены инструмента (инстр инстр.)       сек       3         Максимальный все инструмента       кг       7         Максимальный диаметр инструмента:       мм       300         Максимальный диаметр инструмента:       мм       150         ТОЧНОСТЬ         ТОЧНОСТЬ         Точность позиционирования по осям X/Y/Z       мм       ±0,005         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       8"         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       4"         ГАБАРИТЫ И МАССА	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	град		
Ускоренные перемещения X, Y, Z         м/мин         30, 30, 24           Рабочие подачи X, Y, Z         мм/мин         1-7500           Максимальная скорость вращения оси В         об/мин         15           Скорость вращения поворотного стола (А или C)         об/мин         16,6         10           МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА         ИТ         32           Количество мест в магазине         Шт         32           Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный вес инструмента         Кг         7           Максимальный диаметр инструмента         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ           Точность позиционирования по осям X/Y/Z         мм         ±0,005           Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,0025           Точность позиционирования осей В, С, А         угл.сек         8"           Повторремость позиционирования осей В, С, А         угл.сек         4"           ГАБАРИТЫ И МАССА		Нм		
Рабочие подачи X, Y, Z       мм/мин       1-7500         Максимальная скорость вращения поворотного стола (А или C)       об/мин       15         Скорость вращения поворотного стола (А или C)       об/мин       16,6       10         МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА       Количество мест в магазине         Время смены инструмента (инстр инстр.)       сек       3         Максимальный вес инструмента       кг       7         Максимальная длина инструмента       мм       300         Максимальный диаметр инструмента:       мм       150         ТОЧНОСТЬ       ТОЧНОСТЬ         Точность позиционирования по осям X/Y/Z       мм       ±0,005         Повторяемость по осям X/Y/Z       мм       ±0,0025         Точность позиционирования осей В, С, А       угл.сек       8"         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       4"         ГАБАРИТЫ И МАССА	ПОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z       мм/мин       1-7500         Максимальная скорость вращения поворотного стола (А или C)       об/мин       15         Скорость вращения поворотного стола (А или C)       об/мин       16,6       10         МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА       Количество мест в магазине         Время смены инструмента (инстр инстр.)       сек       3         Максимальный вес инструмента       кг       7         Максимальная длина инструмента       мм       300         Максимальный диаметр инструмента:       мм       150         ТОЧНОСТЬ       ТОЧНОСТЬ         Точность позиционирования по осям X/Y/Z       мм       ±0,005         Повторяемость по осям X/Y/Z       мм       ±0,0025         Точность позиционирования осей В, С, А       угл.сек       8"         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       4"         ГАБАРИТЫ И МАССА	Ускоренные перемещения Х, Y, Z	м/мин	30, 3	0, 24
Скорость вращения поворотного стола (А или С)       об/мин       16,6       10         МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА       Количество мест в магазине       шт       32         Время смены инструмента (инстр инстр.)       сек       3         Максимальный вес инструмента       кг       7         Максимальная длина инструмента       мм       300         Максимальный диаметр инструмента:       мм       150         ТОЧНОСТЬ       ТОЧНОСТЬ         Точность позиционирования по осям X/Y/Z       мм       ±0,005         Повторяемость по осям X/Y/Z       мм       ±0,0025         Точность позиционирования осей В, С, А       угл.сек       8"         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       4"         ГАБАРИТЫ И МАССА		мм/мин		
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА  Количество мест в магазине  Время смены инструмента (инстр инстр.)  Сек  З  Максимальный вес инструмента  Кг  7  Максимальная длина инструмента  мм  300  Максимальный диаметр инструмента:  мм  150  ТОЧНОСТЬ  Точность позиционирования по осям X/Y/Z  мм  ±0,005  Повторяемость по осям X/Y/Z  мм  ±0,0025  Точность позиционирования осей В, С, А  угл.сек  8"  Повторяемость позиционирования осей В, С, А  угл.сек  4"  ГАБАРИТЫ И МАССА	Максимальная скорость вращения оси В	об/мин	1.	5
Количество мест в магазине       шт       32         Время смены инструмента (инстр инстр.)       сек       3         Максимальный вес инструмента       кг       7         Максимальная длина инструмента       мм       300         Максимальный диаметр инструмента:       мм       150         ТОЧНОСТЬ         ТОЧНОСТЬ Позиционирования по осям X/Y/Z       мм       ±0,005         Повторяемость по осям X/Y/Z       мм       ±0,0025         Точность позиционирования осей В, С, А       угл.сек       8"         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       4"         ГАБАРИТЫ И МАССА       КГАБАРИТЫ И МАССА	Скорость вращения поворотного стола (А или С)	об/мин	16,6	10
Время смены инструмента (инстр инстр.)         сек         3           Максимальный вес инструмента         кг         7           Максимальная длина инструмента         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ           ТОчность позиционирования по осям X/Y/Z         мм         ±0,005           Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,0025           Точность позиционирования осей В, С, А         угл.сек         8"           Повторяемость позиционирования осей В, С, А         угл.сек         4"           ГАБАРИТЫ И МАССА	МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА			
Максимальный вес инструмента         кг         7           Максимальная длина инструмента         мм         300           Максимальный диаметр инструмента:         мм         150           ТОЧНОСТЬ           ТОчность позиционирования по осям X/Y/Z         мм         ±0,005           Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,0025           Точность позиционирования осей В, С, А         угл.сек         8"           Повторяемость позиционирования осей В, С, А         угл.сек         4"           ГАБАРИТЫ И МАССА	Количество мест в магазине	ШТ	3	2
Максимальная длина инструмента:  Максимальный диаметр инструмента:  ТОЧНОСТЬ  ТОЧНОСТЬ  ТОЧНОСТЬ позиционирования по осям X/Y/Z  ММ  ±0,005  Повторяемость по осям X/Y/Z  ММ  ±0,0025  Точность позиционирования осей В, С, А  Угл.сек  Повторяемость позиционирования осей В, С, А  Угл.сек  ТАБАРИТЫ И МАССА	Время смены инструмента (инстр инстр.)	сек	3	3
Максимальный диаметр инструмента:  ТОЧНОСТЬ  Точность позиционирования по осям X/Y/Z  Мм  ±0,005  Повторяемость по осям X/Y/Z  Мм  ±0,0025  Точность позиционирования осей В, С, А  Говторяемость позиционирования осей В, С, А  Говторяемость позиционирования осей В, С, А  Угл.сек  4"  ГАБАРИТЫ И МАССА	Максимальный вес инструмента	КГ	7	,
ТОЧНОСТЬ         Точность позиционирования по осям X/Y/Z       мм       ±0,005         Повторяемость по осям X/Y/Z       мм       ±0,0025         Точность позиционирования осей В, С, А       угл.сек       8"         Повторяемость позиционирования осей В, С, А       угл.сек       4"         ГАБАРИТЫ И МАССА       ТОВ	Максимальная длина инструмента	MM	30	00
Точность позиционирования по осям X/Y/Z мм ±0,005 Повторяемость по осям X/Y/Z мм ±0,0025 Точность позиционирования осей В, С, А угл.сек 8" Повторяемость позиционирования осей В, С, А угл.сек 4" ГАБАРИТЫ И МАССА	Максимальный диаметр инструмента:	ММ	15	50
Повторяемость по осям X/Y/Z         мм         ±0,0025           Точность позиционирования осей В, С, А         угл.сек         8"           Повторяемость позиционирования осей В, С, А         угл.сек         4"           ГАБАРИТЫ И МАССА         ГАБАРИТЫ И МАССА         1"	ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования осей В, С, А УГЛ.сек 8° Повторяемость позиционирования осей В, С, А УГЛ.сек 4° ГАБАРИТЫ И МАССА	Точность позиционирования по осям X/Y/Z	MM	±0,0	005
Повторяемость позиционирования осей В, С, А угл.сек 4" ГАБАРИТЫ И МАССА	Повторяемость по осям X/Y/Z	MM	±0,0	025
ГАБАРИТЫ И МАССА	Точность позиционирования осей В, С, А	угл.сек	8	"
	Повторяемость позиционирования осей В, С, А	угл.сек	4	"
Масса станка кг 9000	ГАБАРИТЫ И МАССА			
	Масса станка	КГ	90	00

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Heidenhain iTNC-530
- Мощность мотор-шпинделя 29,3/35 кВт, максимальные обороты 14000 об/мин,
- максимальный крутящий момент 70/160 Нм
- Магазин на 32 инструмента
- Линейные датчики перемещений Heidenhain
- Поворотный стол с дискретностью поворота 360°/0,001°
- Поворотный стол с максимальной нагрузкой 250 кг для СМ-5XA, диаметр Ø250 мм
- Поворотный стол с максимальной нагрузкой 500 кг для CM-5XC, диаметр Ø600 мм
- Угловая голова с дискретностью поворота 0,001°, ось В (+30° / -120°)
- Автоматическая система смазки
- Линейные направляющие по всем осям
- Переносной пульт с маховичком • Система подачи СОЖ

- Транспортер стружки с баком для стружки
- Освещение рабочей зоны
- Теплообменник электрошкафа
- Трехцветная лампа режима работы Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Система подачи СОЖ через инструмент с давлением 20 или 40 бар
- Магазин инструмента на 40 позиций
- Шпиндель с максимальными оборотами 20000 об/мин, мощность 25 кВт
- Функция контроля столкновения для системы ЧПУ Heidenhain

## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ПОДВИЖНОЙ КОЛОННОЙ **СЕРИИ ТМС**



#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Обрабатывающие центры идеально подходят для обработки сложных поверхностей и корпусных деталей за один установ
- Для расширения технологических возможностей имеется возможность установки наклонной угловой головы и встроенного поворотного стола диаметром 760 мм. Управление всеми 5-ю осями может выполняться одновременно; три координаты: поступательное движение по X/Y/Z и две наклонно-поворотные: В и С. Большая рабочая зона позволяет обрабатывать крупногабаритные детали
- В базовом исполнении станок оснащается вертикальным шпинделем со скоростью вращения 10000 об/мин. Опционально имеется возможность установки поворотной угловой головы с крутящим моментом при повороте 1370 Нм. Максимальные обороты шпинделя при этом составляют 14000 об/мин. Опционально возможно увеличение количества оборотов шпинделя до 18000 об/мин
- Мощный двигатель шпинделя 29,3/35 кВт обеспечивает крутящий момент в 70/160 Нм, что позволяет выполнять как чистовые, так и получистовые операции
- Высококлассные линейные направляющие роликового типа позволяют шпиндельной бабке и колонне перемещаться со скоростью до 30 м/мин
- Конструкция с подвижной колонной позволяет выполнить разделение рабочей зоны станка на две части. При этом если в одной половине ведется обработка, то во второй половине может выполняться загрузка или выгрузка детали
- При необходимости станок может оснащаться устройством подачи СОЖ через инструмент с давлением 20 и 40 бар
- Инструментальный магазин типа «рука» на 24, 32 или 40 позиций с дополнительным манипулятором, размещенный на одной колонне вместе со шпинделем, обеспечивает минимальное время смены инструмента

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	TMC			
HAMMEHOBAHME HAFAMETFOB	ед. изіч.	2000	3000	4000	5000
РАБОЧИЙ СТОЛ					
Максимальная нагрузка на стол	КГ	3000	4000	5000	5500
Длина стола	MM	2400	3400	4400	5400
Ширина стола	ММ		700	(730)	
Размер Т-образных пазов	MM		18×	7x100	
ВСТРОЕННЫЙ ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ (ОПЦИЯ)					
Диаметр встроенного стола	ММ			700	
<b>Дискретность поворота</b>	град		0	,001	
Максимальная нагрузка	КГ		Į	500	
Максимальная скорость вращения стола, ось C	об/мин			50	
PAEOHAR 30HA					
Перемещение по оси X	MM	2320	3320	4320	5320
Теремещение по оси Y	MM		710	(760)	
Леремещение по оси Z	MM			610	
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШПИНДЕЛЬ					
Конус шпинделя (уточняется при заказе)			ВТ-40 или DI	N69871 (ISO40)	
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин			0 (12000)	
Мощность двигателя шпинделя (пост./30мин.)	кВт	7,5/11 (11/15, 15/18,5, 17/22)			
Расстояние от торца шпинделя до стола	ММ	150-760			
УГЛОВАЯ ГОЛОВА (ОПЦИЯ)				- 1 - 2	
Конус шпинделя (уточняется при заказе)			BT-40/	HSK-A63	
Зиапазоны вращения шпинделя	об/мин				
Мощность двигателя шпинделя (пост./30мин.)	кВт	14000/18000 29,3/32			
Максимальный крутящий момент (пост./30мин.)	Нм	160/154			
Дискретность поворота угловой головы, ось В	град	0,001			
Максимальная скорость поворота, ось В	об/мин	15			
Угол поворота оси В	град		+	:120	
Максимальный момент при повороте оси В	Нм				
Расстояние от торца головы до стола (верт. пол.)	ММ	1370 115-725			
Расстояние от торца головы до стола (гор. пол.)	MM	415-1025			
ПОДАЧИ					
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	30, 30, 30	24, 30, 30	24, 30, 30	18, 30, 30
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин		1-1	0000	
Рабочие подачи оси В (опция)	об/мин	7			
Рабочие подачи поворотного стола C (опция)	об/мин			10	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Количество мест в магазине	ШТ		24 (	32, 40)	
Время смены инструмента (инстр инстр.)	сек			3	
Максимальный вес инструмента	КГ			7	
Максимальная длина инструмента	ММ	300			
Максимальный диаметр инструмента:	MM			150	
ГОЧНОСТЬ					
Гочность позиционирования по осям X/Y/Z	ММ		±(	0,005	
Товторяемость по осям X/Y/Z	ММ		±0	,0025	
Гочность позиционирования осей В, С	угл.сек.			8"	
Повторяемость позиционирования осей В, С	угл.сек.			4"	
ГАБАРИТЫ И МАССА	,				
Масса станка	КГ	21000	23500	28680	32620

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc-0iMD
- Мощность шпинделя с прямым соединением 7,5/11 кВт
- Максимальные обороты шпинделя 10000 об/мин
- Станция охлаждения шпинделя
- Конус шпинделя BT-40 или DIN69871 (ISO40)
- Полностью закрытая рабочая зона обработки
- Магазин на 24 инструмента
- Линейные направляющие по всем осям
- Переносной пульт с маховичком
- Система подачи СОЖ
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Освещение рабочей зоны
- Теплообменник электрошкафа
- Трехцветная лампа режима работы
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- 5-ти осевое исполнение станка включая:
  - Угловая голова с индексацией 0,001° с макс. об. 14000 об/мин или 18000 об/мин, уголом поворота ±120°
  - Встроенный поворотный стол Ø700 мм
- Система ЧПУ Siemens 840DSL или Heidenhain iTNC530 с функцией 5-ти осевой обработки
- Система ЧПУ Fanuc 31i, Siemens 840DSL или Heidenhain iTNC-530
- Двигатель шпинделя повышенной мощности
- Угловые поворотные головы с индексацией 0,001° с макс. об. 14000 об/мин или 18000 об/мин
- Встроенный поворотный стол Ø760 мм
- Магазин инструмента на 32 или 40 позиций
- Лазерный датчик измерения инструмента
- Датчик измерения детали
- Датчики линейных перемещений по осям X/Y/Z
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 20 бар

## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **МС-1000, МС-1600**

Размер стола: 1000х800, 1320 мм





5-ти осевой обрабатывающий центр мод. MC-1000

### ФУНКЦИЯ ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Цельнолитая станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- Управление всеми 5 осями происходит одновременно: три координаты поступательное движение по X, Y, Z и две наклонно-поворотные – В и С
- Перемещением поворотного стола управляет двигатель с высоким крутящим моментом
- Большая рабочая зона позволяет обрабатывать крупногабаритные детали весом до 800 кг
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой гарантируют высокую жесткость и точность
- В зависимости от типа обрабатываемого материала можно выбрать шпиндель с конусом ISO40 или ISO50 для станков MC-1000 и MC-1600 соответственно
- Возможность как горизонтального, так и вертикального расположения поворотного стола позволяет выбрать оборудования для решения конкретной поставленной задачи
- Скорость вращения шпинделя до 16000 об/мин
- Высокая мощность привода шпинделя 37/54 кВт (для МС-1600)
- Ускоренные перемещения по осям X, Y, Z 30, 30, 24 м/мин

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MC-1000	MC-1600
ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ			
Размер поворотного стола	ММ	Ø1000x800	Ø1320
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	1500	4000
Г-образные пазы	шт/мм	7x18x100	13x18x100
Угол поворота стола, ось C	град	360/0,001	360/0,001
Скорость вращения поворотного стола в токарном режиме (опция)	об/мин	500	-
Расстояние от пола до поверхности стола	ММ	1000	1085
ТОКАРНО-ФРЕЗЕРНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ (ОПЦИЯ)			
Диаметр поворотного стола	ММ	Ø800	-
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	500	-
Скорость вращения поворотного стола в токарном режиме (опция)	об/мин	500	-
РАБОЧАЯ ЗОНА			
Перемещение по оси X	MM	1000	1620
Перемещение по оси Ү	ММ	800	1260
Перемещение по оси Z	MM	700	1050
Угол поворота стола, ось С	град	360/0,001	360/0,001
Угол поворота угловой головы, ось В	град	360/0,001	+10/-190
Расстояние от торца шпинделя до поверхности стола	трад	203/0,001	110, 100
(в вертикальном положении угловой головы)	ММ	150-850	150 ÷ 1200
Расстояние от торца шпинделя до поверхности стола (в горизонтальном положении угловой головы)	ММ	50-750	100 ÷ 1150
ШПИНДЕЛЬ, УГЛОВАЯ ГОЛОВА			
Конус шпинделя		ISO40	ISO50
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	16000 (14000)	8000
Мощность двигателя шпинделя	кВт	17 (20,29)	37/54
Максимальный крутящий момент	Нм	72 (115,160)	170/390
Угол поворота угловой головы, ось В	град	360/0,001	+10/-190
ПОДАЧИ			
Ускоренные перемещения X, Y, Z	м/мин	24	24
Рабочие подачи X, Y, Z	м/мин	10	20
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА			
Количество мест в магазине	ШТ	40	60
Время смены инструмента (инстринстр.)	сек	3	3
Максимальный вес инструмента	КГ	7	20
Максимальная длина инструмента	MM	300	350
Максимальный диаметр инструмента	ММ	120	150
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования по осям X/Y/Z	ММ	±0,005	±0,005
Повторяемость по осям X/Y/Z	ММ	±0,0025	±0,0025
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Длина	MM	3700	5301
Ширина	ММ	4500	6044
Высота	MM	3000	4073
Масса станка	КГ	15000	32000
Примечание: В скобках указаны возможные опции			

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 840DSL или Heidenhain iTNC-530
- Магазин на 40/60 инструментов
- Система охлаждения шпинделя
- Обдув шпинделя воздухом
- Линейные датчики перемещений Heidenhain
- Поворотный стол с максимальной нагрузкой 1500/4000 кг, дискретность поворота 360° /0,001°, ось С
- Угловая голова с дискретностью поворота 0,001°, ось В
- Автоматическая система смазки
- Линейные направляющие по всем осям
- Переносной пульт с маховичком
- Система подачи СОЖ
- Транспортер стружки с баком для стружки
- Освещение рабочей зоны
- Пистолет для СОЖ
- Теплообменник электрошкафа
- Трехцветная лампа режима работы
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Стол с функцией токарной обработки
- Мощность мотор-шпинделя 29 кВт, максимальные обороты 14000 об/мин
- Максимальный крутящий момент 160 Нм (МС-1000)
- Мощность мотор-шпинделя 20 кВт, максимальные обороты 14000 об/мин, максимальный крутящий момент 115 Hm (MC-1000)
- Мощность шпинделя 36/45 кВт, максимальные обороты 8000 об/мин, максимальный крутящий момент 340/428 Нм (МС-1600)
- Мощность шпинделя 42/52 кВт, максимальные обороты 7000 об/мин
- Максимальный крутящий момент 400/528 Нм (МС-1600)
- Система подачи СОЖ через шпиндель с давлением 20 бар
- Лазерный датчик измерения инструмента BLUM
- Датчик измерения инструмента Heidenhain

### 5-ТИ ОСЕВЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ ЦЕНТРЫ СЕРИИ ФА

Диаметр стола: от 2100х1200 до 4000х2600 мм





Изготовление пресс-формы

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Станина, стол, колонны, поперечина и шпиндельная бабка выполнены из высококачественного чугуна
- Линейные роликовые направляющие по всем осям
- Перемещение по оси Z 800/1000/1200 (опция)
- Скорость вращения шпинделя до 24000 об/мин обеспечивает высокую чистоту поверхности
- 5-ти осевая головка с высоким крутящим моментом
- Рабочий стол с повышенной грузоподъемностью



Высокоскоростная обработка объемных деталей

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Heidenhain iTNC53 (640) или Siemens
- 5-ти осевая голова с максимальным количеством оборотов 24000 об/мин
- Главный двигатель мощностью 35/42кВт, конус шпинделя HSK-A63
- Магазин на 32 инструмента
- Датчики линейных перемещений по осям X/Y/Z
- Автоматическая система смазки
- Система охлаждения шпинделя
- Прямое резьбонарезание
- Переносной пульт с маховичком
- Измерительный щуп Renishaw для измерения детали и контроля геометрии станка
- Закрытая рабочая зона
- Система удаления стружки
- Трехцветная сигнальная лампа
- Кондиционер электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Руководство по эксплуатации станка

#### возможные опции

- Увеличение максимальной нагрузки на стол до 10000 кг
- Датчик измерения инструмента Renishaw
- Система подачи СОЖ с давлением 20, 70 бар
- Скорость вращения шпинделя 12000 об/мин конус HSK-A100
- Скорость вращения шпинделя 15000 об/мин конус HSK-A100

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ФА1520	ФА1525
СТОЛ			
Размер стола	MM	2100×1200	2600x1200
Ширина Т-образных пазов	MM	22	22
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	5000 (10000)	5000 (10000)
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Перемещение по оси X	MM	2000	2500
Перемещение по оси Ү	ММ	2000	2000
Перемещение по оси Z	ММ	850	850
Угол поворота вокруг оси В	град	±100	±100
Угол поворота вокруг оси С	град	±270	±270
Расстояние от конуса шпинделя до стола	ММ	-100 ÷ 750	-100 ÷ 750
шпиндель			
Мощность главного двигателя (пост/30 мин)	кВт	35/	/42
Крутящий момент (пост/30 мин)	Нм	56/	/67
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	240	000
Конус шпинделя		HSK	-A63
Максимальный момент зажима оси В	Нм	40	00
Максимальный момент зажима оси C	Нм	40	00
ПОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	1-20000	1-2000
Ускоренные перемещения X, Y	мм/мин	30000	30000
√скоренные перемещения Z	мм/мин	20000	20000
Рабочие подачи В, С	об/мин	15	15
Ускоренные перемещения В, С	об/мин	30	30
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА			
Количество мест	шт	32	32
Максимальный вес инструмента	КГ	7 (15)	7 (15)
Максимальный диаметр инструмента при полном магазине/через гнездо	ММ	100/180 (125/250)	100/180 (125/250)
Максимальная длина инструмента при полном магазине	мм	300 (350)	300 (350)
Тип инструментального магазина		HSK-A63 (HSK-A100)	HSK-A63 (HSK-A100)
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,005/300 мм ±0,015 на всю длину	±0,005/300 мм ±0,015 на всю длину
Точность позиционирования по оси В	угл сек	±5'	±5'
Точность позиционирования по оси С	угл сек	±5'	±5'
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,0025	±0,0025
Повторяемость по оси В, С	угл сек	±2'	±2'
ТОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ			
Потребляемая мощность	кВт	70	70
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Длина	ММ	7280	7780
 Ширина	ММ	5150	5150
Высота	ММ	4400	4400



Масса станка

5-ти осевая угловая голова



24500

Система калибровки 5-ти осевой кинематики станка



26000

Полноценная 5-ти осевая обработка

/	/
<b>DANTUBHSIE</b>	KIKILOLOLIV
ΑД	Ĺ

ФА1530	ФА2330	ФА2340	ФА2350
2100x1200	3000x2060	4000x2060	4000×2060
22	28	28	28
5000 (10000)	12000	14000	16000
3000	3000	4500	5000
2000	2500 (3000)	2500 (3000)	2500 (3000)
850	1000 (1200)	1000 (1200)	1000 (1200)
±100	±100	±100	±100
±270	±270	±270	±270
-100 ÷ 750	-100 ÷ 750	-100 ÷ 750	-100 ÷ 750
2	25/30	25,	/30
	9/143		/143
	5000	120	
	K-A100	HSK-	
	1000	40	
	1000	40	
4	1000	40	00
1-20000	1-20000	1-20000	1-20000
30000	20000	20000	20000
20000	20000	20000	20000
15	15	15	15
30	30	30	30
32	32	32	32
7 (15)	7 (15)	7 (15)	7 (15)
100/180 (125/250)	100/180 (125/250)	100/180 (125/250)	100/180 (125/250)
300 (350)	300 (350)	300 (350)	300 (350)
HSK-A63 (HSK-A100)	HSK-A63 (HSK-A100)	HSK-A63 (HSK-A100)	HSK-A63 (HSK-A100)
±0,005/300 мм	±0,005/300 мм	±0,005/300 мм	±0,005/300 мм
±0,015 на всю длину			
±5'	±5'	±5'	±5'
±5'	±5'	±5'	±5'
±0,0025	±0,0025	±0,0025	±0,0025
±2'	±2'	±2'	±2'
70	70	70	70
8280	8280	9280	10280
5150	6150	6150	6150
4400	4400	4400	4400
27500	29500	31500	33500





Варианты обработки деталей



## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **СЕРИИ ФБ**

Размер стола: от 2000x2000 мм до 6000x4000 мм





#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Конструкция станка выполнена с подвижной траверсой, которая движется в горизонтальном направлении по жесткой литой монолитной конструкции неподвижных опор. Такая компоновка позволяет обеспечить максимальную жесткость оборудования при сохранении динамических характеристик
- Перемещение ползуна выполняется при помощи двух ШВП и двух серводвигателей, измерение положения выполняется при помощи линейного датчика. Такой подход позволяет добиться максимальной точности позиционирования и обеспечивает высокую скорость перемещения. Конструкция ползуна обеспечивает высокую жесткость даже при работе на полном вылете
- Станок может быть оснащен на выбор 3-мя угловыми головами с максимальными оборотами 24000, 18000 и 12000 об/мин с конусом шпинделя HSK-A63
- Угловые головы позволяют выполнять обработку с одновременным движением по 5-ти осям. Благодаря высокому моменту при повороте осей «В» и «С» станки серии ФБ позволяют добиться высокой производительности
- Благодаря высокому крутящему момента на шпинделе угловой головы имеется возможность как чистовой, так и получистовой обработки деталей из различных материалов
- Для предотвращения поломки станка в систему ЧПУ установлена функция контроля столкновений, позволяющая в реальном времени определить возможность аварийной ситуации
- Для обеспечения долгого сохранения максимальной точности при обработке и высокой скорости, перемещение по осям X/Y выполняется с помощью линейных двигателей
- При необходимости станок может оснащаться устройством подачи СОЖ через инструмент с давлением 20 и 70 бар
- Для удобства эксплуатации оборудования станок может оснащаться датчиками измерения инструмента и детали

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД.ИЗМ.	ФБ20	ФБ25	ФБ30	
СТОЛ					
Длина стола	MM	2000/3000/4000/5000/6000* + любая кратная 1000 мм			
Ширина стола	MM	2000/2500/3000/(4000)**			
Ширина Т-образных пазов	MM		28		
Максимальная допустимая нагрузка на стол	кг/м²		3000		
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ		0000			
Перемещение по оси X	MM		2000/3000/4000/5000/6000	+	
Перемещение по оси Y	MM		2000/2500/3000/(4000)**		
Перемещение по оси Z	MM		1000		
Угол поворота вокруг оси В	град		±105		
Угол поворота вокруг оси С	град		±200		
Расстояние от конуса шпинделя до стола	MM		20-1020**		
шпиндель					
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	12000	18000	24000	
Конус шпинделя		HSK-A100	HSK-A63	HSK-A63	
Мощность главного двигателя (пост./30мин.)	кВт	25/30	56/70	37/46	
Крутящий момент (пост./30мин.)	Нм	120/144	89/111	60/73	
Момент при повороте оси В	Нм	760			
Момент при повороте оси С	Нм		800		
Максимальный момент зажима оси В	Нм		2100		
Максимальный момент зажима оси С	Нм		3000		
ПОДАЧИ					
Узел перемещения осей Х, Ү		Линейный двиг	атель	ШВП	
Ускоренные перемещения Х, Ү	м/мин	60		20	
Ускоренные перемещения Z	м/мин	40		20	
Ускорение по осям X, Y, Z	м/сек²	5		4	
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин		1-20000		
Рабочие подачи В, С	об/мин		20		
Ускоренные перемещения В,С	об/мин		30		
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Тип инструментального магазина			HSK-A63 (HSK-A100)		
Количество мест	ШТ		24 (40,60) для HSK-A63 20 (40,60) для HSK-A100		
Максимальный вес инструмента	КГ		7		
Максимальный диаметр инструмента при полном магазине/через гнездо	ММ		100/180		
Максимальная длина инструмента при полном магазине	ММ	300			
ТОЧНОСТЬ					
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±C	),005/300 ± 0,015 на всю дл	ину	
Точность позиционирования по оси В	угл. сек.		±5"		
Точность позиционирования по оси С	угл. сек.		±3"		
Повторяемость X, Y, Z	ММ		±0,0025		
Повторяемость по оси В, С	угл. сек.		±2"		
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ					
	кВт		70		

ММ

ММ

ΚГ

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Heidenhain iTNC530
- Магазин на 24 инструмента

Длина

Ширина

Высота

Масса станка

- Роликовые линейные направляющие перемещения по всем осям
- Два серводвигателя и два ШВП для перемещения по оси Z
- ullet ШВП или линейные двигатели для перемещения по осям X и Y
- Датчики линейных перемещений по всем осям
- Автоматическая система смазки
- Система охлаждения шпинделя
- Прямое резьбонарезание
- Кондиционер электрошкафа
- Переносной пульт с маховичком
- Измерительный щуп BLUM для измерения детали
- Закрытая рабочая зона

- Система удаления стружки
- Трехцветная сигнальная лампа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка

6005-9005

7000-8000

4950-5610

36000-70000

- Руководство по эксплуатации станка
- Комплект «башмаков» и анкерных болтов для установки на фундамент

#### опции

- Система ЧПУ Siemens 840D
- Магазин на 40 и 60 инструментов
- Три варианта фрезерных 5-ти осевых головок
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 бар и 70 бар
- Датчик измерения инструмента

 $<sup>^{\</sup>star}$  Перемещение по оси X при длине свыше 6000 мм будет осуществляться по реечной передаче

<sup>\*\*</sup>Расстояние от торца шпинделя до стола изменится, информация по запросу

## 5-ТИ ОСЕВЫЕ ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **СЕРИИ ФС**

Размер стола: от 6000х4000 мм до 30000х6000 мм







#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Конструкция станка выполнена с подвижной траверсой, которая движется в горизонтальном направлении по жесткой литой монолитной конструкции неподвижных опор. Такая компоновка позволяет обеспечить максимальную жесткость оборудования при сохранении динамических характеристик
- Перемещение по осям «Х» и «Y» выполняется с помощью высокоточной реечной зубчатой передачи специальной конструкции, для контроля точности перемещения используются датчики линейных перемещений
- Перемещение ползуна выполняется при помощи двух ШВП и двух серводвигателей, измерение положения выполняется при помощи линейного датчика. Такой подход позволяет добиться максимальной точности позиционирования и обеспечивает высокую скорость перемещения. Конструкция ползуна обеспечивает высокую жесткость даже при работе на полном вылете
- Станок может быть оснащен на выбор 3-мя угловыми головами с максимальными оборотами 24000 и 12000 об/мин с конусом шпинделя HSK-A63 и различным моментом в зависимости от необходимого обрабатываемого материала
- Угловые головы позволяют выполнять обработку с одновременным движением по 5-ти осям. Благодаря высокому моменту при повороте осей «В» и «С» станки серии ФС позволяют добиться высокой производительности
- Благодаря высокому крутящему моменту на шпинделе угловой головы имеется возможность как чистовой, так и получистовой обработки деталей из различных материалов
- Для предотвращения поломки станка в систему ЧПУ установлена функция контроля столкновений, позволяющая в реальном времени определить возможность аварийной ситуации
- При необходимости станок может оснащаться устройством подачи СОЖ через инструмент с давлением 20 и 70 бар
- Для удобства эксплуатации оборудования станок может оснащаться датчиками измерения инструмента и детали

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД.ИЗМ.	ФС40	ФС50	ФС60	
СТОЛ					
]лина стола	MM	6000-30000			
	ММ	4000/5000/6000			
Расстояние между колоннами	ММ		5525/6525/7525		
<b>Ширина Т-образных пазов</b>	ММ		28		
Максимальная допустимая нагрузка на стол	KΓ/M²		7000		
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Теремещение по оси X	ММ		6000-30000		
Перемещение по оси Y	ММ		4000/5000/6000		
Теремещение по оси Z	ММ		1000/1300/1500		
/гол поворота вокруг оси В	град		±105		
/гол поворота вокруг оси C	град		±200		
Расстояние от конуса шпинделя до стола	ММ	100-1100 100-1410 100-1610			
<b>ШПИНДЕЛЬ</b>					
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	12000	12000	24000	
Конус шпинделя		HSK-A100	HSK-A100	HSK-A63	
Мощность главного двигателя (пост./30мин.)	кВт	25/30	53	37/46	
Срутящий момент (пост./30мин.)	Нм	120/144	225	60/73	
Ломент при повороте оси В	Нм	760	1628	760	
Момент при повороте оси С	Нм	800	640	800	
Максимальный момент зажима оси В	Нм	2100	4680	2100	
Максимальный момент зажима оси С ПОДАЧИ	Нм	3000 6000 300		3000	
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин		1–20000		
Рабочие подачи В, С	об/мин		20		
Ускоренные перемещения по осям X, Y, Z	мм/мин		40		
/скорение по осям X, Y, Z	M/CeK²		4		
/скоренные перемещения В, С	об/мин		30		
ИАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА					
Гип инструментального магазина			HSK-A63 (HSK-A100)		
Количество мест	ШТ		40(60)		
Максимальный вес инструмента	КГ		7 (12)		
Максимальный диаметр инструмента при полном магазине/через гнездо	ММ	100/200 (125/250)			
Максимальная длина инструмента при полном магазине	ММ	300 (400)			
ГОЧНОСТЬ					
Точность позиционирования X, Y, Z	ММ		±0,005/300 ± 0,015 на всю длину	/	
Точность позиционирования по оси В	угл. сек.		±5"		
Точность позиционирования по оси С	угл. сек.		±3"		

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Heidenhain iTNC530
- Магазин на 40 инструментов

Повторяемость X, Y, Z

Повторяемость по оси В, С

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ Потребляемая мощность

- Роликовые линейные направляющие перемещения по всем осям
- Два серводвигателя и два ШВП для перемещения по оси Z

ММ

угл. сек.

- Высокоточная реечная передача для перемещения по осям X и Y
- Датчики линейных перемещений по всем осям
- Автоматическая система смазки
- Система охлаждения шпинделя
- Прямое резьбонарезание
- Кондиционер электрошкафа
- Переносной пульт с маховичком
- Измерительный щуп BLUM для измерения детали
- Закрытая рабочая зона

- Система удаления стружки
- Трехцветная сигнальная лампа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания станка

±0,0025

±2"

150

- Руководство по эксплуатации станка
- Комплект «башмаков» и анкерных болтов для установки на фундамент

#### опции

- Система ЧПУ Siemens 840D
- Магазин на 60 инструментов
- Три варианта фрезерных 5-ти осевых головок
- Система охлаждения инструмента через шпиндель 20 бар и 70 бар
- Датчик измерения инструмента



## ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ

### ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОЙ СТАНОК С ЧПУ **НВМ-4**

Размер стола: 1200x1500 мм Диаметр шпинделя: Ø110 мм



ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОЙ СТАНОК модель HBM-4



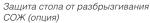
Навесная планшайба, диаметр – 600 мм, ход суппорта – 140 мм (опция)

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Большой выбор систем ЧПУ: Fanuc, Siemens, Heidenhain
- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Коробчатые направляющие скольжения закалены и отшлифованы
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок и значительно повышает его ресурс
- Шпиндельная бабка оснащена системой охлаждения с температурным контролем
- Двухступенчатая коробка скоростей с автоматическим переключением с двигателем Fanuc 18,5/22 кВт обеспечивает крутящий момент до 950 Нм, а с двигателем Siemens 20/33 кВт – 1200 Нм
- Скорость вращения шпинделя 3000 об/мин
- Магазин на 28 или 60 инструментов (опция)
- Система подачи СОЖ высокого давления (опция)
- Навесная планшайба и угловые фрезерные головки значительно расширяют технологические возможности станка









Фрезерный суппорт (опция)



Угловая фрезерная головка (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	HBM-4
СТОЛ		
Размер стола	MM	1200x1500
Максимальная нагрузка на стол	КГ	5000
Угол индексации стола	град	360°/0,001
Количество Т-образных пазов	ШТ	7
Ширина пазов	MM	22
Расстояние между пазами	MM	150
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ		
Ход по оси Х	MM	2200
Ход по оси Ү	ММ	1600
Ход по оси Z	MM	1600
Ход по оси W	MM	550
Расстояние от торца шпинделя до оси стола	MM	105-2255
Скорость ускоренного перемещения по осям X, Y, Z	м/мин	12
Рабочая подача по осям X, Y, Z	м/мин	5
Скорость поворота стола	об/мин	11
шпиндель		
Конус шпинделя		ISO50
Максимальная частота вращения	об/мин	35–3000
Мощность двигателя шпинделя	кВт	18,5/22 или 22/33
Диаметр шпинделя	MM	110
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)		
Тип хвостовика		BT50 7/24
Количество инструментов		28 или 60
Максимальная длина инструмента	ММ	300
Максимальный диаметр инструмента	MM	125/250
Максимальный вес инструмента	КГ	25
Время смены инструмента	сек	9
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ		
Мощность насоса	кВт	1,7
ГАБАРИТЫ И МАССА		
Длина	ММ	4715
Ширина	MM	7543
Высота	MM	3706
Macca	КГ	22500

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Датчики круговых перемещений
- Стол 1500x1200 мм с индексацией 0,001°
- Система охлаждения шпинделя
- Транспортер стружки
- Автоматическая система смазки
- Переносной пульт
- Система подачи СОЖ
- Освещение рабочей зоны
- Разъем для карты памяти
- Теплообменник электрошкафа
- Комплект инструмента для обслуживания станка
- Комплект выравнивающих опор
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Магазин на 28 или 60 инструментов
- Датчики линейных перемещений Heidenhain
- Навесная планшайба
- Угловая фрезерная головка
- Универсальная фрезерная головка
- Угловые столы 800х550х800 мм или 1000х550х1000 мм
- Защита стола от разбрызгивания СОЖ
- Защита рабочей зоны оператора с лазерными датчиками
- Система охлаждения инструмента через шпиндель давлением 20 или 60 бар
- Датчик измерения инструмента Renishaw OTS
- Датчик измерения детали Renishaw RMP-60
- Кондиционер электрошкафа
- Фрезерный суппорт (поддерживающий люнет)

## ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ СО ВСТРОЕННОЙ ПЛАНШАЙБОЙ **НВМ-4П**







Два варианта исполнения: с УЦИ с преднабором функций или с ЧПУ Siemens 828D или Fanuc 0i-MD

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Система УЦИ с преднабором позволяет выполнять обработку в полуавтоматическом режиме
- Система ЧПУ позволяет выполнять обработку в автоматическом режиме
- Встроенная планшайба с управлением от ЧПУ позволяет выполнять операции расточки, точения и нарезания резьбы на деталях с большим диаметром фланцев, цилиндров и т.д.
- Шпиндель диаметром 110 мм, ISO50
- Коробка скоростей с автоматическим переключением между диапазонами обеспечивает высокий крутящий момент
- Скорость вращения шпинделя 1100 об/мин
- Магазин на 40 инструментов для станка с ЧПУ (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	HBM-4Π
стол		
Размер стола	ММ	1400×1250
Максимальная допустимая нагрузка на стол	Т	5
<b>ШПИНДЕЛЬ</b>		
<b>Д</b> иаметр шпинделя	MM	110
Конус шпинделя		ISO50 7:24
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	10-1100
Мощность главного двигателя	кВт	15
Максимальный крутящий момент	Нм	1450
<b>ПЛАНШАЙБА</b>		
<b>Д</b> иаметр планшайбы	MM	670
Максимальные обороты планшайбы	об/мин	165
Максимальный крутящий момент на планшайбе	Нм	2175
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ		
Поперечное перемещение по оси X	ММ	1800
Вертикальное перемещение по оси Ү	ММ	1400
Продольное перемещение по оси Z	ММ	1400
Зыдвижение шпинделя W	ММ	600
Перемещение ползуна U	ММ	200
Расстояние между осью вращения шпинделя и поверхностью стола	мм	0~1400
ПОДАЧИ		
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	2-2500
Рабочие подачи W/U	мм/мин	2-2000/1-500
/СКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ		
/скоренные перемещения X, Y, Z, W	мм/мин	5000
/скоренные перемещения W/U	мм/мин	3000/500
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)		
Количество мест	ШТ	40
Квостовик инструмента		ISO50
Гип хвостовика (уточняется при заказе оборудования)		BT/CAT/DIN#50
гочность		
Гочность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,025
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,02

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 828D или Fanuc 0i-MD
- Датчики линейных перемещений для осей X, Y, Z
- Встроенная планшайба

Габариты (ДхШхВ)

Масса станка

- Датчик круговых перемещений для оси В
- Двигатель шпинделя мощностью 15 кВт
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Поворотный стол 1250х1400 мм, максимальная нагрузка 5000 кг
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Панель оператора
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны

- Система подачи СОЖ
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

ММ

• Магазин на 40 инструментов только для станков с ЧПУ

5500x4100x4000

19000

- Транспортер стружки
- Защита стола от разбрызгивания СОЖ
- Датчик измерения детали Renishaw RMP60
- Датчик измерения инструмента Renishaw RTS

### ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ НВМ-4ПА и НВМ-4ПТ

Размер стола: 1250х1400, 1400х1400, 1600х1800

Диаметр шпинделя: Ø110, 130 мм





Система ЧПУ Siemens 840D с программой ShopMill

#### **ПРЕИМУЩЕСТВА**

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Встроенная планшайба Ø670 мм с управлением от ЧПУ станка позволяет выполнять операции расточки, точения и нарезания резьбы на деталях с большим диаметром фланцев, цилиндров и т.д.
- Конструкция поворотного стола позволяет выполнять функции фрезерования с одновременным поворотом стола и перемещением по линейным осям
- Шпиндель диаметром 110 и 130 мм, ISO50
- Коробка скоростей с автоматическим переключением между диапазонами обеспечивает высокий крутящий момент
- Скорость вращения шпинделя 1500 и 1000 об/мин
- Магазин на 40 инструментов
- Возможность установки дополнительного накладного поворотного стола позволяет расширить диапазон обрабатываемых деталей
- Система подачи СОЖ высокого давления

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	НВМ-4ПА	НВМ-4ПТ
СТОЛ			
Размер стола	MM	1250x1400, (1400x1400)	1600x1800
Максимальная допустимая нагрузка на стол	Т	5	8
Г-образные пазы (шт x мм)	MM	7x28	7x28
<b>ШПИНДЕЛЬ</b>			
<b>Д</b> иаметр шпинделя	ММ	110 130	
Конус шпинделя		ISO50 7:24	ISO50 7:24
]иапазоны вращения шпинделя	об/мин	10-1500	6-1000
Лощность главного двигателя	кВт	17/22,5	17/22,5
Максимальный крутящий момент	Нм	1600	2000
<b>ПЛАНШАЙБА</b>			
]иаметр планшайбы	MM	670	670
Лаксимальные обороты планшайбы	об/мин	165	165
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Топеречное перемещение по оси X	MM	1700	1800
Зертикальное перемещение по оси Y	MM	1400	1600
1родольное перемещение по оси Z	MM	1400	2000
Выдвижение шпинделя W	MM	500	900
Теремещение ползуна U	ММ	200	200
Іоворот стола	град	360°/0,001	360°/0,001
Расстояние между осью вращения шпинделя и поверхностью стола	ММ	0~1400	0~1600
ТОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	1-5000	1-5000
Рабочие подачи W/U	мм/мин	1-2500	1-2000/1-1000
Рабочие подачи В	об/мин	0,003-2	0,003-2
СКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
/скоренные перемещения X, Y, Z, W	мм/мин	10000	10000
/скоренные перемещения W/U	мм/мин	5000/2500	3000/1000
/скоренные перемещения В	об/мин	2	2
ЛАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)			
Холичество мест ,	ШТ	40	40
(востовик инструмента -		ISO50	ISO50
тип хвостовика (уточняется при заказе оборудования)		BT/CAT/DIN#50	BT/CAT/DIN#50
ГОЧНОСТЬ			
очность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,008	±0,024
очность позиционирования W/U	MM	±0,015/±0,03	±0.045/±0.045
очность позиционирования В (4х90°)	угл.сек	±4	±4
Повторяемость X, Y, Z	MM	±0,006	±0,012
Товторяемость W/U	MM	±0,010/±0,015	±0,020/±0,020
Товторяемость В (4х90°)	угл.сек	±2	±2
АБАРИТЫ И МАССА	y171.00K		
абариты (ДхШхВ)	MM	6360x3920x3600	6720x4104x4085
, ,			
Масса станка	КГ	28000	38000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 840D или Fanuc 31i
- Датчики линейных перемещений для осей X, Y, Z Heidenhain (Германия)
- Датчик круговых перемещений для оси В Heidenhain (Германия)
- Двигатель шпинделя мощностью 17/22 кВт
- Максимальный крутящий момент на шпинделе
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Встроенная планшайба диаметром Ø670 мм, перемещение ползуна «U» 200 мм
- Перемещения по X/Y/Z 1700/1400/1400, шпиндель Ø110 мм для НВМ-4ПА
- Перемещения по X/Y/Z 1800/1600/2000, шпиндель Ø130 мм для HBM-4ПТ
- Поворотный стол с дискретностью 0,001 градуса, 1250х1400, максимальная нагрузка 5 тонн для НВМ-4ПА
- Поворотный стол с дискретностью 0,001 градуса, 1600х1800, максимальная нагрузка 8 тонн для НВМ-4ПТ

- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Панель оператора
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Система подачи СОЖ
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Магазин на 40 инструментов
- Транспортер стружки
- Защита стола от разбрызгивания СОЖ
- Датчик измерения детали Renishaw RMP60
- Датчик измерения инструмента Renishaw RTS
- Накладной поворотный стол с управлением от ЧПУ модель CNC-400r GSA (диаметр планшайбы Ø400 мм)

### ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ **HBM-4T/HBM-5T**





Шпиндельный узел с системой охлаждения и системой контроля вибрации



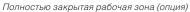
Навесная планшайба с управлением от ЧПУ и дополнительным приводом (опция)

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок и значительно повышает его ресурс
- Шпиндельная бабка оборудована системой охлаждения с температурным контролем
- Гидравлический противовес шпиндельной бабки идеальное конструкторское решение для обеспечения стабильности и точности
- Шпиндель диаметром 130 мм, ISO50
- Двухступенчатая коробка скоростей с автоматическим переключением обеспечивает высокий крутящий момент на широком диапазоне скоростей
- Скорость вращения шпинделя 3000 об/мин
- Магазин на 28 или 60 инструментов (опция)
- Система подачи СОЖ высокого давления (опция)
- Большой диаметр ШВП (по оси X/Z 80xP10/C3, по оси Y 63xP10/C3, по оси W 40xP5/C3) обеспечивает сохранение стабильности и точности
- Навесная планшайба и угловые фрезерные головки значительно расширяют технологические возможности станка









Система ЧПУ Siemens 840D с программой ShopMill



Универсальная фрезерная головка (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	HBM-4T	HBM-5T
СТОЛ			
Размер стола	MM	1400x1600 (1600x1800)	1800x2200 (2500x2500)
Максимальная допустимая нагрузка на стол	Т	8 (10)	10 (15, 20)
Т-образные пазы	MM	22x160x9	22x160x11
ШПИНДЕЛЬ			
Диаметр шпинделя	MM	130	130
Конус шпинделя		ISO50 7:24	ISO50 7:24
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	10–3000	10–3000
Мощность главного двигателя	кВт	37/45	37/51 (Siemens)
Максимальный крутящий момент	Нм	2676	2828
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Поперечное перемещение по оси X	MM	2000 (max 3000)	3500 (max 5500)
Вертикальное перемещение по оси Y	ММ	2025	2600 (max 3200)
Продольное перемещение по оси Z	MM	1400	1400 (2000)
Выдвижение шпинделя W	MM	700	700
Поворот стола	град	360°/0,001	360°/0,001
Расстояние между шпинделем и поверхностью	MM	-25~2000	-25~2575 (-60~3140)
стола	IVIIVI	-23~2000	-25~2575 (-00~5140)
ПОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z, W	мм/мин	1–5000	1–5000
Рабочие передачи В	м/мин	0–1,5	0–1,5
УСКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Ускоренные перемещения X, Y, Z, W	мм/мин	10000	10000
Ускоренные перемещения U	мм/мин	3000	3000
Ускоренные перемещения В	об/мин	1,5	1,5
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)			
Количество мест	ШТ	28 или 60	28 или 60
Хвостовик инструмента (уточняется при заказе)		BT/SK/DIN#50	BT/SK/DIN#50
Максимальный вес инструмента	КГ	25	25
Максимальная длина инструмента	MM	300 (500)	300 (500)
Максимальный диаметр инструмента: при	MM	125	125
полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM	250	250
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,005	±0,005
Точность позиционирования В (4х90°)	град	±2"	±2"
Повторяемость X, Y, Z	MM	±0,0025	±0,0025
Повторяемость В (4х90°)	град	±2"	±2"
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Габариты (ДхШхВ)	MM	5670x6570x4600	8160x8450x5040
Масса станка	КГ	40000	49000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Датчики линейных перемещений для осей X, Y, Z и круговой датчик для оси В – Heidenhain
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Электронный переносной пульт
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Система охлаждения шпинделя
- Система подачи СОЖ
- Винтовой стружкосборник вдоль оси Х
- Подготовка шпинделя для подачи СОЖ через шпиндель
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Магазин на 28 или 60 инструментов
- Поворотный стол 1600х1800 мм/10000 кг
- Поворотный стол 2500x2500 мм/20000 кг
- Перемещение по оси X = 3000 мм/4500 мм/5500 мм• Перемещение по оси Z = 2000 мм
- Полностью закрытая рабочая зона
- Система подачи COЖ через шпиндель давлением 20 или 70 бар
  - Датчик измерения инструмента Renishaw OTS60
  - Датчик измерения детали RMP60
  - Кондиционер электрошкафа
  - Транспортер стружки
  - Вертикальная фрезерная головка Универсальная фрезерная головка EMENA V3
  - Навесная планшайба с управлением от ЧПУ и доп. приводом
- Фрезерный суппорт (поддерживающий люнет)
- Угловая плита 800x525x800 мм или 1000x550x1000 мм

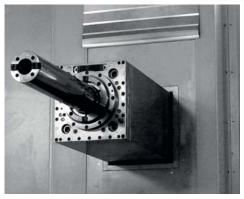
### ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОЙ СТАНОК С ЧПУ С ПОДВИЖНОЙ КОЛОННОЙ И ВЫДВИЖНЫМ ПОЛЗУНОМ НВМ-140

Размер стола: 1800х2000, 2500х2500 мм

Диаметр шпинделя: Ø140 мм



ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОЙ СТАНОК модель НВМ-140



Шпиндельный узел

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость
- и виброустойчивость
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок и значительно повышает его ресурс
- Шпиндельная бабка оборудована системой охлаждения с температурным контролем
- Шпиндель диаметром 140 мм
- Двухступенчатая коробка скоростей с автоматическим переключением обеспечивает высокий крутящий момент на широком диапазоне скоростей
- Скорость вращения шпинделя 3000 об/мин
- Магазин на 60 инструментов (опция)
- Система подачи СОЖ высокого давления (опция)
- Перемещение оси X по рейке гарантирует стабильную работу станка на максимальных режимах, для обеспечения высокой точности установлена специальная система выбора люфта с 2-мя двигателями по оси X
- Навесная планшайба и угловые фрезерные головки значительно расширяют технологические возможности станка

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СТОЛ (ОПЦИЯ) Размер стола 1800x2200 (2500x2500) Максимальная допустимая нагрузка на стол Т 20 22x160x11 (28x160x15) Т-образные пазы ММ Перемещение стола по оси V 2500 ММ ШПИНЛЕЛЬ 140 Диаметр шпинделя ISO50 7:24 Конус шпинделя Диапазоны вращения шпинделя об/мин 35-3000 Мощность главного двигателя кВт 37/51 Siemens/Heidenhain 37/45 Мощность главного двигателя Fanuc кВт Максимальный крутящий момент Нм 2828 Сечение ползуна ММ 380x400 ПЕРЕМЕЩЕНИЯ Поперечное перемещение по оси Х ММ 6000-16000 (шаг 2000) Вертикальное перемещение по оси Y 3200 (4500) Выдвижение ползуна по оси W 800 Выдвижение шпинделя Z ММ 700 360°/0,001 Поворот стола град ПОДАЧИ Рабочие подачи X, Y, Z мм/мин 1-5000 Рабочие подачи В об/мин 0-1 УСКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ Ускоренные перемещения X, Y, Z, W 10000 мм/мин Ускоренные перемещения В об/мин 1,5 МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ) Количество мест 60 ШТ BT/SK/DIN#50 Хвостовик инструмента Максимальный вес инструмента 25 Максимальная длина инструмента 300 (500) ММ Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине мм 125 250 при пустом соседнем гнезде РАСТОЧНАЯ ПЛАНШАЙБА D'ANDREA (ОПЦИЯ) Максимальный диаметр точения, торцевая 1250 мм обработка Диаметр планшайбы 630 ММ 200 Перемещение ползуна MM об/мин 250 Максимальные обороты ±0,005 Точность позиционирования точность Точность позиционирования X, Y, Z ±0.005 ММ Точность позиционирования В (4х90°) ±4 мм Повторяемость X, Y, Z ММ ±0,0025 Повторяемость В (4х90°) ±2 ГАБАРИТЫ И МАССА Габариты (ДхШхВ) ММ 5670x6570x4600 Потребляемая мощность кВт 95

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc/Siemens/Heidenhain (на выбор)
- Датчики линейных перемещений для осей X, Y, Z Heidenhain (Германия)
- Датчик круговых перемещений для оси В Heidenhain (Германия)
- Двигатель шпинделя мощностью 37/51 кВт
- Диаметр расточного шпинделя 140 мм
- Электронный переносной пульт с маховичком
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Система охлаждения шпинделя и коробки скоростей
- Система подачи СОЖ

Длина станка (Х=8000)

Высота станка (Y=3200)

Ширина станка

 Подготовка станка для подключения системы подачи СОЖ через шпиндель

- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

ММ

ММ

ММ

- Универсальная фрезерная голова EMENA V3
- Угловая фрезерная голова
- Съемная планшайба D'Andrea управляемая от ЧПУ, Ø630 мм

13786

5183

7826

- Датчик измерения детали Renishaw «OMP60»
- Датчик измерения инструмента Renishaw «OTS»
- Магазин на 60 инструментов
- Подача СОЖ через инструмент с давлением 20 бар
- Подача СОЖ через инструмент с давлением 70 бар
- Масляный сепаратор
- Кондиционер электрошкафа



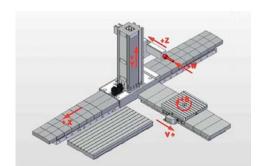


Схема перемещения осей

## ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Диаметр шпинделя 130, 150, 160, 180, 200 мм; ISO50
- Шпиндельная бабка оборудована системой охлаждения
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок и значительно повышает его ресурс
- Перемещение оси X по рейке гарантирует стабильную работу станка на максимальных режимах, для обеспечения высокой точности установлена специальная система выбора люфта с 2-мя двигателями по оси X
- Сечение ползуна 420х480/580х480 мм гарантирует высокую жесткость даже при его максимальном выдвижении
- Скорость вращения шпинделя 2500 об/мин (для мод. ХАЙТРАКС-Н)
- Двухступенчатая коробка скоростей с автоматическим переключением обеспечивает высокий крутящий момент
- Скорость вращения шпинделя 2000 об/мин (для мод. ВИНТРАКС-Н)
- Магазин на 30, 40, 50, 60, 90 инструментов (опция)
- Универсальные фрезерные головки мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные ручные) и мод. А4, 144х144 позиций (автоматическое позиционирование в двух осях через 2,5°) позволяют автоматически производить смену инструмента из магазина как в горизонтальном, так и вертикальном положении фрезерных головок





Универсальная фрезерная головка мод. A2 или A4 (опция)



Магазин на 30, 40, 50, 60 или 90 инструментов (опция)



Горизонтальный или вертикальный поворотный стол (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ХАЙТРАКС-Н	ВИНТРАКС-Н
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Продольное перемещение по оси X	ММ	4000-20000 (кратное 1000 мм)	6000-20000 (кратное 1000 мм)
Вертикальное перемещение по оси Ү	MM	2500 (3000/3500)	4000-6500 (кратное 500 мм)
Перемещение ползуна, ось Z	ММ	1250	1250 (1600)
Перемещение шпинделя, ось W	MM	700	800 (1000)
ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА			
Диаметр шпинделя	ММ	130 (150)	160 (180, 200)
Сечение ползуна	MM	420x480	580x480
Конус шпинделя		ISO50 7:24	ISO50 7:24
Хвостовик		SK50 (JT50, BT50)	SK50 (JT50, BT50)
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	10–2500	10–2000
Мощность главного двигателя	кВт	37/56	60/84
Максимальный крутящий момент	Нм	2900 3800	
ПОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	1–10000	1–10000
Ускоренные перемещения X, Y, Z (для мод. ХАЙТРАКС-Н)	м/мин	18/18/18	18/16/12
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)			
Количество мест	ШТ	30 (40, 50, 60, 90)	30 (40, 50, 60, 90)
Хвостовик инструмента		SK 50 (JT50, BT50)	SK 50 (JT50, BT50)
Максимальный вес инструмента	КГ	25 (35)	25 (35)
Максимальная длина инструмента	ММ	350 (500)	350 (500)
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	125 250 (350)	125 250 (350)
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Длина (при X=6000 мм)	ММ	11400	12800
Ширина	ММ	5460	4928
Высота (от)	MM	5500	7560
Масса (мин)	Т	40	90

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 840D
- Датчики линейных перемещений для осей X, Y
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Кабина оператора
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Электронный переносной пульт
- Автоматическая система смазки направляющих
- Кондиционер электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Система охлаждения шпинделя
- Система подачи СОЖ
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Система ЧПУ Fanuc 31i или Heidenhain iTNC530
- Магазин на 30, 40, 50, 60 или 90 инструментов
- Напольные плиты 3000х2000 мм
- Поворотный стол 3000x2500 мм/0,001°, 40 т
- Поворотный стол 4000х4000 мм/0,001°, 60 т
- Поворотные столы, управляемые от ЧПУ
- Угловые плиты 2000/2500/3000x1000x1200 мм
- Увеличенное перемещение по осям X, Y
- Система подачи СОЖ через шпиндель 16 или 30 бар
- Датчики измерения детали с оптическим или радио каналом передачи данных ОМР60/RMP60
- Транспортер стружки
- Навесные планшайбы с управлением от ЧПУ станка
- Универсальная фрезерная головка мод. М с ручным позиционированием в двух осях
- Универсальная фрезерная головка мод. А2 (2 позиции автоматические: горизонтальная и вертикальная, остальные ручные, позиционирование в двух осях)
- Универсальная фрезерная головка мод. А4, 144х144 позиций (автоматическое позиционирование в двух осях 2,5°х2,5°)

### ТЯЖЕЛЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С ПОДВИЖНОЙ КОЛОННОЙ СЕРИИ ТК



#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Siemens 840DSL или Fanuc 31i
- Конус шпинделя ISO50 или ISO60
- Кабина оператора
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Панель оператора
- Электронный переносной пульт с маховичком
- Автоматическая система смазки направляющих
- Кондиционер электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания
- Автоматическая система смазки направляющих
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Система подачи СОЖ
- Комплект выравнивающих опор
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка на русском языке

#### ОПЦИИ

- Поворотные столы
- Напольные плиты 3000х2000 мм
- Транспортер стружки и система подачи СОЖ
- Магазин на 40, 60, 90 инструментов
- Угловые головы
- Навесные планшайбы с управлением от ЧПУ
- Станция для хранения угловых голов и планшайб
- Датчик измерения инструмента Renishaw
- Датчик измерения детали Renishaw

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	TK6916A	TK6920A	TK6922A	TK6926A
ШПИНДЕЛЬ					
Диаметр шпинделя	MM	160	200	220	260
Конус шпинделя		ISO50	ISO60	ISO60	ISO60
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	35-1250	2-1250	2-1250	35-1000 (2-850)
Мощность главного двигателя (пост./30 мин.)	кВт	60	71	71	129
Максимальный крутящий момент, при работе расточным шпинделем	Нм	5500	6000	6000	10000
Максимальный крутящий момент, при работе фрезерным шпинделем	Нм	12100	12100	12100	27000
Сечение ползуна	MM	480x580	480x580	580x700	600x725
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Поперечное перемещение по оси X	ММ	6000-	20000	8000-	-20000
Вертикальное перемещение по оси Ү	MM	3000-5000	3000-6000	3000-6000	3000-8000
Выдвижение ползуна по оси Z	MM	1100	1200	1250	1800
Выдвижение шпинделя W	MM	900	1200	1250	1600
ПОДАЧИ					
Рабочие подачи X, Y, Z, W	мм/мин		1-8000, 1-6000	, 1-4000, 1-4000	
Рабочие подачи В	об/мин	0-1			
УСКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Ускоренные перемещения X, Y, Z, W	мм/мин		8000, 6000	, 4000, 4000	
Ускоренные перемещения В	об/мин			1	
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА (ОПЦИЯ)					
Количество мест	ШТ	40 (60, 90)	40 (60)	40	40
Хвостовик инструмента		ISO50		ISO60	
Максимальный вес инструмента	КГ	25		35	
Максимальная длина инструмента	MM		40	00	
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде ТОЧНОСТЬ	MM MM	125 250			
Точность Точность позиционирования X, Y, Z, W	MM		0.025/4	1000 мм	
Повторяемость X, Y, Z, W	MM			.015	
ГАБАРИТЫ И МАССА	IVIIVI		±0,	,010	
Длина станка (для X=8000 мм)	MM	14560	14560	16560	16800
Длина станка (для х=6000 мм) Ширина станка	MM	7155	7455	7655	10170
·	MM	8400	8400	8940	9940
Высота станка (для Y=4000 мм)					

#### поворотные столы

РАЗМЕР СТОЛА	MM	2000X2500	2500X3000 3000X3000	3000X3000 3000X3500 3000X4000	3000X3500 3500X4000 4000X4000		
Максимальная допустимая нагрузка на стол	Т	20 (30)	40	60 (80)	100		
Высота стола	MM	1040 (1200)	1280	1500	1650		
Поворот стола	град	360°/0,001					
Перемещение стола по оси V	MM	2000					
Скорость подачи оси В	об/мин	0,003-1					
Скорость подачи оси V	мм/мин	1-4000					

#### ПОВОРОТНЫЕ СТОЛЫ

РАЗМЕР СТОЛА	MM	4000X4000	4000X5000 4500X5000	5000X5000	5000X6000	
Максимальная допустимая нагрузка на стол	Т	100 (120)	120 (160)	160	160 (200)	
Высота стола	MM	1650 (1866)	1866	1866	2166 (2480)	
Поворот стола	град	360°/0,001				
Перемещение стола по оси V	MM	2000	3000	-	-	
Скорость подачи оси В	об/мин	0,003-1				
Скорость подачи оси V	мм/мин	1-4000				

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С УЦИ **ГР110 и ГР130**





Система цифровой индикации на 4 оси

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Диаметр шпинделя 110, 130 мм, ISO50
- Станина выполнена из высококачественного чугуна и гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Все станки оборудованы автоматическим устройством зажима/разжима инструмента
- Механические перемещения, одновременное действие которых недопустимо, заблокированы относительно друг друга
- Передняя бабка и механизм подачи оснащены предохранительными муфтами
- Встроенная планшайба значительно расширяет технологические возможности станков
- Все станки оборудованы системой цифровой индикации (УЦИ) Newall (Великобритания) для осей X, Y, Z, а также на стол
- Станки могут дополнительно оснащаться набором шестерен для нарезания резьб
- Задняя стойка, борштанги, угловые столы могут быть поставлены в качестве опции









Задняя стойка

Расточная головка

Угловой стол

Фрезерный суппорт

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ГР110	ГР130	
СТОЛ				
Размер стола	ММ	1200x1100	1600x1400	
Максимальная допустимая нагрузка	КГ	4000	10000	
ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА				
Диаметр шпинделя	ММ	110	130	
Скорость вращения	об/мин	9-1000	6,6-775	
Количество скоростей		18	18	
Конус		ISO50	ISO50	
Максимальное растачиваемое отверстие с помощью шпинделя	ММ	240	350	
Мощность двигателя шпинделя	кВт	7,5	15	
Максимальный крутящий момент	Нм	1240	3140	
ВСТРОЕННАЯ ПЛАНШАЙБА				
Ход ползуна	ММ	170	200	
Максимальное растачиваемое отверстие с помощью планшайбы	ММ	600	700	
Максимальный крутящий момент	Нм	1960	4900	
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ				
Поперечное перемещение, ось X	ММ	1600	2000	
Вертикальное перемещение, ось Ү	MM	1400	1600 (2000)	
Продольное перемещение, ось Z	ММ	1400 (850 с задней стойкой)	2000 (1200 с задней стойкой)	
Выдвижение шпинделя, ось W	ММ	600	900	
Поворот стола	град	360°	360°	
ПОДАЧИ				
Рабочие подачи	м/об	0,04-6	0,04-6	
Количество ступеней подач		12	12	
УЦИ				
Количество отображаемых координат	ШТ	4	4	
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Длина	ММ	5200	7520	
Ширина	ММ	2350	4560	
Высота	MM	3035	4085	
Macca	КГ	21000	36500	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система индикации для осей X, Y, Z и стол
- Встроенная планшайба
- Система автоматического зажима инструмента в шпинделе
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Автоматическая система смазки
- Освещение рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Задняя стойка
- Универсальная расточная головка
- Расточной инструмент
- Борштанги
- Угловые столы
- Зажимные пластины для крепления детали
- Фрезерный суппорт
- Держатели резцов планшайбы

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЕ СТАНКИ С УЦИ С ПОДВИЖНОЙ КОЛОННОЙ

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Все станки оборудованы автоматическим устройством зажима/разжима инструмента
- Механические перемещения, одновременное действие которых недопустимо, заблокированы относительно друг друга
- Передняя бабка и механизм подачи оснащены предохранительными муфтами
- Встроенная планшайба значительно расширяет технологические возможности станков
- Скорость вращения шпинделя 600–1000 об/мин в зависимости от модели
- Все станки оборудованы системой цифровой индикации (УЦИ) Newall (Великобритания) для осей X, Y
- Поворотные столы с УЦИ могут быть поставлены в качестве опции
- Станки могут дополнительно оснащаться набором шестерен для нарезания резьб



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОЙ СТАНОК С УЦИ модель ГР110X30

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ГР110X30	ΓΡ130X26	ГР160Х40	
ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА					
Диаметр шпинделя	ММ	110	130	160	
Скорость вращения	об/мин	8–1000	4-800	8-600	
Количество скоростей		22	24	2	
Конус		ISO50	ISO50	ISO50	
Мощность двигателя шпинделя	кВт	7,5	15	18	
Максимальный крутящий момент	Нм	1225	3136	4020	
ВСТРОЕННАЯ ПЛАНШАЙБА					
Ход ползуна	ММ	180	250	300	
Максимальный крутящий момент	Нм	1960	4900	6840	
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Поперечное перемещение, ось X	ММ	3100 (5900)	2850 (5650)	4000 (6000, 8000)	
Вертикальное перемещение, ось Ү	ММ	1600 (2000)	1600 (2000)	2000 (2500)	
Выдвижение шпинделя, ось W	ММ	600	900	900	
ПОДАЧИ					
Рабочие подачи		0,04-6/0,01-1,88 мм/об	0,05-8/0,01-2 мм/об	0,32-2500 мм/мин	
УЦИ					
Количество отображаемых координат	ШТ	2	2	2	
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	ММ	6022	6072	9970	
Ширина	ММ	2214	2932	3660	
Высота	ММ	3770	4075	4510	
Macca	КГ	18900	25200	47100	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система цифровой индикации для 2-х осей
- Встроенная планшайба
- Система автоматического зажима инструмента в шпинделе
- Конус шпинделя ISO50 7:24
- Автоматическая система смазки
- Освещение рабочей зоны
- Комплект инструмента для обслуживания
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Поворотные столы 1800х2000 мм, 2000х2500 мм, 2500х3500 мм
- Вертикальная фрезерная головка
- Универсальная расточная головка
- Комплект шестерен для нарезания резьбы
- Расточной инструмент

## АДДИТИВНЫЕ

### РАДИАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЕ СТАНКИ



#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Механические перемещения, одновременное действие которых недопустимо, заблокированы относительно друг друга
- Гидравлический зажим/разжим колонны и шпиндельной бабки
- Коробка скоростей оснащена предохранительными муфтами

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TEXTIFICIENTE MAPAITIEFFICIE	IIVVI						
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	PC3040	PC3050	PC3063	PC3080	PC30100	PC30125
ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА							
Максимальный диаметр сверления	MM	40	50	63	80	100	125
Скорость вращения	об/мин	25-2000	25-2000	25-1600	25-1250	8-1000	6,3-800
Количество скоростей		16	16	16	16	22	22
Мощность двигателя	кВт	3	3	5,5	7,5	15	18,5
Диаметр шпинделя	MM	79	79	85	104	112	142
Конус шпинделя		Морзе 4	Морзе 5	Морзе 5	Морзе 6	Морзе 6	Metric 80
AHOE RAPOAA							
Расстояние между осью шпинделя и колонной	MM	350-1250	350-1600	450-2000	500-2500	570-3150	600-4000
Расстояние между конусом шпинделя и поверхностью стола	ММ	320-1220	320–1220	400–1600	550-2000	750–2500	750–2500
Вертикальное перемещение рукава	MM	580	580	800	1000	1250	1250
Перемещение шпиндельной бабки вдоль рукава	ММ	900	1250	1550	2000	2580	3400
Выдвижение шпинделя	MM	315	315	400	450	500	560
ПОДАЧИ							
Диапазон рабочих шпинделя	об/мин	0,04-3,20	0,04-3,20	0,04-3,20	0,04-3,20	0,06-3,20	0,06-3,20
Количество ступеней подач	ШТ	16	16	16	16	16	16
КОРОБЧАТЫЙ СТОЛ							
Размер стола	MM	500x630	500x630	630x800	800x1000	800x1250	800×1250
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ							
Диаметр колонны	MM	350	350	450	550	700	800
Мощность двигателя подъема рукава	кВт	1,5	1,5	1,5	2,2	3	3
ГАБАРИТЫ И МАССА							
Длина	ММ	2150	2500	3080	3730	4780	5910
Ширина	MM	700	1070	1250	1400	1630	2000
Высота	MM	2840	2840	3291	4025	4600	5120
Macca	КГ	3000	3500	7000	11000	20000	28500

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система подачи СОЖ
- Автоматическая система смазки
- Освещение рабочей зоны

- Коробчатый стол
- Комплект инструмента для обслуживания
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Руководство по эксплуатации станка

## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ **HC-450**и, **HC-630**и

Размер стола: 500х500 мм/ 630х630 мм





Система для смены 6 паллет (опция)

### ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Станина из высококачественного чугуна гарантирует высокую жесткость и виброустойчивость
- Роликовые линейные направляющие производства ТНК (Япония) установлены на осях X, Y, Z и позволяют перемещать узлы станка со скоростью до 60000 мм/мин
- Высокоточные ШВП класса точности С3 со сдвоенной гайкой осей X, Y, Z оборудованы системой охлаждения с температурным контролем
- Высокая скорость вращения шпинделя до 20000 об/мин (опция)
- Конус шпинделя имеет систему крепления инструмента с двойным контактом: ВВТ40 и ВВТ50, позволяющую жестко зафиксировать инструмент с конусом ISO40 или ISO50 в шпинделе
- Система контроля вибрации обеспечивает защиту шпинделя от перегрузок
- Шпиндельный узел оборудован системой охлаждения с температурным
- Устройство смены, зажима/разжима паллет производства TSUDAKOMA (Япония) гарантирует точность в течение долгого времени
- Магазин на 80 инструментов производства Японии установлен в базовой комплектации и имеет подготовку для его расширения до 120 или 220 инструментов, которое можно осуществить в любое время, даже на территории Заказчика, когда это будет необходимо
- Система подачи СОЖ высокого давления уже установлена в базовой комплектации

5-TM OCEBЫE

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	НС-450и	НС-630и
СТОЛ	·		
Количество сменных паллет	ШТ	2 (6 опция)	2 (6 опция)
Размер стола	ММ	450x450 (500x500)	630×630
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	500	1200
Максимальные габариты заготовки	ММ	Ø750×1000	Ø1000x1300
Время смены паллет	сек	7	15
шпиндель	·		
Конус шпинделя		ISO40 7:24	ISO50 7:24
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	40-15000 (40-20000)	5 -10000
Мощность главного двигателя	кВт	22,5	35
Максимальный крутящий момент	Нм	200/150	600
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Поперечное перемещение по оси X	MM	640	1050
Вертикальное перемещение по оси Ү	ММ	610	1020
Продольное перемещение по оси Z	ММ	680	900
Поворот стола В	град	360°/0,001	360°/1 (360°/0,001)
Расстояние между шпинделем и поверхностью стола	мм	50-660	50-1070
Расстояние между шпинделем и центром стола	ММ	100-780	80-980
ПОДАЧИ			
Рабочие подачи X, Y, Z	мм/мин	1-20000	1-20000
Рабочие подачи В	об/мин	0-15	0-16
УСКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ			
Ускоренные перемещения X, Y, Z	мм/мин	60000	50000
Ускоренные перемещения В	об/мин	33	25
МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА			
Количество мест	ШТ	80 (120, 220)	60 (120)
Хвостовик инструмента		ISO40	ISO50
Тип хвостовика		ISO40 (BT40)	ISO50 (BT50)
Максимальный вес инструмента	кг	8	25
Максимальная длина инструмента	ММ	400	600
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	95 185	300 300
ТОЧНОСТЬ			
Точность позиционирования X, Y, Z	ММ	±0,005	±0,005
Точность позиционирования В	ММ	±2"	±4"
Повторяемость X, Y, Z	ММ	±0,0025	±0,0025
Повторяемость В	MM	±2"	±2"
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Габариты (ДхШхВ)	ММ	4840x3665x2570	6639x5595x3364
Масса станка	КГ	11645	18 200

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ FANUC 31i:
  - AICC на 200 блоков, предпросмотр
  - JERK Control, HRV-III Servo Drives
  - количество одновременно управляемых осей 4
  - ввод/вывод программ: карта памяти (поставляется в комплекте со станком, объем 512 Мб), Ethernet
- Шпиндель ISO40 15000 об/мин или ISO50 10000 об/мин с креплением инструмента ВВТ (двойной контакт)
- Магазин инструмента на 80 позиций с функцией программирования скорости для смены тяжелых инструментов (включая подготовку для установки 120. 220 позиций)
- 2 сменные паллеты (смена паллет автоматическая)
- Автоматическая система смазки направляющих
- Система подачи СОЖ
- Система подачи СОЖ через шпиндель давлением 20 бар
- Подача воздуха через шпиндель для обдува во время реза и при смене инструмента
- Линейные направляющие фирмы ТНК с роликовыми танкетками (Япония)
- Система автоматического зажима/разжима инструмента
- Система охлаждения шпинделя и опор ШВП

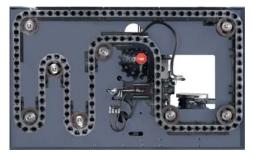
- Электронный выносной пульт
- Теплообменник электрошкафа
- Освещение рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Увеличение размера паллеты с 450х450 мм до 500х500 мм (для НС-450и)
- Шпиндель BIG PLUS 20000 об/мин, 18,5 кВт (для НС-450и)
- Увеличение размера магазина с 80 до 120 инструментов • Увеличение размера магазина с 80 до 220 инструментов
- Система для смены 6 паллет
- Линейные датчики положения по осям X, Y, Z Heidenhain
- 2 шнековых стружкосборника вдоль оси Z
- Транспортер стружки
- Система подачи СОЖ через шпиндель давлением 70 бар вместо 20 бар
- Датчик измерения детали Renishaw OMP60
- Контактный датчик измерения инструмента TS27R (или Marposs T-18)
- Лазерный датчик измерения инструмента Blum NT-A2

# ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ MH-550A(B), MH-630A(B), MH-800A(B), MH-1000B, MH-1250B





Магазин инструмента на 40, 60, 100, 120 позиций

## ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЗА ОДИН УСТАНОВ

- Горизонтальные обрабатывающие центры серии МН предназначены для высокоскоростной (серия А) и для тяжелой обработки (серия В) особо сложных корпусных деталей из любых конструкционных материалов
- Обрабатывающие центры МН-550A, 630A и 800A оснащены высокоскоростным шпинделем со скоростью вращения 10000 об/мин (12000 об/мин опция) и конусом ISO40, а станки серии «В» предназначены для тяжелого резания и оснащены шпинделем с конусом ISO50 и максимальной скоростью вращения 6000 об/мин (8000 и 10000 об/мин опция). В качестве опции также может быть установлена шестеренчатая коробка скоростей ZF (пр-ва Германия) с двигателем 22/26 кВт и скоростью вращения шпинделя 6000 об/мин
- Обрабатывающий центр оснащен быстросменными столами-спутниками, позволяющими свести к минимуму время, необходимое на установку заготовки. Стол с индексацией 0,001 градуса имеет возможность силовой обработки
- Все линейные оси двигаются по направляющим ТНК (Япония), фиксация на направляющих выполняется при помощи роликовых танкеток
- Система охлаждения поддерживает постоянную температуру подшипников шпинделя, а также постоянную температуру шарико-винтовых передач, что позволяет развивать скорости перемещения до 36 м/мин без опасности перегрева и гарантирует высокую точность обработки детали
- Станок оснащен двумя винтовыми стружкосборниками и одним транспортером стружки с баком

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	MH-550A/B	MH-630A/B	MH-800A/B	MH-1000B	MH-1250B
СТОЛ						
Количество сменных паллет	ШТ	2	2	2	2	2
Размер стола	MM	550x550	630x630	800x800	1000×1000	1250×1250
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	600	1000	1000	2000	3500
Максимальные габариты заготовки	MM	Ø700x800	Ø1000x1000	Ø1000x1000	Ø1300x1300	Ø2000x1500
Крепежные отверстия в паллете	MM	24-M16	24-M16	24-M16	24-M16	80 - M20
ШПИНДЕЛЬ						
Конус шпинделя		ISO40 / ISO50 7:24	ISO40 / ISO50 7:24	ISO40 / ISO50 7:24	ISO50 7:24	ISO50 7:24
Диапазоны вращения шпинделя	об/мин	6000 (8000) (10000,12000)	6000 (8000) (10000,12000)	6000 (8000) (10000,12000)	6000 (8000,10000)	6000 (8000)
Мощность главного двигателя	кВт	15/18,5 (22/26)	15/18,5 (22/26)	15/18.5 (22/26)	22/26 (30/37)	22/26 (30/37)
Тип передачи		Ременная (шестеренчатая)	Ременная (шестеренчатая)	Ременная (шестеренчатая)	Шестеренчатая коробка скоростей	Шестеренчатая коробка скоростей
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ						
Поперечное перемещение по оси X	MM	700	1000	1000	1300	2100
Вертикальное перемещение по оси Ү	MM	650	850	850	1200	1235
Продольное перемещение по оси Z	MM	650	950	950	1200	1235
Поворот стола В	град	360°/0,001	360°/0,001	360°/0,001	360°/0,001	360°/1 (360°/0,001)
Расстояние между шпинделем и поверхностью стола	ММ	50-700	50-950	50-950	100-1300	100-1335
Расстояние между шпинделем и центром стола	ММ	150-800	150-1100	150-1100	200-1400	280-1480
ПОДАЧИ						
Рабочие подачи X, Y, Z, W	мм/мин	1-10000	1-10000	1-10000	1-10000	1-10000
Рабочие подачи В	об/мин	0-12	0-12	0-12	0-10	0-10
УСКОРЕННЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ						
Ускоренные перемещения X, Y, Z	мм/мин	36000	32000	32000	32000	24000
Ускоренные перемещения В МАГАЗИН ИНСТРУМЕНТА	об/мин	12	12	12	10	10
Количество мест	ШТ	60 / 40 (100,120)	60 / 40 (100,120)	60 / 40 (100,120)	60 (100,120)	60 (100,120)
Хвостовик инструмента		ISO40 / ISO50	ISO40 / ISO50	ISO40 / ISO50	ISO50	ISO50
Тип хвостовика		BT40 / BT50	BT40 / BT50	BT40 / BT50	ISO50 (BT50)	ISO50 (BT50)
Максимальный вес инструмента	КГ	8 / 20	8 / 20	8 / 20	25	25
Максимальная длина инструмента	MM	350	400	400	600	600
Максимальный диаметр инструмента: при полном магазине при пустом соседнем гнезде	MM MM	95 / 120 190 / 230	85 / 120 170 / 230	85 / 120 170 / 230	125 250	125 250
ТОЧНОСТЬ		. 0. 225	.0.225	.0.225	.0.225	. 0 225
Точность позиционирования X, Y, Z	MM	±0,005	±0,005	±0,005	±0,005	±0,005
Точность позиционирования В	MM	±2"	±2"	±2"	±2"	±2"
Повторяемость Х, Ү, Z	MM	±0,0025	±0,0025	±0,0025	±0,0025	±0,0025
Повторяемость В	MM	±2"	±2"	±2"	±2"	±2"
ГАБАРИТЫ И МАССА		0010	0000	0000	4600	5011
Длина	MM	3210	3300	3300	4306	5241
Ширина	MM	5000	6000	6000	6970	8731
Высота	MM	2970	3370	3370	3900	3958
Масса станка	КГ	15500	18500	18500	25500	35000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Шпиндель ISO40 10000 об/мин для MH-550, 630, 800A
- Шпиндель ISO50 6000 об/мин для серии «В»
- Магазин инструмента на 60 позиций (ISO40) для серии «А»
- Магазин инструмента на 40 позиций (ISO50) для серии «В»
- 2 сменные паллеты с индексацией 0,001 градус с возможностью силовой обработки
- Линейные направляющие фирмы ТНК (Япония) с роликовыми танкетками
- Система охлаждения шпинделя с подачей воздуха через шпиндель
- Система охлаждения ШВП
- Система подачи СОЖ
- Два винтовых стружкосборника и транспортер стружки с баком для стружки
- Автоматическая система смазки направляющих
- Электронный выносной пульт
- Теплообменник электрошкафа
- Трехцветная лампа индикации режима работы
- Освещение рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Система ЧПУ Heidenhain iTNC530, Siemens 840D, Fanuc 31i-MB
- Скорость вращения шпинделя 12000 об/мин для конуса шпинделя ISO40
- Скорость вращения шпинделя 8000 об/мин для конуса шпинделя ISO50
- Скорость вращения шпинделя 10000 об/мин для конуса шпинделя ISO50
- Шпиндель 15/18,5 кВт и шестеренчатой коробкой скоростей ZF для конуса шпинделя ISO50
   Шпиндель 22/26 кВт и шестеренчатой коробкой
- Шпиндель 22/26 кВт и шестеренчатой коробкой скоростей ZF для конуса шпинделя ISO50
- Система подачи СОЖ через шпиндель 18 бар
- Система подачи СОЖ через шпиндель 42 бар
- Станция очистки СОЖ с бумажным фильтром
- Маслоотделитель для станции СОЖ
- Линейные датчики положения по осям X, Y, Z
- Магазин на 60 или 100 инструментов
- Паллеты с Т-образными пазами
- Data server + Ethernet+ IC card
- Датчик измерения детали Renishaw OMP60
- Датчик измерения инструмента Renishaw NC-4

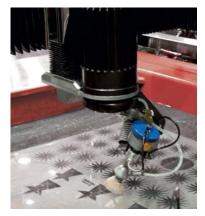


СТАНКИ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ И ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

#### СТАНКИ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ T1500/3000

Размер стола: от 1060х1670 до 1600х3200 мм





5-ти осевая режущая головка позволяет вести обработку под любым углом

- Функция обработки под водой позволяет, регулируя уровень воды в ванне, производить обработку под водой, что полностью избавляет от шума и пыли
- Сервонасос нового поколения Quantum ESP современный насос на основе серводвигателя (стандартная комплектация)
- 5-ти осевая режущая головка РАС60 с непрерывным поворотом, максимальным углом наклона ±60°, с функцией поддержания постоянного зазора и компенсации конусности реза
- Функция отвода головки с датчиком столкновения предотвращает лоломку фокусирующей трубки или других частей станка Датчик Tech-Sense™ обеспечивает постоянный контроль за подачей
- абразива к фокусирующей трубке
- Система удаления отходов автоматически удаляет отходы в контейнер без участия
- Программное обеспечение SOFTEC™ позволяет полностью автоматизировать весь процесс изготовления детали от создания модели до изготовления
- 6-я ось позволяет дополнительно вращать деталь для обработки со всех сторон за одну установку; предназначена для обработки труб или других объемных деталей
- Множество дополнительных функций позволяют упростить и ускорить работу на станке









Сервонасос DUAL Quantum ESP55D



Пульт ЧПУ ANCA

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	T1500	T3000
Размеры стола	ММ	1060x1670	1600x3200
Зона резания без 5-ти осевой головы	ММ	870x1460	1500x3000
Зона резания с 5-ти осевой головой	ММ	560x1170	1200x2770
Точность позиционирования	ММ	±0,025/1000	±0,025/1000
Повторяемость	ММ	±0,015	±0,015
Максимальная скорость резания	м/мин	25	25
Максимальное давление	бар	3800 (4550)	3800 (4550)
Максимальная толщина разрезаемого материала	ММ	150 (300)	150 (300)
Максимальный ход по оси Z	ММ	200	200
Масса с пустым баком	КГ	1600	2700
Масса с наполненным баком	КГ	5200	8100
Длина	ММ	1700	2300
Ширина	ММ	2600	4200
Высота	ММ	2000	2000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Сервонасос Quantum ESP55S (3800 бар)
- Режущая головка с датчиком Tech-Sense<sup>тм</sup>
- Функция отвода головки с датчиком столкновения
- Линейные датчики перемещений по осям X, Y
- Подготовка для подключения 4-й и 5-й оси
- Функция обработки под водой и над водой
- Фартук из нержавеющей стали для защиты станка при загрузке/выгрузке материала
- Контроллер ANCA с маховичком
- Фильтр для очистки входной воды
- Емкость для абразива 140 кг
- Обработка и пробивание материала на высоком и низком давлении
- Сигнальное окно самодиагностики
- Поворотная панель управления

#### ОПЦИИ

- Сервонасос Quantum ESP66S (4550 бар, 3,8 л/мин), DUAL Quantum ESP55D (3800 бар, 6,8 л/мин) или КМТ (США)
- 5-ти осевая режущая головка РАС60 с углом наклона ±60°
- Ручная наклонная головка 15°- 30°- 45°
- Система подготовки воды
- Система удаления использованного абразива
- Подъемная стрела 500 кг и 2-х ступенчатое вакуумное захватное устройство
- Емкость для абразива 250 кг или 500 кг
- 2 режущие головки
- Плавающая Z-ось для поддержания «зазора» при резке неровных материалов
- Программируемая ось Z
- Перемещение оси Z = 300 мм
- Оптическое защитное ограждение зоны резания
- Механизмы погрузки материала EZY-Load грузоподъемностью 120, 300, 500 кг
- Сверлильный узел
- Система очистки и рециркуляции воды
- Система охлаждения воды для насоса
- Модуль для дополнительной оптимизации расположения деталей на листе SOFTEC™
- Модуль для нанесения маркировки на деталь
- Переносной пульт управления
- 6-я ось для обработки труб

145

## ПОРТАЛЬНЫЕ СТАНКИ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ **Т4000/5000/6000**

Размер стола: от 1950х3900 до 3200х6250 мм



СТАНОК ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ модель T6000



5-ти осевая режущая головка позволяет вести обработку под любым углом

- Функция обработки под водой позволяет, регулируя уровень воды в ванне, производить обработку под водой, что полностью избавляет от шума и пыли
- Сервонасос нового поколения Quantum ESP современный насос на основе серводвигателя (стандартная комплектация)
- 5-ти осевая режущая головка РАС60 с непрерывным поворотом, максимальным углом наклона ±60°, с функцией поддержания постоянного зазора и компенсации конусности реза
- Портальная конструкция станка обеспечивает высокую точность обработки и стабильность при перемещении
- Функция отвода головки с датчиком столкновения предотвращает поломку фокусирующей трубки или других частей станка
- Датчик Tech-Sense™ обеспечивает постоянный контроль за подачей абразива к фокусирующей трубке
- Система удаления отходов автоматически удаляет отходы в контейнер без участия оператора
- Программное обеспечение SOFTEC™ позволяет полностью автоматизировать весь процесс изготовления детали от создания модели до изготовления
- 6-я ось позволяет дополнительно вращать деталь для обработки со всех сторон за одну установку; предназначена для обработки труб или других объемных деталей
- Множество дополнительных функций позволяют упростить и ускорить работу на станке







Сервонасос DUAL Quantum ESP55D



Пульт ЧПУ ANCA

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	T4000	T5000	T6000
Размеры стола	ММ	1950x3900	3200x4700	3200x6250
Зона резания без 5-ти осевой головы РАС	ММ	1830x3660	3030x4600	3030x6100
Зона резания с 5-ти осевой головой РАС	ММ	1570x3460	2770x4300	2770x5820
Точность позиционирования	ММ	±0,025/1000	±0,025/1000	±0,025/1000
Повторяемость	ММ	±0,015	±0,015	±0,015
Максимальная скорость резания	м/мин	25	25	25
Максимальное давление	бар	3800 (4550)	3800 (4550)	3800 (4550)
Максимальная толщина разрезаемого материала	ММ	150 (300)	150 (300)	150 (300)
Масса с пустым баком	КГ	2950	4800	6050
Масса с наполненным баком	КГ	11500	16600	20800
Длина	ММ	3000	4200	4200
Ширина	ММ	5400	6000	8000
Высота	ММ	2000	2000	2000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Сервонасос Quantum ESP55S (3800 бар)
- Режущая головка с датчиком Tech-Sense<sup>тм</sup>
- Функция отвода головки с датчиком столкновения
- Линейные датчики перемещений по осям X, Y
- Подготовка для подключения 4-й и 5-й оси
- Функция обработки под водой и над водой
- Фартук из нержавеющей стали для защиты станка при загрузке/выгрузке материала
- Контроллер ANCA с маховичком
- Фильтр для очистки входной воды
- Емкость для абразива 140 кг
- Обработка и пробивание материала на высоком и низком давлении
- Сигнальное окно самодиагностики
- Поворотная панель управления

#### ОПЦИИ

- Сервонасос Quantum ESP66S (4550 бар, 3,8 л/мин), DUAL Quantum ESP55D (3800 бар, 6,8 л/мин) или КМТ (США)
- 5-ти осевая режущая головка РАС60 с углом наклона ±60°
- Ручная наклонная головка 15°- 30°- 45°
- Система подготовки воды
- Система удаления использованного абразива
- Подъемная стрела 500 кг и 2-х ступенчатое вакуумное захватное устройство
- Емкость для абразива 250 кг или 500 кг
- 2 режущие головки
- Плавающая Z-ось для поддержания «зазора» при резке неровных материалов
- Программируемая ось Z
- Перемещение оси Z300 мм
- Оптическое защитное ограждение зоны резания
- Механизмы погрузки материала EZY-Load грузоподъемностью 120, 300, 500 кг
- Сверлильный узел
- Система очистки и рециркуляции воды
- Система охлаждения воды для насоса
- Модуль для дополнительной оптимизации расположения деталей на листе  $\mathsf{SOFTEC^{TM}}$
- Модуль для нанесения маркировки на деталь
- Переносной пульт управления
- 6-я ось для обработки труб

#### СТАНКИ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ



#### СЕРВОНАСОСЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ QUANTUM ESP

Современные насосы на основе серводвигателя являются более экономичными и обладают более высоким КПД, более высокой надежностью, более длинным периодом между ТО, и самым низким уровнем шума по сравнению с мультипликаторными насосами и насосами прямого привода.

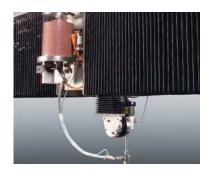
Для повышения производительности обработки возможно исполнение насоса с удвоенной производительностью – мод. Dual Quantum ESP55D.



**5-ТИ ОСЕВАЯ РЕЖУЩАЯ ГОЛОВКА** с непрерывным поворотом, максимальным углом наклона ±60° и функцией поддержания постоянного зазора – мод. РАС60 – позволяет без переустановки детали снимать 2-х сторонние фаски, обрабатывать сложные детали произвольных контуров с постоянным или изменяющимся углом наклона, компенсировать конусность резки. Для работы с неровным материалом установлен ультразвуковой датчик сканирования поверхности.



ФУНКЦИЯ ОБРАБОТКИ ПОД ВОДОЙ позволяет, регулируя уровень воды в ванне, производить обработку под водой, что полностью избавляет от шума и абразивной пыли. Данная функция позволяет снизить уровень воды в ванной при загрузке и выгрузке материала, что значительно упрощает погрузку и экономит время.



ДАТЧИК TECH-SENSE™ постоянно отслеживает количество подаваемого абразива к фокусирующей трубке, в случае прекращения подачи или подачи слишком большого количества абразива, остановит станок и предупредит оператора. Это позволяет не испортить материал в случае прекращения подачи абразива, предотвратить чрезмерный расход абразива и забивание фокусирующей трубки в случае большого количества подаваемого абразива.



ЧПУ ANCA С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ SOFTEC™ позволяет полностью автоматизировать весь процесс изготовления детали от создания модели до обработки. Имеет следующие возможности: импорта чертежей формата \*.DXF; оптимизации расположения деталей на листе; повторного запуска с произвольного места; 5-ти вариантов качества реза: от грубого до чистового; расчета стоимости изготовления детали и т. д. ЧПУ имеет запатентованную систему движения станка вдоль контура обработки при помощи вращения одного маховичка с заданной дискретностью, что в разы упрощает перемещение к месту начала или продолжения реза. Весь процесс создания и обработки проходит в простом визуальном режиме, что не требует от оператора дополнительных знаний.





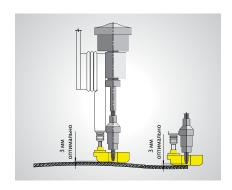
УСТРОЙСТВА ЗАГРУЗКИ МАТЕРИАЛА с поворотными рычагами на 90° и пневматическим приводом позволяют производить вертикальную загрузку хрупких материалов, таких как стекло и камень. Для загрузки и выгрузки материала регулируемые рычаги поддерживают его в наиболее важных участках, обеспечивая работу с материалом, имеющим максимальную массу 120, 300, 500 кг Возможны исполнения устройств загрузки материала с использованием подъемной стрелы и вакуумного или механического захвата.



**ДВЕ РЕЖУЩИЕ ГОЛОВКИ** обеспечивают максимальную производительность благодаря одновременной обработке 2-х одинаковых деталей. Возможны 3 варианта установки 2-х режущих головок:

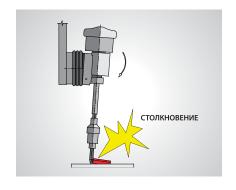
- раздвижная планка обе головки установлены на одну ось Z, расстояние между головками регулируется вручную;
- независимые суппорта (ручные) каждая головка установлена на свою ось Z, расстояние между головками регулируется вручную;
- независимые суппорта (автоматические) каждая головка имеет свою ось Z, расстояние между головками регулируется автоматически.

По запросу возможна установка трех и более режущих головок.

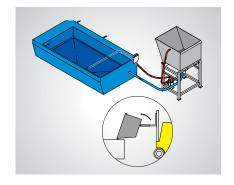


**ПОПЛАВКОВОЕ УСТРОЙСТВО** позволяет поддерживать постоянный зазор между фокусирующей трубкой и обрабатываемым материалом, автоматически выполняет привязку по оси Z.

Данная функция позволяет обрабатывать материал, не беспокоясь о его неплоскостности, снижает риск поломки фокусирующей трубки, обеспечивает максимальную эффективность реза благодаря оптимальному зазору.



ФУНКЦИЯ ОТВОДА ГОЛОВКИ с датчиком столкновений, в случае возможного столкновения режущей головы или фокусирующей трубки с препятствием, останавливает обработку и предотвращает поломку фокусирующей трубки или других частей станка. Позволяет не беспокоиться о возможном столкновении со струбцинами, вырезанными деталями или разрезаемым материалом. (Данная опция ставится на станки без 5-ти осевой головы).



УСТРОЙСТВО УДАЛЕНИЯ АБРАЗИВА позволяет удалять отработанный абразив из ванны станка, экономит время, необходимое на ручное удаление отработанного абразива. Для перекачки абразива из ванны в бак-отстойник используется мембранный насос. Конструкция устройства обеспечивает его функциональную надежность и производительность.

## СТАНКИ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ С ЧПУ **ПЕРФЕКТ И ПРОФИ**

Размер стола: от 1500х3000 до 36000х7000 мм





Вытяжные столы и фильтрационные установки

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

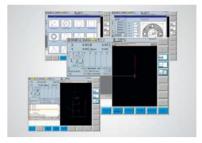
- Гибкая конструкция станка с возможностью увеличения продольного хода (для серии ПРОФИ)
- Установка устройства для обработки труб длиной до 4000 мм (для серии ПРОФИ)
- Система фильтрации с замкнутым контуром позволяет устанавливать оборудование в любом помещении
- Системы поддержания зазора между горелкой и материалом позволяют добиться максимальной точности
- Точный рез обеспечивается за счет использования современных источников Hypertherm или Kellberg и специального программного обеспечения
- Автоматические наклонные головы дают возможность обработки фасок на различных деталях
- Широкий диапазон обрабатываемых толщин материалов за счет комбинированной обработки, обработка автогеном и плазмой
- Множество дополнительных функций, позволяющих упростить и ускорить работу на станке



Плазменные источники Hypertherm, Kellberg или Formica



Винтовые компрессоры Almig



Система управления ЧПУ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКОВ СЕРИИ ПЕРФЕКТ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПЕРФЕКТ
ЗОНА ОБРАБОТКИ		
Размер стола (длина x ширина)	ММ	от 1500х3000 до 2000х6000
Толщина разрезаемой заготовки (делительный рез)	ММ	до 50
Максимальное количество плазменных горелок	ШТ	2
ПОДАЧИ		
Пределы рабочих подач	мм/мин	12000
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	30000
Ускоренное перемещение по оси Y	м/мин	30000
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	10000
ПЛАЗМЕННЫЙ ИСТОЧНИК		
Производитель источника		Hypertherm Kellberg Formica
Максимальный ток обработки	Α	до 400
ТОЧНОСТЬ		
Точность позиционирования Х/Ү	ММ	±0,05
Точность позиционирования Z	MM	±0,15

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКОВ СЕРИИ ПРОФИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПРОФИ
ЗОНА ОБРАБОТКИ		
Размер стола (длина x ширина)	ММ	от 1000×1000 до 36000×7000
Толщина разрезаемой заготовки (делительный рез)	ММ	до 300 мм
Максимальное количество плазменных горелок	ШТ	2
Максимальное количество газовых горелок	ШТ	8
ПОДАЧИ		
Пределы рабочих подач	мм/мин	12000
Ускоренное перемещение по оси X	м/мин	30000
Ускоренное перемещение по оси Y	м/мин	30000
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	10000
ПЛАЗМЕННЫЙ ИСТОЧНИК		
Производитель источника		Hypertherm Kellberg Formica
Максимальный ток обработки	А	до 400
ТОЧНОСТЬ		
Точность позиционирования Х/Ү	ММ	±0,15
Точность позиционирования Z	MM	±0,15

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Плазменный источник Hypertherm, Kellberg или Formica
- Русифицированная система ЧПУ МЕГІ с дисплеем 22"
- Плазменный суппорт
- Система автоматического управления высотой плазменной горелки ТНС
- Система защиты от столкновения плазмотрона
- Лазерный указатель
- Защитный кожух плазменной горелки
- Вытяжной секционный стол
- Линейные направляющие для перемещения по всем осям

#### ОПЦИИ

- Дополнительный плазменный суппорт
- Дополнительный суппорт с газовой горелкой
- Поворотный стол для обработки труб
- Наклонно-поворотная голова, управляемая от ЧПУ
- Система фильтрации и удаления отработанных газов
- Винтовые компрессоры для работы оборудования



## ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЕ СТАНКИ

# ВЫСОКОТОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЕ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ **АВ560, АВ560Т**

Размер стола: 800х585 мм



ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНОЙ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ СТАНОК модель AB560



Линейные направляющие по осям X, Y, Z, V, B

- Станина выполнена из высококачественного чугуна и имеет специальную конструкцию, что обеспечивает высокую точность и стабильность обработки
- На все оси станка установлены линейные направляющие, обеспечивающие высокую точность позиционирования
- Программное обеспечение позволяет проводить весь процесс изготовления детали от создания до обработки. Такой подход не требует дополнительных знаний по программированию ЧПУ и позволяет создавать программы обработки в диалоговом и визуальном режимах, непосредственно с пульта оператора
- Ввод/вывод программ возможно осуществлять через USB/LAN





Образцы изготавливаемых деталей

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	AB560	AB560T	
стол				
Размер устанавливаемой заготовки	ММ	1000x	600x295	
Размер стола	ММ	800	0x585	
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	4	400	
РАБОЧАЯ ЗОНА				
Перемещение Х/Ү/Z	ММ	500x3	350x300	
Перемещение U/V	ММ	100x100	90×90	
ПРОВОЛОКА				
Диаметр проволоки	ММ	0,15/0,20	0/0,25/0,30	
Материал проволоки		ла	тунь	
Натяжение проволоки	N	4	1-25	
Максимальная скорость проволоки	мм/сек	2	200	
Натяжение проволоки		автома	тическое	
Заправка проволоки		ручная	автоматическая	
БАК				
Размер бака	ММ	1120x	800x350	
Объем диэлектрика	Л	800		
Фильтрация		2 фильтра 5мкм		
PE3KA				
Скорость резки	мм²/мин		180	
Максимальный угол обработки	град	±30/50 мм	±25/50 мм	
Стандартные обрабатываемые материалы		сталь/медь/алюми	иний/твердый сплав	
ТОЧНОСТЬ				
Точность обработки	MKM		±5	
Максимальная шероховатость детали	Ra	≤	(0,4	
Точность позиционирования X/Y/Z/U/V	MM	0,	,005	
СИСТЕМА ЧПУ				
Дисплей		15" цве	тной LCD	
Клавиатура и мышь		B KON	иплекте	
Режимы программирования		CAD/0	CAM/ISO	
Ввод/вывод программ		MDI, U	JSB, LAN	
Операционная система		Wind	lows XP	
Объем памяти для хранения программ	Гб		16	
ГАБАРИТЫ И МАССА				
Габариты (ДхШхВ)	MM	2800x2	900x2300	
Macca	КГ	3	800	

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ с дисплеем 15" и операционной системой Windows XP
- Порты для ввода/вывода программ USB и LAN
- Система охлаждения
- Направляющие проволоки 0,25 мм 2 шт
- Устройство выравнивания проволоки
- Система автоматической заправки проволоки (только для AB560T)
- Руководство по эксплуатации станка
- Комплект регулировочных опор

#### ОПЦИИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Устройство автоматической стабилизации 15 кВА, 3 фазы
- Профессиональная версия программного обеспечения CAD/CAM TCAM/ TWINCAD V3.2
- Направляющие проволоки Ø0,155, 0,205, 0,255, 0,305 мм
- Проволока латунная Ø0,15/0,20/0,25/0,30 мм

## ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНОЙ СТАНОК С ЧПУ **АЕ400**





Линейные направляющие по осям X, Y, Z, U, V

- Станина выполнена из высококачественного чугуна и имеет специальную конструкцию, что обеспечивает высокую точность и стабильность обработки
- На все оси станка установлены линейные направляющие, обеспечивающие высокую точность позиционирования
- Программное обеспечение позволяет проводить весь процесс изготовления детали от создания до обработки. Такой подход не требует дополнительных знаний по программированию ЧПУ и позволяет создавать программы обработки в диалоговом и визуальном режимах, непосредственно с пульта оператора
- Ввод/вывод программ возможно осуществлять через USB/LAN













Образцы изготавливаемых деталей

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	AE400
СТОЛ		
Размер устанавливаемой заготовки	MM	850x700x215
Размер стола	MM	645x490
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	250
Расстояние от пола до стола	MM	1000
РАБОЧАЯ ЗОНА		
Перемещение X/Y/Z	MM	400x300x220
Перемещение U/V	MM	36x36
Максимальный угол при обработке	град	±6° / 100 мм
ПРОВОЛОКА		
Диаметр проволоки	MM	0,15 ÷ 0,30
Материал проволоки		латунь
Максимальная скорость проволоки	мм/сек	200
Заправка проволоки		ручная
БАК ДЛЯ СОЖ		
Размер бака СОЖ (длина х ширина х высота)	MM	990x910x270
Объм диэлектрика	л	300
Фильтрация		Один фильтр 5µm
PE3KA		
Скорость резки (при диаметре проволоки Ø0,25 мм)	ММ²/МИН	160
Стандартные варианты обработки		сталь/медь/алюминий/твердый сплав
ТОЧНОСТЬ		
Максимальная точность обработки	МКМ	10
Максимальная шероховатость при обработке	Ra	≤ 0,6
Точность позиционирования X/Y/Z/U/V	МКМ	10
СИСТЕМА ЧПУ		
Дисплей		15'' цветной LCD
Минимальная дискретность перемещения	MM	0,001
Клавиатура и мышь		в комплекте
Режимы программирования		CAD/CAM/ISO
Ввод программ		MDI, USB, LAN
Количество управляемых осей		X/Y/U/V/Z (5 осей)
ГАБАРИТЫ И МАССА		
Длина	MM	2200
Ширина	MM	3300
Высота	MM	2165
Масса станка	КГ	2500

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Панель оператора с дисплеем 15" LCD клавиатурой и мышкой, операционная система Windows XP
- Разъемы и интерфейсы: USB, LAN
- Интегрированное в стойку ЧПУ CAD/CAM программное обеспечение
- Система охлаждения
- Направляющие проволоки (фильеры)
- Фильтр для рабочей жидкости 5µm
- Устройство выравнивания проволоки
- Руководство по эксплуатации станка
- Комплект выравнивающих опор

#### опции

- Бумажный фильтр 5µm (240х46х450)
- Рабочий контакт для проволоки (20х40х5)
- Верхняя изоляционная плита
- Нижняя изоляционная плита
- Направляющая трубка для проволоки
- Сопло для промывки
- Подшипники для подачи и натяжения проволоки
- Направляющие для проволоки (фильеры)

## ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЕ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНЫЕ СТАНКИ **АР35/55/65/80/100**

Размер стола: 620x400, 820x500, 920x600, 1100x800, 1300x900 мм





Линейные направляющие по осям X, Y, Z, V, B

- Станина выполнена из высококачественного чугуна и имеет специальную конструкцию, что обеспечивает высокую точность и стабильность обработки
- На все оси станка установлены линейные направляющие, обеспечивающие высокую точность позиционирования
- Программное обеспечение позволяет проводить весь процесс изготовления детали от создания до обработки. Такой подход не требует дополнительных знаний по программированию ЧПУ и позволяет создавать программы обработки в диалоговом и визуальном режимах, непосредственно с пульта оператора
- Ввод /вывод программ возможно осуществлять через USB/LAN













Образцы изготавливаемых деталей

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	AP35	AP55	AP65	AP80	AP100			
СТОЛ									
Размер устанавливаемой заготовки	MM	620x400x200	820x500x400	920x600x500	1100x800xx500	1300x900x500			
Размер стола	MM	620x400	820x500	920×600	1100x800	1300x900			
Максимальная допустимая нагрузка на стол	КГ	300	1000	1200	1500	2000			
Расстояние от пола до стола	MM			1000					
АНОЕ КАРОДАЧ									
Перемещение Х/Ү	MM	350x300	550x400	650x500	800×630	1000x800			
Перемещение U/V	MM			36x36					
Максимальный угол при обработке	град	±6°/50 мм (±15°/80 мм)							
Перемещение по Z	ММ	150 (ручное)	350 (моторизи- рованное)	(	450 моторизированное	e)			
ПРОВОЛОКА									
Диаметр проволоки	MM	0,12-0,20	0,12-0,20	0,12-0,20	0,12-0,20	0,12-0,20			
Материал проволоки			молибден						
Линейная скорость проволоки	м/сек	1,3/3/6/12							
Заправка проволоки		ручная							
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ									
Объём бака	Л	50	50	60	60	60			
Производительность	л/мин			40					
Тип фильтра			6	умажный картрид	ж				
PE3KA									
Скорость резки (при диаметре проволоки Ø0.18мм)	мм²/мин			180					
Стандартные варианты обработки			стал	ть/медь/твердый с	плав				
ТОЧНОСТЬ									
Максимальная точность обработки	MKM			12					
Шероховатость при обработке	Ra			≤1,25					
Точность позиционирования X/Y/U/V	MKM			8					
СИСТЕМА ЧПУ									
Дисплей				15' цветной LCD					
Минимальная дискретность перемещения	ММ			0,001					
Клавиатура и мышь				в комплекте					
Режимы программирования				CAD/CAM/ISO					
Ввод программ				MDI, USB, LAN					
Количество управляемых осей				Х/Y/U/V/Z (4 оси)					
ГАБАРИТЫ И МАССА									
Длина	MM	2000	2300	2450	2850	3150			
Ширина	MM	1465	1675	1900	2355	2650			
Высота	MM	1727	2200	2450	2515	2535			
Масса станка	КГ	1800	2500	3500	3500	4000			

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Генератор
- CAD/CAM программное обеспечение
- Выносной пульт управления станком
- Освещение рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Фиксатор для заготовок
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОПЦИИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Дополнительная поворотная ось С дискретностью 0,001°
  - Магазин на 4 электрода
  - Бумажный фильтр
  - Смазка для направляющих
  - Фильтр для диэлектрика
  - Фильтр для электрошкафа

## ПРОШИВНЫЕ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЕ СТАНКИ **АФ50/70/3300/4300**

Размер стола: от 600х400 до 2500х1200 мм

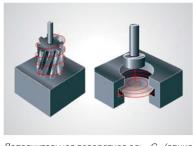


ПРОШИВНОЙ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЙ СТАНОК модель АФ50



Конструкция станка с неподвижным столом гарантирует высокую точность

- Станина выполнена из высококачественного чугуна и имеет специальную конструкцию, что обеспечивает высокую точность и стабильность обработки
- На все оси станка установлены линейные направляющие, обеспечивающие высокую точность позиционирования
- Программное обеспечение позволяет проводить весь процесс изготовления детали от создания до обработки. Такой подход не требует дополнительных знаний по программированию ЧПУ и позволяет создавать программы обработки в диалоговом и визуальном режимах непосредственно с пульта оператора
- Ввод/вывод программ возможно осуществлять через USB/LAN







Магазин на 4 электрода (опция)



CAD/CAM программное обеспечение (стандарт)

ЕД. ИЗМ.	АФ50	АФ70	АФ3300	АФ4300
MM	600x400	800x550	1400x900	2500x1200
КГ	70	100	200	200
КГ	1000	2000	6000	8000
ММ	800x500x320	1100x600x450	2000x1100x600	3200x1600x600
MM	380/250/250	600/400/350	1300/700/500	2100/900/500
MM	250-500	320-670	650-1150	650-1150
ММ	1050x620x380	1430x800x500	2250x1300x650	3500x1800x650
л	450	800	2800	5000
Ra	0,15	0,15	0,3	0,3
мм³/мин	380	550	550	550
Вт	380±10%	380±10%	380±10%	380±10%
Α	64	128	128	128
кВА	10	17	17	17
КГ	350	350	350	350
ММ	±0,002	±0,002	±0,002	±0,002
		15" цветной	ЖК-дисплей	
	102 клавиши	102 клавиши	102 клавиши	102 клавиши
	CAD/CAM/ISO	CAD/CAM/ISO	CAD/CAM/ISO	CAD/CAM/ISO
	4 (X, Y, Z, C)	4 (X, Y, Z, C)	4 (X, Y, Z, C)	4 (X, Y, Z, C)
	MDI, USB, LAN	MDI, USB, LAN	MDI, USB, LAN	MDI, USB, LAN
ММ	1650x1500x1975	2050x2460x2380	3400x3260x3290	6260x4600x3500
КГ	1800	3500	7000	18000
	мм кг кг мм мм мм л Ra мм³/мин Вт А кВА кг	мм 600х400 кг 70 кг 1000 мм 800х500х320  мм 380/250/250 мм 250-500  мм 1050х620х380 л 450  Ra 0,15 мм³/мин 380  Вт 380±10% А 64 кВА 10 кг 350  мм ±0,002  102 клавиши САД/САМ/ISO 4 (X, Y, Z, C) MDI, USB, LAN	мм 600х400 800х550 кг 70 100 кг 1000 2000 мм 800х500х320 1100х600х450  мм 380/250/250 600/400/350 мм 250-500 320-670  мм 1050х620х380 1430х800х500 л 450 800  Ra 0,15 0,15 мм³/мин 380 550  Вт 380±10% 380±10% А 64 128 кВА 10 17 кг 350 350  мм ±0,002 ±0,002  15" цветной 102 клавиши САД/САМ/ISO 4 (X, Y, Z, C) МДI, USB, LAN МДI, USB, LAN	мм 600х400 800х550 1400х900 кг 70 100 200 6000 мм 800х500х320 1100х600х450 2000х1100х600 мм 380/250/250 600/400/350 1300/700/500 мм 250-500 320-670 650-1150 мм 1050х620х380 1430х800х500 2250х1300х650 л 450 800 2800  Ва 0,15 0,15 0,3 мм³/мин 380 550 550  Вт 380±10% 380±10% 380±10% А 64 128 128 кВА 10 17 17 кг 350 350 350  мм ±0,002 ±0,002  15" цветной ЖК-дисплей 102 клавиши САД/САМ/ISO САД/САМ/ISO САД/САМ/ISO 4 (X, Y, Z, C) 4 (X, Y, Z, C) мм I650х1500х1975 2050х2460х2380 3400х3260х3290

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Генератор
- САD/САМ программное обеспечение
- Выносной пульт управления станком
- Освещение рабочей зоны
- Комплект башмаков и анкерных болтов
- Фиксатор для заготовок
- Комплект инструмента для обслуживания
- Руководство по эксплуатации станка

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОПЦИИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- 4-я ось
- Магазин на 4 электрода
- Генератор повышенной мощности, максимальный ток обработки – 128 А
- Бумажный фильтр 150x72x375/10U
- Смазка для направляющих
- Фильтр для диэлектрика
- Фильтр для электрошкафа



# **ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ**

## ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ ПС3060 и ПС4080

Размер стола: 300х600, 400х800, 400х1000 мм





Система AD1 – автоматическое позиционирование одной оси (опция)



Система ЧПУ Fanuc 0i-mate

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Регулируемая скорость вращения шпинделя (опция) дает возможность изменения скорости вращения шлифовального круга
- Функция автоматической обработки (опция) позволяет обрабатывать заготовку в полуавтоматическом режиме с указанием основных параметров шлифования
- Регулируемая скорость движения стола дает возможность ручной корректировки подачи
- Встроенный контроллер управляет всеми элементами станка, производит диагностику станка и выводит сообщения об ошибках
- Линейные датчики перемещений (опция) вертикального и поперечного перемещения с системой УЦИ позволяют добиться высокой точности обработки
- Электромагнитная плита полностью покрывает всю рабочую поверхность стола



Система подачи СОЖ (стандартная комплектация)



Станция очистки СОЖ с бумажным фильтром без магнитного сепаратора (опция)



Станция очистки СОЖ с магнитным сепаратором (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПС3060	ПС4080
РАБОЧИЙ СТОЛ			
Размер стола	ММ	300x600	400x800 (400x1000)
Поперечный ход стола	ММ	340	460
Продольный ход стола	ММ	700	900
Расстояние от оси шпинделя до поверхности стола	ММ	600	600
Скорость перемещения стола	м/мин	1-25	1-25
Максимальная нагрузка на стол без электромагнитной плиты	КГ	320	500
Масса электромагнитной плиты (опция)	КГ	95	170
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТОЛА			
Цена деления маховика поперечного перемещения	ММ	0,02	0,02
Поперечное перемещение стола за оборот маховика	ММ	4	4
Цена деления маховика вертикального перемещения	ММ	0,005	0,005
Вертикальное перемещение шпинделя за оборот маховика	ММ	1	1
Ускоренное перемещение вверх/вниз (опция)	мм/мин	220	240
ШПИНДЕЛЬ			
Скорость вращения шпинделя	об/мин	1500	1500
Мощность двигателя	кВт	3,7	3,7
Размер шлифовального круга	ММ	355x38x127	355x38x127
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Длина	ММ	2300	2300
Ширина	ММ	1850	1900
Высота	ММ	2100	2100
Macca	КГ	1900	2800

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Шлифовальный круг
- Балансировочное приспособление
- Балансировочная оправка
- Фланец шлифовального круга
- Алмазный карандаш для правки круга
- Лампа освещения
- Инструмент для обслуживания
- Набор башмаков для установки
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Электромагнитная плита 300х600 мм для ПС3060
- Электромагнитная плита 400х800 мм для ПС4080
- Автоматическое устройство размагничивания
- Система подачи СОЖ и система охлаждения
- Система УЦИ на 2 координаты
- Функция автоматической подачи вниз и ускоренное перемещение вверх/вниз
- Полностью закрытые кожухи защиты
- Устройство параллельной финишной обработки
- Приспособление для микронной вертикальной и поперечной полачи
- Двигатель шпинделя с инверторным приводом
- Запасной фланец

## ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ ПС50100/50120/50150/60220/60250

Размер стола: от 500х1000 до 2500х600 мм





Система AD1 – автоматическое позиционирование одной оси (опция)



Система ЧПУ Fanuc 0i-mate

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Регулируемая скорость вращения шпинделя (опция) дает возможность изменения скорости вращения шлифовального круга
- Функция автоматической обработки (опция) позволяет обрабатывать заготовку в полуавтоматическом режиме с указанием основных параметров шлифования
- Регулируемая скорость движения стола дает возможность ручной корректировки подачи
- Встроенный контроллер управляет всеми элементами станка, производит диагностику станка и выводит сообщения об ошибках
- Линейные датчики перемещений (опция) по осям вертикального и поперечного перемещения с системой УЦИ позволяют добиться высокой точности обработки
- Конструкция станка с подвижной колонной: движение стола осуществляется только вдоль одной оси, поперечное перемещение осуществляется движением колонны
- Возможность установки ЧПУ (опция) позволяет автоматизировать процесс обработки
- Электромагнитная плита полностью покрывает всю рабочую поверхность стола



Система подачи СОЖ (стандартная комплектация)



Станция очистки СОЖ с бумажным фильтром без магнитного сепаратора (опция)



Станция очистки СОЖ с магнитным сепаратором (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПС50100	ПС50120	ПС50150	ПС60220	ПС60250
РАБОЧИЙ СТОЛ						
Размер стола	ММ	500x1000	500x1200	500x1500	600x2200	600x2500
Поперечный ход	MM	560	560	560	660	660
Продольный ход стола	MM	1150	1350	1650	2350	2650
Расстояние от оси шпинделя до поверхности стола	ММ	700	700	700	700	700
Скорость перемещения стола	м/мин	1–25	1–25	1–25	1–25	1–25
Максимальная нагрузка на стол без электоромагнитной плиты	КГ	3000	3000	3000	3000	3000
Масса электромагнитной плиты (опция)	КГ	760	865	865	760	865
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТОЛА						
Цена деления маховика поперечного перемещения	ММ	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Поперечное перемещение стола за оборот маховика	ММ	5	5	5	5	5
Цена деления маховика вертикального перемещения	ММ	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Вертикальное перемещение шпинделя за оборот маховика	ММ	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Ускоренное перемещение вверх/вниз (опция)	мм/мин	240	240	240	240	240
шпиндель						
Скорость вращения шпинделя	об/мин	1500	1500	1500	1500	1500
Мощность двигателя	кВт	7,5 (11)	7,5 (11)	7,5 (11)	7,5 (11)	7,5 (11)
Размер шлифовального круга	ММ	355x50x127	355x50x127	355x50x127	355x50x127	355x50x127
ГАБАРИТЫ И МАССА						
Длина	ММ	3400	4600	5300	6400	7600
Ширина	MM	2300	2300	2300	2300	2300
Высота	ММ	2600	2600	2600	2600	2600
Macca	КГ	8900	12500	12500	8900	12500

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Шлифовальный круг
- Балансировочное приспособление
- Балансировочная оправка
- Фланец шлифовального круга
- Алмазный карандаш для правки круга
- Система подачи СОЖ
- Лампа освещения
- Инструмент для обслуживания
- Набор башмаков для установки
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Электромагнитные плиты
- Автоматическое устройство размагничивания
- Устройство очистки СОЖ емкостью 120 л с магнитным сепаратором
- Станция очистки СОЖ емкостью 120 л без магнитного сепаратора
- Система УЦИ на 2 координаты
- Функция AD1 автоматической подачи вниз и ускоренное перемещение вверх/вниз
- Функция AD2 (система ЧПУ Fanuc 0i-mate)
- Двигатель шпинделя с инверторным приводом
- Запасной фланец
- Станция очистки СОЖ емкостью 120 л с магнитным сепаратором
- Станция очистки СОЖ емкостью 120 л с бумажным фильтром без магнитного сепаратора

# ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ ПС60150/75150/75220/75300 Размер стола: от 1500х600 мм до 3000х750 мм ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК модель ПС60150

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HAMMEHODALIME HADAMETDOD	T = 14014	D0001F0	D075150	D075000	E075000
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПС60150	ПС75150	ПС75220	ПС75300
РАБОЧИЙ СТОЛ					
Размер стола	MM	1500×600	1500x750	2200x750	3000x750
Поперечный ход стола	MM	660	810	810	810
Продольный ход стола	MM	1650	1650	2350	3150
Расстояние от оси шпинделя до поверхности стола	MM	700 (950)	700 (950)	700 (950)	700 (950)
Скорость перемещения стола	м/мин	1–25	1–25	1–25	1–25
Максимальная нагрузка на стол без электромагнитной плиты	КГ	2700	2700	3700	3700
Масса электромагнитной плиты (опция)	КГ	535	670	985	1340
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТОЛА					
Цена деления маховика поперечного перемещения	ММ	0,02	0,02	0,02	0,02
Поперечное перемещение стола за оборот маховика	MM	5	5	5	5
Цена деления маховика вертикального перемещения	ММ	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Вертикальное перемещение шпинделя за оборот маховика	MM	0,25	0,25	0,25	0,25
Ускоренное перемещение вверх/вниз (опция)	мм/мин	240	240	240	240
ШПИНДЕЛЬ					
Скорость вращения шпинделя	об/мин	1500	1500	1500	1500
Мощность двигателя	кВт	7,5	7,5	7,5	7,5
Размер шлифовального круга	MM	355x50x127	355x50x127	355x50x127	355x50x127
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	MM	5500	5500	7000	8800
Ширина	ММ	2100	2250	2250	2250
Высота	ММ	2850	2850	2850	2850
Macca	КГ	9350	11000	12500	14400

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Регулируемая скорость вращения шпинделя (опция) позволяет изменять скорость вращения шлифовального круга
- Функция автоматической обработки (опция) позволяет обрабатывать заготовку в автоматическом режиме с указанием основных параметров шлифования
- Регулируемая скорость движения стола дает возможность ручной корректировки подачи
- Встроенный контроллер управляет всеми элементами станка, производит диагностику станка и выводит сообщения об ошибках
- Линейные датчики перемещений (опция) по осям вертикального и поперечного перемещения с системой УЦИ позволяют добиться высокой точности обработки
- Консольная конструкция станка движения стола осуществляется только вдоль одной оси, поперечное перемещение осуществляется выдвижением консоли

 Электромагнитная плита полностью покрывает всю рабочую поверхность стола

#### ОПЦИИ

- Электромагнитная плита
- Автоматическое устройство размагничивания
- Система подачи СОЖ и система охлаждения
- Устройство очистки СОЖ емкостью 120 л с магнитным сепаратором
- Станция очистки СОЖ емкостью 120 л без магнитного сепаратора
- Система УЦИ на 2 координаты
- Функция AD1 автоматической подачи вниз и ускоренное перемещение вверх/вниз
- Функция AD3 (автоматическая подача вниз)
- Двигатель шпинделя с инверторным приводом
- Запасной фланец



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПДС1015	ПДС1025	ПДС1230	ПДС1240	ПДС1550	ПДС1560
РАБОЧИЙ СТОЛ							
Размер стола	MM	1000x1500	1000x2500	1200x3000	1200×4000	1500×5000	1500x6000
Максимальная нагрузка на стол	КГ	3500	4500	5400	8000	10500	10500
Поперечный ход	MM	1200	1200	1400	1400	1900	1900
Продольный ход стола	MM	1650	2650	3150	4150	5150	6150
Расстояние между колонами	MM	1200	1200	1400	1400	1900	1900
Расстояние от оси шпинделя до поверхности стола	ММ	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Расстояние от шлиф. круга до поверхности стола	ММ	0–750	0–750	0 –750	0–750	0–750	0–750
Скорость перемещения стола	м/мин	1-25 (2-25)	1-25 (2-25)	1-25 (2-25)	1-25 (2-25)	1-25 (2-25)	1-25 (2-25)
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТОЛА							
Цена деления маховика поперечного перемещения	ММ	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Поперечное перемещение за оборот маховика	MM	5	5	5	5	5	5
Цена деления маховика вертикального перемещения	ММ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Вертикальное перемещ. шпинделя за оборот маховика	ММ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ускоренное перемещение вверх/вниз (опция)	мм/мин	240	240	240	240	240	240
ШПИНДЕЛЬ							
Скорость вращения шпинделя	об/мин	1150	1150	1150	1150	1150	1150
Мощность двигателя	кВт	11	11	11	11	11	11
Размер шлифовального круга	MM	500x100x203	500x100x203	500x100x203	500x100x203	500x100x203	500x100x203
ГАБАРИТЫ И МАССА							
Длина	ММ	5100	7300	8400	11200	13400	15600
Ширина	ММ	2900	2900	2900	2900	3500	3500
Высота	ММ	3400	3400	3400	3500	3800	3800
Macca	КГ	10000	17500	23000	37000	50000	56000

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Функция автоматической обработки позволяет обрабатывать заготовку в автоматическом режиме
- Портальная конструкция станка
- Движение стола осуществляется только вдоль одной оси, поперечное перемещение осуществляется движением суппорта
- Поворотная шлифовальная голова (опция) позволяет автоматически поворачивать шлифовальную голову в горизонтальное или вертикальное положение, а также на произвольный угол
- Возможность установки ЧПУ (опция) позволяет автоматизировать процесс обработки

#### опции

- Система ЧПУ Fanuc 0i-mate
- Электромагнитные плиты
- Вертикальная шлифовальная головка
- Автоматическое устройство размагничивания
- Динамическая балансировочная система
  Система подачи СОЖ и система охлаждения
- Устройство очистки СОЖ емкостью 120 л с магнитным
- сепаратором
   Станция очистки СОЖ емкостью 120 л без магнитного
- Станция очистки СОЖ емкостью 120 л без магнитного сепаратора
- Двигатель шпинделя с инверторным приводом
- Запасной фланец

КАРУСЕЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

ПСРС500С/600С

Диаметр стола: Ø500, 600 мм



ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК модель ПСРС500C

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПСРС500С	ПСРС600С
РАБОЧИЙ СТОЛ			
Диаметр стола	ММ	500	600
Максимальный радиус шлифования горизонтальной головкой	ММ	290	340
Высота от центра шпинделя до стола	ММ	380	500
Скорость вращения стола	об/мин	5–60	5–60
Максимальная нагрузка на стол	КГ	100	250
РАБОЧИЕ ПОДАЧИ			
Непрерывная поперечная подача	мм/мин	1000	1000
Перемещение за 1 оборот поперечного маховика	ММ	4	5
Цена деления поперечного маховика	ММ	0,02	0,02
Ускоренное перемещение по вертикали (опция)	мм/мин	240	240
ШЛИФОВАЛЬНЫЙ ШПИНДЕЛЬ			
Частота вращения шпинделя	об/мин	1500/1800	1500/1800
Мощность двигателя шпинделя	кВт	3,7	3,7
Размер шлифовального круга	ММ	355x38x127	355x50x127
ГАБАРИТЫ И МАССА			
Длина	ММ	1800	2500
Ширина	ММ	1900	1900
Высота	ММ	2100	2600
Macca	КГ	3000	5000

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Функция автоматической обработки позволяет обрабатывать заготовку в автоматическом режиме с указанием основных параметров шлифования
- Встроенный контроллер управляет всеми элементами станка, производит диагностику станка и выводит сообщения об ошибках
- Электромагнитная плита полностью покрывает всю рабочую поверхность стола

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ
- Круглая электромагнитная плита
- Шлифовальный круг
- Балансировочное приспособление
- Балансировочная оправка
- Фланец шлифовального круга
- Алмазный карандаш для правки круга
- Лампа освещения
- Система подачи СОЖ
- Инструмент для обслуживания
- Набор башмаков для установки
- Руководство по эксплуатации станка



НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ПСРС1000С	ПСРС1200С	ПСРС1500С		
РАБОЧИЙ СТОЛ						
Диаметр стола	MM	1100	1300	1500		
Максимальный радиус шлифования горизонтальной головкой	MM	600	700	800		
Диаметр шлифования вертикальной головкой	MM	200-1000	200-1200	200–1500		
Высота от центра шпинделя до стола	MM	900	900	900		
Расстояние от стола до шлифовального круга	ММ	650	650	650		
Скорость вращения стола	об/мин	5–60	5–60	5–60		
Максимальная нагрузка на стол	КГ	900	1150	1500		
РАБОЧИЕ ПОДАЧИ						
Перемещение за 1 оборот поперечного маховика	ММ	10	10	10		
Цена деления поперечного маховика	MM	0,05	0,05	0,05		
Перемещение за 1 оборот вертикального маховика	ММ	0,1	0,1	0,1		
Цена деления вертикального маховика	MM	0,001	0,001	0,001		
Ускоренное перемещение по вертикали	мм/мин	240	240	240		
ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ						
Частота вращения шлифовального круга	об/мин	1150	1150	1150		
Мощность двигателя горизонтальной шлифовальной головки	кВт	11	11	11		
Мощность двигателя вертикальной шлифовальной головки	кВт	2,2	2,2	2,2		
Размер шлифовального круга	MM	500x100x203,2	500x100x203,2	500x100x203,2		
ГАБАРИТЫ И МАССА						
Длина	ММ	3000	3000	3000		
Ширина	MM	4200	4200	4200		
Высота	ММ	3800	3800	3800		
Macca	КГ	15000	16000	18000		

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Система ЧПУ обеспечивает автоматическую обработку детали с максимальной точностью
- Вертикальная и горизонтальная шлифовальные головы позволяют ускорить процесс обработки; управление вертикальной и горизонтальной шлифовальной головой происходит раздельно
- Электромагнитная плита полностью покрывает всю рабочую поверхность стола

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Горизонтальная шлифовальная головка (вертикальная шлифовальная головка опция)
- Система ЧПУ
- Шлифовальный круг
- Балансировочное приспособление
- Балансировочная оправка
- Фланец шлифовального круга
- Алмазный карандаш для правки круга
- Лампа освещения
- Система подачи СОЖ
- Инструмент для обслуживания
- Набор башмаков для установки
- Руководство по эксплуатации станка

## КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ **серии КС20/КС32/КС42**

Размер детали: от Ø200x400 до Ø420x3000 мм





Система ЧПУ для управления поперечной осью (опция)

- Система ЧПУ на одну ось (опция) позволяет обрабатывать заготовку в автоматическом режиме
- ШВП для поперечной оси обеспечивает максимальную точность позиционирования
- Устройство для внутреннего шлифования (опция) позволяет выполнять внутреннюю шлифовку различных диаметров
- Система регулировки скорости вращения шпинделя для внутреннего шлифования позволяет выбирать максимальные обороты от 10000 об/мин до 50000 об/мин, что дает возможность выполнять шлифовку внутренних отверстий с минимальным диаметром Ø9 мм (начиная с серии КС32 и выше)
- Система очистки СОЖ с бумажным фильтром и масляным сепаратором позволяет максимально очистить охлаждающую жидкость от отходов обработки



Устройство внутреннего шлифования (опция)



Устройство внутреннего шлифования



Сменные оправки для внутреннего шлифования

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	KC-20	KC32X60/100/ 150/200	KC42X60/100/ 150/200		
ЗОНА ОБРАБОТКИ						
Расстояние между центрами	ММ	400	600/1000/ 1500/2000	600/1000/ 1500/2000/		
Максимальный диаметр обработки	MM	200	320	420		
Максимальный диаметр внешнего шлифования	MM	160	280	380		
Максимальная масса заготовки	КГ	60	150	150		
ШЛИФОВАЛЬНАЯ БАБКА						
Скорость вращения шлифовального круга	м/с	30	30	30		
Размер шлифовального круга	MM	305x38 x127	355x50x127 (152,4)	355x50x127 (152,4)		
Частота вращения шпинделя	об/мин	2085/2495	1783/1940	1783/1940		
Перемещение шлифовальной бабки за один оборот маховика	ММ	1	1	1		
Минимальная подача шлифовальной бабки (ЧПУ)	MM	0,001	0,001	0,001		
Угол поворота передней бабки	град	120 (+90, -30)	120 (+90, -30)	120 (+90, -30)		
Угол разворота шлифовальной бабки	град	+/-30	+/-30	+/-30		
Мощность двигателя шлифовальной бабки	кВт	2,1	3,75	3,75		
СТОЛ						
Угол поворота стола (в зависимости от РМЦ станка)	град	-3~10	0~12/0~10/0~8	0~12/0~10/0~8		
Максимальная скорость перемещения стола	м/мин	6	6	6		
ПЕРЕДНЯЯ БАБКА						
Скорость вращения передней бабки	об/мин	16-450	16-450	16-450		
Конус центра передней и задней бабки		Морзе 3	Морзе 4	Морзе 4		
ГАБАРИТЫ И МАССА						
Длина	ММ	2250	3570/4500/ 5500/6000	3570/4500/ 5500/6000/		
Ширина	MM	1780	1780	1780		
Высота	ММ	1710	1710	1710		
Macca	КГ	2000	3000/3800/ 4200/5000	3200/4000/ 4800/5600		

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

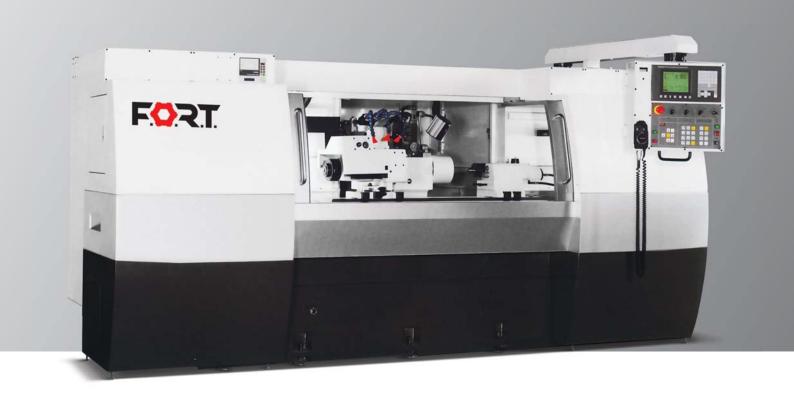
- Система охлаждения
- Гидравлическая система
- Шлифовальный круг
- Держатель правильного инструмента
- Центр
- Защитный кожух
- Освещение рабочей зоны
- Инструмент для обслуживания станка
- Комплект болтов и опор для установки
- Руководство по эксплуатации станка

#### опции

- Система ЧПУ для управления поперечной осью
- Устройство для внутреннего шлифования (1 оправка в комплекте на выбор)
- Дополнительная оправка для внутреннего шлифования
- Держатели правильного инструмента для наружного и внутреннего шлифования
- Приспособление для правки шлифовального круга
- Устройство для профильной правки шлифовального круга
- Поводок
- 2-х опорный люнет
- 3-х опорный люнет
- 3-х кулачковый патрон
- 4-х кулачковый патрон
- Станция подачи СОЖ с магнитным сепаратором
- Станция подачи СОЖ с бумажным фильтром
- Стенд для балансировки шлифовальных кругов и оправок

#### КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ КС-2040Ф3/32(42)40Ф3/32(42)60Ф3/32(42)100Ф3

Размер детали: от Ø200x400 до Ø400x1000 мм



КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК С ЧПУ модель КС32100Ф3



Измерительный щуп для постоянного контроля диаметра детали (опция)



ШВП и датчики линейных перемещений по двум осям

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Система ЧПУ позволяет полностью автоматизировать процесс обработки
- ШВП по двум осям обеспечивают максимальную точность шлифования
- Линейные датчики перемещений на 2 оси обеспечивают высокую точность позиционирования
- Система контроля шума и вибрации (опция) позволяет предотвратить аварийные ситуации во время обработки
- Система постоянного контроля диаметра заготовки (опция) обеспечивает максимально высокую точность и повторяемость
- Устройство для внутреннего шлифования позволяет выполнять шлифовку внутренних отверстий диаметром до Ø150 мм и глубиной до 150 мм
- Система регулировки скорости вращения шпинделя для внутреннего шлифования дает возможность выбирать максимальные обороты от 10000 об/мин до 50000 об/мин, что позволяет выполнять шлифовку внутренних отверстий с минимальным диаметром Ø9 мм
- Система очистки СОЖ с бумажным фильтром и масляным сепаратором позволяет максимально очистить охлаждающую жидкость от отходов обработки

3765

3430

2300

5300 (5500)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	КС2040ФЗ	КС-32(42)40ФЗ	КС-32(42)60ФЗ	КС-32(42)100ФЗ
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Расстояние между центрами	ММ	400	400	600	1000
Максимальный диаметр детали	MM	200	320 (400)	320 (400)	320 (400)
Максимальный диаметр внешнего шлифования	ММ	180	300 (400)	300 (400)	300 (400)
Максимальная масса заготовки (в центрах)	КГ	60	150	150	150
ШЛИФОВАЛЬНАЯ БАБКА					
Скорость вращения шлифовального круга	м/с	30	30	30	30
Размер шлифовального круга	MM	355x38x127	405x50x127 (152,4)	405x50x127 (152,4)	405x50x127 (152,4)
Частота вращения шлифовального шпинделя	об/мин	2085	1783	1783	1783
Ускоренные перемещения шлифовальной бабки, ось X	м/мин	6	6	6	6
Минимальное перемещение шлифовальной бабки	ММ	0,001	0,001	0,001	0,001
Мощность двигателя шлифовальной бабки	кВт	2,3	3,7 (5,5)	3,7 (5,5)	3,7 (5,5)
СТОЛ					
Угол поворота стола	град	-3~10	-0~12	-0~12	-0~10
Ускоренные перемещения стола, ось Z	м/мин	6	6	6	6
Минимальное перемещение стола	MM	0,001	0,001	0,001	0,001
ПЕРЕДНЯЯ БАБКА					
Скорость вращения передней бабки	об/мин	16–450	10–300	10–300	10–300
Угол поворота передней бабки	град	+90/–30	+90/-30	+90/-30	+90/-30
Конус центра передней и задней бабки		Морзе 3	Морзе 4	Морзе 4	Морзе 4
ЗАДНЯЯ БАБКА					
Конус задней бабки		Морзе 3	Морзе 4	Морзе 4	Морзе 4
Выдвижение пиноли задней бабки	ММ	20	25	25	25
ГАБАРИТЫ И МАССА					

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Линейный датчик измерения по оси Х
- Выносной штурвал

Длина

Ширина

Высота

Macca

- Трехцветная сигнальная лампа
- Система подачи СОЖ
- Гидравлическая система с охлаждением
- Шлифовальный круг с фланцем
- Держатель правильного инструмента
- Центр 2 шт
- Частично закрытый защитный кожух
- Освещение рабочей зоны
- Инструмент для обслуживания станка
- Комплект болтов и опор для установки
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

2480

2680

1880

2250

ММ

- Устройство для внутреннего шлифования
- Комплект поводков
- Комплект держателей детали
- 2-х опорный неподвижный люнет

3385

3260

2300

3400 (3600)

- 3-х опорный неподвижный люнет
- 3-х кулачковый патрон
- Станция подачи СОЖ с магнитным сепаратором
- Станция СОЖ с магнитным сепаратором и бумажным фильтром
- Устройство автоматической балансировки шлифовального круга

3500

3260

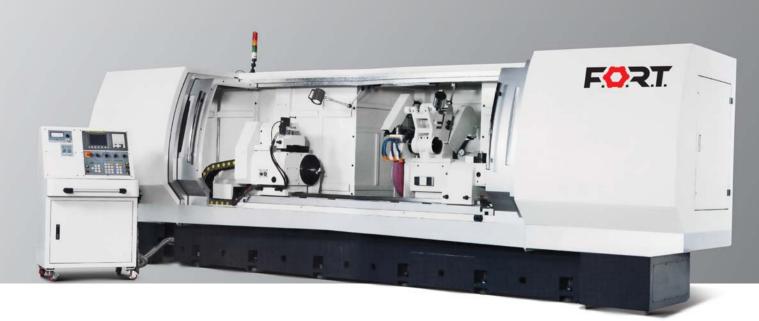
2300

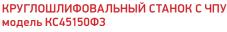
4250 (4450)

- Стенд для балансировки шлифовального круга вручную
- Измеритель вибраций GT3303 для уравновешивания шлифовального круга вручную
- Измерительный щуп для определения диаметра детали и поиска начальной точки
- Измерительный щуп для постоянного контроля диаметра
- Устройство подачи масляного тумана
- Полностью закрытый кожух с защитой от разбрызгивания
- Запасной фланец шлифовального круга
- Гидравлическая задняя бабка
- Устройство звукового контроля процесса обработки

### КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ **КС-45(65)75Ф3/45(65)150Ф3/45(65)220Ф3/ 45(65)300Ф3**

Размер детали: от Ø450x750 до Ø650x3000 мм







Измерительный щуп для определения диаметра детали и поиска начальной точки (опция)



ШВП и датчики линейных перемещений по лвум осям

- Система ЧПУ позволяет полностью автоматизировать процесс обработки ШВП по 2 осям обеспечивают максимальную точность шлифования
- Линейные датчики перемещений на две оси обеспечивают высокую точность позиционирования
- Система контроля шума и вибрации (опция) позволяет предотвратить аварийные ситуации во время обработки
- Система постоянного контроля диаметра детали (опция) обеспечивает максимально высокую точность и повторяемость
- Жесткая конструкция станка позволяет обрабатывать детали больших габаритов и масс
- Устройство для внутреннего шлифования позволяет выполнять шлифовку внутренних отверстий диаметром до Ø150 мм и глубиной до 150 мм
- Система регулировки скорости вращения шпинделя для внутреннего шлифования позволяет изменять максимальные обороты от 10000 об/мин до 50000 об/мин, что дает возможность выполнять шлифовку внутренних отверстий с минимальным диаметром Ø9 мм
- Система очистки СОЖ с бумажным фильтром и масляным сепаратором позволяет максимально очистить охлаждающую жидкость от отходов обработки

0,001

16000

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗОНА ОБРАБОТКИ 1500 2200 3000 Расстояние между центрами 750 450 (650) Максимальный диаметр детали 450 (650) 450 (650) 450 (650) мм 420 (620) 420 (620) 420 (620) 420 (620) Максимальный диаметр внешнего шлифования мм Максимальная масса заготовки (в центрах) 800 800 800 800 ШЛИФОВАЛЬНАЯ БАБКА Скорость вращения шлифовального круга м/сек 33 33 33 33 510x50x125 (152,4) 510x50x125 (152,4) 510x50x125 (152,4) 510x50x125 (152,4) Размер шлифовального круга кВт Мощность двигателя шлифовальной бабки Ускоренные перемещения шлифовальной 4 4 4 4 м/мин бабки, ось Х Рабочие перемещения шлифовальной бабки, мм/мин 0,001-2000 0,001-2000 0,001-2000 0,001-2000 ось Х 350 350 350 350 Максимальное перемещение вдоль оси X мм Минимальное перемещение шлифовальной 0,001 0,001 0,001 0,001 бабки СТОЛ Ускоренные перемещения стола, ось Z м/мин 4 4 4 4 Рабочие перемещения шлифовальной бабки, 0.001-2000 0,001-2000 0,001-2000 0,001-2000 мм/мин Максимальное перемещение вдоль оси Z 1150 1970 2750 3620 MM

#### ПЕРЕДНЯЯ БАБКА

Минимальное перемещение стола

Скорость вращения передней бабки	об/мин	0-350	0-350	0-350	0 –350
Конус центра передней и задней бабки		Морзе 6	Морзе 6	Морзе 6	Морзе 6
ЗАЛНЯЯ БАБКА					

0,001

Macca

Конус		Морзе 6	Морзе 6	Морзе 6	Морзе 6
Ход пиноли	MM	60	60	60	60
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	ММ	3140	6260	7820	9380
Ширина	ММ	4455	4455	4455	4455
Высота	MM	2280	2280	2280	2280

8000

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ЧПУ Fanuc 0i-TD
- Линейная измерительная система по оси Х
- Выносной штурвал
- Трехцветная сигнальная лампа
- Система охлаждения
- Гидравлическая система с охлаждением
- Шлифовальный круг
- Держатель правильного инструмента
- Центр 2 шт
- Зашитный кожух
- Освещение рабочей зоны
- Комплект болтов и опор для установки
- Руководство по эксплуатации станка

#### ОПЦИИ

- Устройство для внутреннего шлифования
- Комплект поводков
- Комплект держателей детали
- 2-х опорный неподвижный люнет

12000

0,001

0,001

14000

- 3-х опорный неподвижный люнет
- 3-х кулачковый патрон
- Станция подачи СОЖ с магнитным сепаратором
- Станция СОЖ с магнитным сепаратором и бумажным фильтром
- Устройство автоматической балансировки шлифовального круга
- Стенд для балансировки шлифовального круга вручную
- Измеритель вибраций GT3303 для уравновешивания шлифовального круга вручную
- Измерительный щуп для определения диаметра детали и поиска начальной точки
- Измерительный щуп для постоянного контроля диаметра летали
- Устройство подачи масляного тумана
- Полностью закрытый кожух с защитой от разбрызгивания
- Запасной фланец шлифовального круга
- Гидравлическая задняя бабка
- Устройство звукового контроля процесса обработки

177

## ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ **ИГ150, ИГ150Ф3, ИГ300, ИГ500**



ВНУТРИШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК модель ИГ150

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Система ПУ на одну ось, установленная на станке ИГ-150, позволяет обрабатывать заготовку в автоматическом режиме, обеспечивает позиционирование поперечной оси
- Система ЧПУ Fanuc, установленная на станке ИГ-150ФЗ, позволяет полностью автоматизировать процесс обработки и обрабатывать поверхности произвольной формы
- ШВП для поперечного перемещения шлифовальной и шпиндельной бабки, установленная на станке ИГ-150, обеспечивает максимальную точность позиционирования и обработки
- ШВП на все оси, установленные на станке ИГ-150ФЗ, позволяют выполнять позиционирование по всем осям с максимальной точностью
- Устройство для торцевого шлифования позволяет выполнять обработку торцевых поверхностей детали (опция)

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	ЕД. ИЗМ.	ИГ150	ИГ150ФЗ	ИГ300	ИГ500
ЗОНА ОБРАБОТКИ					
Диаметр внутреннего шлифования	ММ	6–150	6–150	20–300	50–500
Максимальная длина внутреннего шлифования	ММ	150	150	300	500
Максимальный диаметр устанавливаемой детали	ММ	520	520	480	800
Скорость вращения шпинделя	об/мин	0-550	0–550	10–1000	10–1000
Максимальное расстояние между передней и шлифовальной бабкой	ММ	650	650		
Угол поворота передней бабки	град	-7/+8	-7/+8		
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ					
Минимальная поперечная подача ось X	ММ	0,001	0,001	0,001	0,001
Минимальная продольная подача ось Z	ММ	-	0,001	0,001	0,001
Ускоренное перемещение по оси X (ШВП)	м/мин	5	5	0,001	0,001
Ускоренное перемещение по оси Z	м/мин	7,2 (гидравлика)	5 (ШВП)	8	7,2
Максимальный ход по оси Z	ММ	540	540		1000
ГАБАРИТЫ И МАССА					
Длина	ММ	2600	2520	4400	3800
Ширина	ММ	1400	1468	2200	2200
Высота	ММ	1710	1898	1800	1600
Macca	КГ	2100	2500	6700	4800

#### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Система ПУ (для станка ИГ-150)
- Система ЧПУ Fanuc с управлением по двум осям X, Z (для станка ИГ-150ФЗ)
- Датчик линейных перемещений по оси X (для станка ИГ-150)
- Система подачи СОЖ
- Гидравлическая станция
- Шлифовальный шпиндель с одной оправкой на выбор
- Держатель правильного инструмента
- Защитный кожух
- Полностью закрытая рабочая зона (для станка ИГ-150ФЗ)
- Освещение рабочей зоны
- Инструмент для обслуживания станка
- Комплект болтов и опор для установки
- Руководство по эксплуатации станка



# **АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

#### АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Установка аддитивного изготовления методом газопорошковой лазерной наплавки мод. AH3000



УСТРОЙСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА
Максимальная мощность, BT	3000
Ширина наплавляемой дорожки, мм	0,25-4,5
Фракционный состав порошка, мкм	40-120
Коэффициент использования порошка	До 98 %
Количество колб	2

АО «Балтийская Промышленная Компания» занимается разработкой и внедрением комплексов аддитивной обработки для решения различного рода задач, от восстановления изношенных деталей до печати новых с использованием одного, двух и более типов материала.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:

#### ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НАПРЯМУЮ ИЗ CAD-МОДЕЛИ

Для начала работы станков аддитивной резки не требуется дополнительной проработки и разработки сложного технологического процесса. Изготовление детали может начинаться практически сразу после построения модели конструктором и выбора используемого материала.

#### ОТСУТСТВИЕ НЕОБХОДИМОСТИ В ОСНАСТКЕ И ФОРМАХ

Принцип работы станков с аддитивной технологией позволяет начинать изготовление детали без специальных крепежных или фиксирующих элементов. Конструкция станка выполнена таким образом, что деталь крепится на рабочей плите в ходе обработки.

#### СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТ ИДЕИ ДО ПРОТОТИПА

Использование аддитивных технологий позволяет сократить время создания тестового образца, а значит сократить стоимость его изготовления, так как для изготовления не требуется специального инструмента для обработки, оснастки и технологического процесса.

#### ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ЛЮБОЙ КОНФИГУРАЦИИ

Принцип обработки при аддитивном производстве позволяет создавать детали любой конфигурации, что открывает новые возможности для конструкторов и технологов.

#### ВЫСОКИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИЗДЕЛИЙ

Детали, созданные при помощи аддитивных технологий могут иметь широкий диапазон заложенных механических и химических свойств. Что позволит вывести производство деталей на новый уровень.

#### ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ С ПЕРЕМЕННОЙ ПЛОТНОСТЬЮ

Для решения целого ряда задач требуется изготовления деталей с программируемой деформацией при различных нагрузках. Аддитивные технологии позволяют создавать детали как с переменной плотностью, так и с дополнительными внутренними ребрами или каналами.

## ПРИМЕРЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ НА АДДИТИВНОЙ УСТАНОВКЕ: АДДИТИВНОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ









#### 1-4. Процесс нанесения функциональной части изделия.

Возможное использование: для ремонта и восстановления изделий



**5. Проект бесшумного гребного винта.** Возможное использование: судостроение



6. Сложнопрофильный выпускной коллектор – комбинация двух технологий: SLM и наплавка, а также двух материалов Inconel 718 и Inconel 625.

Возможное использование: машиностроение, транспорт, судостроение, авиакосмическая отрасль

#### производство



#### ФГУП «Приборостроительный Завод»

Россия, 456080, Челябинская область, г. Трехгорный, ул. Заречная, д. 13

Тел.: 8 (35191) 5-55-78

psz@imf.ru www.imf.ru



#### ОАО Станкостроительный завод «Саста»

Россия, 391430, Рязанская область, г. Сасово, ул. Пушкина, д. 21

Тел.: 8 (49133) 9-39-59 Факс: 8 (49133) 9-33-05

info@sasta.ru www.sasta.ru



#### Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого

Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

Тел.: 8 (812) 297-20-95

office@spbstu.ru www.spbstu.ru

#### ПРОИЗВОДСТВО, ПРОДАЖА И СЕРВИС



ЗАО «Балтийская Промышленная Компания»

Россия, 192177, г. Санкт-Петербург, 3-й Рыбацкий проезд, д. 3

Тел./факс: 8 (812) 605-00-33 8 800 500 00 33 – бесплатно по всей России

info@bpk-spb.ru www.bpk-spb.ru

www.fort-russia.com