



Официальный представитель  
в России



[www.baltexim.com](http://www.baltexim.com)  
(495) 662-01-03  
Москва

2010



Немецкий производитель станков



В течение нашей более чем 120-летней богатой традициями истории фирма Walter Blombach превратилась в одного из ведущих поставщиков станков с обширным ассортиментом продукции. Наш главный офис находится в Ремшейде. Наше производство располагается в Нойербурге, вблизи Битбурга/Трира.

Наш обширный опыт в разработке, конструкции и производстве гарантирует высочайшее качество наших машин.

Гарантия высокого качества также обеспечивается посредством усовершенствованного производства на современных CNC станках, большой глубины обработки и квалифицированных работников. Чтобы гарантировать качество, мы выполняем испытания во время монтажа и конечной приемки с протоколом контроля качества.

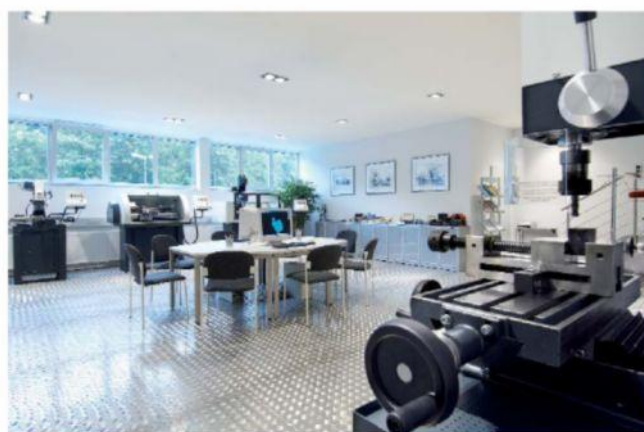
Машины WABECO успешно продают более чем в 30 стран.



Наше производственное предприятие в Нойербурге



Демонстрационный зал, Ремшейд



Демонстрационный зал, Нойербург



# Обзор нашей продукции



Литейщики



Лакировочный цех – нанесение слоя порошка



Подготовительная обработка



Механическая обработка



Обрабатывающий центр CNC



Обрабатывающий центр CNC с вращающимися инструментами



Центр CNC с устройством автоматической смены палет



Предварительная сборка, токарные станки D2400E



# Обзор нашей продукции



Предварит. сборка, передняя бабка D2400 E



Предварит. сборка, коробка скоростей токарного станка D6000E



Измерение задней бабки, токарный станок D6000E



Монтаж токарного станка D6000E



Предварительный монтаж фрезерного станка



Приемка и измерение фрезерного станка



Производственный цех



Предварительная сборка, шпиндель





Монтаж фрезерного станка CNC



Электромонтажные работы



Монтаж системы управления CNC



Контроль качества с протоколом испытаний



Обучающ.цент WABECO, токарный станок CNC



Обучающ.центр WABECO фрезерный станок CNC



Конструкторское бюро

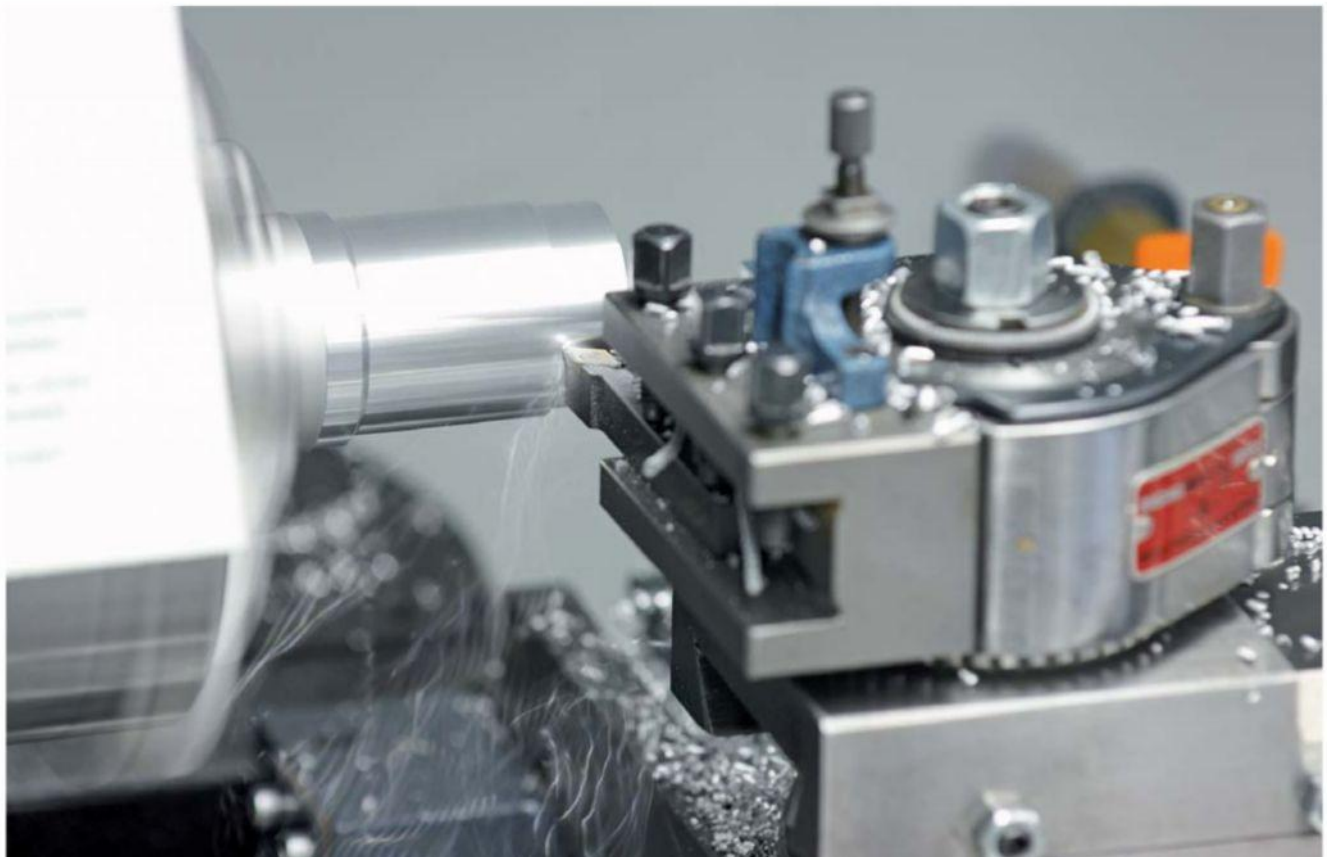


Готовые к отправке станки











# История фирмы



Основатель фирмы  
Вальтер Бломбах  
12.06.1859 - 10.12.1923

## 1885

В 1885 году Вальтер Бломбах, прадедушка сегодняшней владелицы Биргит Леннартц, основал мастерскую по изготовлению инструмента для насечки напильников как семейное предприятие возле Ремшейда.

Сбыт этой продукции во многие страны осуществлялась уже в прошлом столетии через экспортеров Ремшейда, Гамбурга и Бремена.

На рубеже нового столетия были созданы первые электрические машины для насечки напильников, а также кузнечный молот. До первой мировой войны дела шли хорошо.

Затем сыновья и все работники были призваны на воинскую службу. Однако Вальтеру Бломбаху удалось одному сохранить и продолжить работу во время войны!



Евген Бломбах  
21.12.1882 - 14.08.1973

## 1922

В 1922 году сыновья Макс, Фриц и Евген вступили во владение семейным предприятием. С этих пор фирма называлась «Вальтер Бломбах и сыновья».

Из-за инфляции и безработицы несли убытки. Несмотря ни на что смогли расширить номенклатуру выпускаемой продукции. Впервые в 1928 году были произведены тиски для ремесленников и для работ по дому.

Вторая мировая война также не прошла для фирмы бесследно. Совладелец Макс Бломбах был между тем исключен из фирмы, так как создал свое собственное предприятие!

Вновь почти все работники были призваны на службу. Так владельцы Фриц и Евген Бломбах могли рассчитывать только на себя. Осталось только пара рабочих, которые однако в это тяжелое время остались верны фирме.



Вальтер Бломбах  
05.11.1924 - 09.04.1996

## 1951

С 1951 Фриц Бломбах со своим сыном Вернером руководил фирмой «Рихард Бломбах».

Евген Бломбах основал со своими двумя сыновьями Максом и Вальтером фирму «Вальтер Бломбах & Со», чей фирменный знак „WABECO“ между тем стал известен всему миру.

Номенклатура выпускаемой продукции очень расширилась. Дополнительные товары, такие как ручные тиски, отвертки, ватерпасы, струбцины, специальные режущие инструменты, наковальни и многое другое находили путь в европейские и заокеанские страны.

## 1954

В 1954 было построено новое предприятие, к которому позже присоединили офис.



# История фирмы

## 1961 1969

В 1961 году в существующем строении в Нойербурге, округ Битбург, был создан филиал фирмы. Все производство было перенесено в Нойербург.

В 1966 году в Ремшейде открывается новый корпус для управления и сбыта.

В 1969 году в Нойербурге на территории железнодорожного вокзала сооружается новое производственное подразделение с лакировочным цехом, слесарной мастерской, литейным цехом, учебно-производственной мастерской etc.

## 1970

В 1970 на рынке появляются новые тиски из легкого, прочного на излом и ударопрочного материала „Simalit 70“. „Simalit 70“ были разработаны в сотрудничестве с известным металлургическим заводом.

## 1973

В 1973 на Кёльнской ярмарке металлических изделий представлен первый токарный станок WABECO.

Номенклатура продукции постоянно расширяется. Разрабатываются и продаются такие товары, как расточная станина, горизонтально-расточные станки, усорезные пилы для резания под углом, ленточные пилы, инструменты для мокрого шлифования, дисковые шлифовальные машины, разделительные станины, заточные машины.

## 1980

В 1980 году массово производятся первые фрезерные станки WABECO.

## 1987

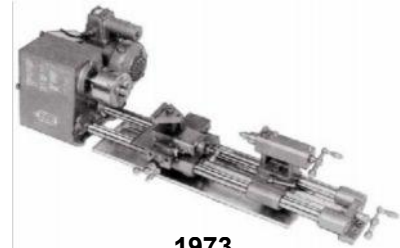
В 1987 году на Кёльнской ярмарке металлических изделий в сотрудничестве с университетом Олденбург представлен первый CNC токарный станок WABECO.

## 1989

Фрезерные станки далее разрабатываются до CNC-фрезерных станков. Высокопродуктивное управление и удобное программное обеспечение разрабатываются отдельно или объединяются в программу.

Машины WABECO постоянно развиваются и улучшаются. Сегодня появляется возможность объединить WABECO CNC токарный и фрезерный станки в гибкий производственный модуль, т.е. обрабатываемые детали вынимаются из зажимного приспособления токарного станка CNC с помощью робота и фиксируются в зажимном приспособлении фрезерной машины CNC для осуществления операции расточки или фрезерования.

WABECO создала себе хорошее имя как поставщика передач в сотрудничестве с известными отечественными и зарубежными фирмами. Спектр охватывает все оборудование для расточки и резки по бетону.



1973



1989



1990



1980



1993

19939



- Технические изменения: Технические изменения, а также опечатки сохраняются.
- Специальное исполнение: Специальные станки, а также не содержащееся в каталоге вспомогательное оборудование и инструменты по запросу.
- Демонстрация: В случае технических вопросов, а также выбора соответствующих вашим потребностям станков и соответствующего вспомогательного оборудования мы охотно вам поможем. Для этого мы предлагаем вам **ни к чему необязывающую демонстрацию**. Договаривайтесь, пожалуйста, заранее о сроке.



# Вертикально-сверлильный станок с круглой стойкой в масштабе 1:5



Старый вертикально-сверлильный станок Alzmetall был образцом для **Jörg Scepanski** для этой полностью функциональной модели в масштабе 1:5. Господин Scepanski изготовил все вращающиеся детали на своем токарном станке WABECO D2400 E и все фрезерованные детали на высокоскоростном WABECO F1210 E.

**Основание машины** изготовлено из цельного латунного блока. Как у оригинала основание снизу полое и имеет 4 опорные поверхности. Опорная площадка детали изготовлена из специальной стали VA и соединена с основанием. В основании имеется отверстие для прямого, конического крепления стойки. Коническое крепление выточено из цельного куска красной латуни. Базирующий элемент крепления на несколько сотых миллиметра больше, чем отверстие в основании машины для достижения посадки с натягом. **Стойка машины** изготовлена из цельного куска VA. Стойка также на несколько сотых миллиметра больше, чем отверстие конического крепления и тоже для посадки с натягом.



**Стол** изготовлен из цельного куска латуни. Оригинальный стол выполнен из литья и имеет ребра на нижней стороне. Эти ребра в модели такие же, что и в оригинале. Сначала было просверлено отверстие для стойки. Рабочая поверхность стола изготовлена из VA и оснащена T-образными пазами для сухарей. Подпоршневая кривошипная камера изготовлена из красной латуни и закреплена на столе. Для кривошипного механизма (перемещение стола вверх/вниз) использовали червячное колесо и вал шнека, встроенные в подпоршневую кривошипную камеру. Зубчатая рейка, как в оригинальной машине, врезана в отверстие для стойки и сцеплена с червячным колесом. Благодаря этому стол можно вращать на необходимую рабочую высоту. Чтобы можно было закрепить или повернуть стол для сверления, он поделен на направляющем отверстии стойки с внутренней стороны, вверху оснащен регулировочным винтом с контргайкой и внизу рукояткой зажима.



Вследствие этого стол устанавливается без зазора на стойке. Рукоятка зажима изготовлена из латуни и отшлифована, и изнутри обработана фрезой радиусом 1 мм.

**Верхняя часть станка** изготовлена из алюминия. Внутренняя часть состоит из следующих элементов: внешний шпиндель из VA с ограничителем глубины сверления, внутренний шпиндель из титана с МКЗ-зажимом в 1:5 и фрезерованный элемент для поводкового патрона в приводном шкиве, вал с зубчатым колесом для подъема шпинделя, возвратная пружина для шпинделя с ограничителем глубины сверления, упорный диск пружины из титана, 2 приводных шкива из латуни, рабочая лампа с отражателем из отшлифованного VA, которая освещает стол, контрольные индикаторы рабочей лампы, 2 выключателя, кабель, сопротивления и т.д. Внутренний шпиндель с приспособлением для крепления инструмента устанавливается с помощью двух шарикоподшипников во внешнем шпинделе. Приводной шкив для внутреннего шпинделя устанавливается на большом шарикоподшипнике, который находится в верхней части станка. Вследствие этого резиновое кольцо круглого сечения не контактирует с внутренним шпинделем. Таким образом, осуществляется безупречный подъем внешнего шпинделя. Зубчатая рейка врезана во внешний шпиндель для его подъема. Ограничитель глубины сверления позволяет настроить необходимую глубину, которую можно считать спереди на шкале, точно как в больших Alzmetall.





# Изготовлен на токарном и фрезерном станке WABECO

**Крышка верхней части станка** изготовлена из целого слитка алюминия. Надпись выпилена из 1мм листовой латуни с помощью ювелирной пилки и обработана маленькими напильниками. Надпись имеет 10мм в высоту и 54мм в длину. Затем она покрывается серебром и обрамляется на черном основном щитке.

**Передняя сторона верхней части станка** выфрезерована на 15мм в глубину. Остается кромка 3мм толщиной. В ней вырезается паз, в котором находится стальной лист с переключателями и кнопками. Кнопки – это макет, оба переключателя нормально функционируют и служат для включения двигателя и станочного светильника. Счетчик скорости вращения состоит из латунной основной части. Деления на белом лакированном циферблате нарисованы, а цифры приклеены отдельно. Стрелка выпилена из листовой латуни 0,2мм и отшлифована. Прочное 0,8мм стекло отшлифовано круглым на алмазном шлифовальном круге и вставлено в счетчик. Затем вставлено стопорное кольцо, обработанное на токарном станке из VA.

**Приводной двигатель** оригинала привинчен снаружи на обратной стороне верхней части машины. В модели был закреплен двигатель с колоколообразным ротором с коробкой передач точно в том же месте. Так как он виден, и маленький электродвигатель выглядит не так как оригинальный, на токарном и фрезерном станках были изготовлены макеты из медного литья. Итак, кожух, который перемещается над небольшим электродвигателем и удерживается крепежной плитой двигателя. В этот кожух врезаны охлаждающие ребра с помощью 1.8мм фрезы. Охлаждающие ребра толщиной 0,8мм. Коробка выводов вставляется в кожух. Его открывают, чтобы в любое время добраться до кабеля двигателя. Крышка вентилятора внизу изготовлена из латуни.

**Коробка выводов** изготовлена из цельного слитка латуни и, как в оригинале, внутри полностью полая. Крышка привинчена снаружи. Внутри находятся соединительные кабели и два болта, которые удерживают верхнюю часть станка на стойке. Болтовые соединения скруткой изготовлены на токарном и фрезерном станках из одного слитка латуни. Верхняя гайка перемещена на 30 градусов вниз, это выглядит так, как будто верхняя гайка затянута. Верхний шестигранник фрезерован на делительной головке, затем повернут, на 30 градусов перемещен, затянута, и нижний шестигранник обработан на фрезерном станке. Канавка между шестигранниками прорезана на токарном станке.

**Функция.** Сверление на этой модели – настоящее удовольствие, которое не хочется прекращать. Латунь или VA модель просверливает без проблем и имеет очень большую мощность. Ограничитель глубины сверления позволяет устанавливать любую необходимую глубину. Благодаря приводному двигателю едва удастся с помощью пальцев остановить шпиндель 8,8 миллиметров. Питающее напряжение составляет 24 Вольта. Процесс сверления будет лучше виден со светом светильника станка, который освещает в радиусе верхней части машины.

Следующая высокоскоростная модель F1210 E в масштабе 1:5



**Хотели бы вы опубликовать свои модели, которые были изготовлены на станках WABECO, в нашем следующем каталоге или в нашем web-магазине?**

**Свяжитесь с нами – мы будем рады**

D2400E + специальная оснастка	22		
D3000E + специальная оснастка	22		
D4000E + специальная оснастка	32		
D6000E + специальная оснастка	32		
D6000E высокоскоростной+ спец. оснастка	32		
DF1 680E универсальная насадка для сверления и фрезерования	40		
<b>Токарные CNC-станки</b>			
CC-D4000E + специальная оснастка	48		
CC-D6000E + специальная оснастка	48		
CC-D6000E высокоскоростной + специальная оснастка	48		
<b>Фрезерные станки</b>			
F1200E + специальная оснастка	62		
F1200E высокоскоростной + специальная оснастка	62		
F1210E + специальная оснастка	62		
F1210E высокоскоростной + специальная оснастка	62		
F1410LF + специальная оснастка	64		
F1410LF высокоскоростной + специальная оснастка	64		
<b>Фрезерные CNC-станки</b>			
CC-F1 200 E + специальная оснастка	78		
CC-F1 200E высокоскоростной + специальная оснастка	78		
CC-F1 210E + специальная оснастка	78		
CC-F1 210E высокоскоростной + специальная оснастка	78		
CC-F1410LF + специальная оснастка	82		
CC-F1410LF высокоскоростной + специальная оснастка	82		
<b>Цифровые считывающие системы</b>			
Цифровые считывающие системы	90		
Цифровые линейки для линейных измерений	91		
<b>Измерительные инструменты</b>			
Рейсмусы и инструменты для измерения высоты	91		
Комплект упорных угольников	95		
Крепежные плиты	103		
Измерительные индикаторы	100		
Лекальная линейка	97		
Лекальный угольник	97		
Держатель для микрометра	96		
		<b>Делительные головки</b>	
		Делительный механизм	104
		Задняя бабка	105
		Делительные головки	102-104
		<b>Рабочие лампы</b>	
		Лампы с магнитным основанием	107
		Лампы с увеличением	107
		<b>Принадлежности станка</b>	
		Размагничивающий стол	108
		Смазочный шприц	106
		Стальная опорная поверхность	106
		Охлаждающее устройство	109
		Тройной шарнирный шланг для охлаждающей жидкости	109
		Концентрат охлаждающего вещества	109
		Люнеты	106
		Система охлаждения с разбрызгиванием жидкости	107
		<b>Зажимные инструменты</b>	
		Держатель отрезного резца	124
		Отрезной резец	125
		Зажимная шайба и планшайба	113
		Расточные головки	121-123
		Сверлильный патрон	115
		Зажимы сверлильного патрона	115
		Держатель расточного резца	124
		Держатель расточной оправки	125
		Комплект буровых оправок	121
		Токарный патрон с эксцентриковым зажимом	112
		Цанговый патрон с эксцентриковым зажимом	112
		Прямые цанговые зажимы	117
		Комплект прямых цанговых зажимов	117
		Держатель токарного резца	124
		Трёхкулачковый токарный патрон	108-110
		Трёхкулачковый патрон	110
		Поверхностный зажимный патрон	117
		Фланцы	110-113
		Кольца фрезерной оправки	119
		Фрезерный зажимный патрон	116



Микрометрические нутромеры	96	Резьбонарезная головка	120
Щуп для позиционирования детали на фрезерном станке	101	Ограничители полого шпинделя регулируемые	113
Магнитный измерительный штатив	98	Упорные центры	114
Поверочная плита	101	Комбинированные насадные фрезерные оправки	118-119
Индикатор часового типа	98	Резчик по окружности	120
Комплект измерительных инструментов	92	Планшайбы	111
Комплект микрометров	94	Переходная втулка	115
Микрометры	94	Ключ для насадной фрезерной оправки	118
Комплект плоскопараллельных концевых мер длины	97	Ключ для цанговых патронов	116
Устройства индикации координат	92	Быстрозажимный сверлильный патрон	115
Призменная пара	97	Комплекты быстрозажимных держателей	125
Штангенциркули	93	Быстрозажимный держатель, основная часть	124
		Зажимный комплект для токарного станка	113
Телескопические калибры	96	Зажимный комплект для фрезерного станка	116
Штангенглубиномер	95	Цанговые зажимы	116
Микрометрический глубиномер	95	Комплект цанговых зажимов	112
Универсальный 3D щуп	100	Цанговый патрон	113
Ватерпасы	100	Четырехкулачковый токарный патрон	110-111
Комплект угловых концевых мер	97	Квадратная револьверная головка	124
Угломер	93		

Гибкие неступенчатые кулачки	108-111
Комплект устройств смены инструмента	114
Сверлильный патрон с зубчатым венцом	116
Цанговый зажимной патрон	114

## Обработывающие инструменты

Держатель отрезного резца	129
Расточные оправки	128
Токарные резцы	128-129
Токарные резцы	126-128
Комплекты токарных резцов	126-127
Метчик канавок	138
Цековка	131
Резьбонарезное устройство	140
Комплекты резьбонарезных инструментов	139
Ручной метчик	138
Комплект ручных разверток	137
Ручные развертки	137
Твердосплавная фреза с алмазной шлифовкой	135
Комплект твердосплавных неперетачиваемых пластин	128
Конический зенкер и гратосниматель 90°	131
Комплекты державок с механическим креплением	127
Шпоночная фреза	132
Комплекты шпоночных фрез	132
Резцовая головка	131
Отрезные фрезы	136
Миниатюрный комплект для нарезания резьбы	139
Накатный инструмент	130
Цанга с накатными роликами	130
Комплект радиусных фрез	134
Концевые фрезы	133
Комплекты концевых фрез	133-134
Хвостовая обдирочная фреза	132
Дисковая фреза	136
Комплект прорезных фрез	134
Плашка	138
Плашкодержатель	138
Спиральное сверло	140
Бородок (комплект)	129
Ступенчатое сверло	137
Устройство для подъема с телескопическим электромагнитом	129
Радиусная фреза	135
Цилиндрическо-торцовая фреза	136
Вороток	138
Комплект угловых фрез	135
Торцовая угловая фреза	135
Профильная зуборезная фреза	137
Центровочное сверло	130

## Тиски

Крутильный диск	141
Точные механические тиски	142
Цельностальные тиски	141
3-осевые шарнирные тиски	145
Устройства регулировки высоты	141
Станочные тиски	143-146
2-осевые станочные тиски	145-147
3-осевые станочные тиски	145-146
Опускающиеся тиски	146-147

Параллельные тиски	142
Параллельные опоры	148
Алюминиевые защитные губки для труб	142
Пластиковые защитные губки для труб	142
Стальные тиски	141
Сухари для Т-образных пазов	148
Набор зажимных инструментов	148
Упор для заготовки	147

## Прошивные прессы

Протяжки для шпоночных пазов	149
------------------------------	-----

## Шлифовальные станки

Двойной шлифовальный станок	152
Шлифовальные круги	152
Шлифовальная машина с тарельчатым кругом	152
Шлифовальные круги	152
Заточный станок	150
Шлифовальные круги	151
Шлифовальные приспособления	150-151
Цанговые зажимы	151

## Обработка листового металла

Устройства для загибания кромки	153
Ножницы для резки листового металла с рукояткой	153

## Точные горизонтально-расточные станки

BF1244	156-157
BF1240	156-157

## Прецизионный горизонтально-расточный

### Мини-станок для работ по дому 158-159

## Принадлежности

Горизонтально-расточный редукторный двигатель	160
Крестовый суппорт	160
Опора станка	162
Круглый стол	161
Шестигранный кронштейн	162
Зажимное приспособление	162
Специальные струбцины	161
Комплект прихватов	161
Зубчатая рейка	162

## Сверлильные стойки

## Отрезные стойки



# Токарные станки



## D2000 E

Страница 22

Ширина центров 350 мм  
 Высота центров 110 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 30 - 2300 Об/мин  
 Ход 0,085 и 0,16 мм



## D2400 E

Страница 22

Ширина центров 500 мм  
 Высота центров 110 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 30 - 2300 Об/мин  
 Ход 0,085 и 0,16 мм



## D3000 E

Страница 22

Ширина центров 500 мм  
 Высота центров 110 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 30 - 2300 Об/мин  
 Ход (бесступ.) 0 - 250 мм/мин



## D4000 E

Страница 32

Ширина центров 350 мм  
 Высота центров 100 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 30 - 2300 Об/мин  
 Ход 0,085 и 0,16 мм



## D6000 E

Страница 32

Ширина центров 600 мм  
 Высота центров 135 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 30 - 2300 Об/мин  
 Ход 0,085 и 0,16 мм

## D6000 E high speed



Страница 32

Ширина центров 600 мм  
 Высота центров 135 мм  
 Мощность привода 2,0 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 100 - 5000 Об/мин  
 Ход 0,085 и 0,16 мм



## DF1680E

Страница 40

Продольн. ход X-ось 500 мм  
 Попер. ход Y-ось 140 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц  
 Скорость шпинделя (бесступ.) 140 - 3000 Об/мин

# Токарные станки с ЧПУ



## CC-D4000 E

Страница 48

Ширина центров	350 мм
Высота центров	100 мм
Мощность привода	1,4 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	<b>30 - 2300 Об/мин</b>
Скорость обработки	макс. 400 мм/мин



## CC-D6000 E

Страница 48

Ширина центров	600 мм
Высота центров	135 мм
Мощность привода	1,4 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	<b>30 - 2300 Об/мин</b>
Скорость обработки	макс. 600 мм/мин



## CC-D6000 E high speed

Страница 48

Ширина центров	600 мм
Высота центров	135 мм
Мощность привода	2,0 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	<b>100 - 5000 Об/мин</b>
Скорость обработки	макс. 600 мм/мин



# Фрезерные станки



## F1200E

Страница 62

Продольн. ход X-ось	260 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	450 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	140 - 3000 Об/мин



## F1200 E high speed

Страница 62

Продольн. ход X-ось	260 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	450 x 180 мм
Мощность привода	2,0 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	100 - 7500 Об/мин



## F1210E

Страница 62

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	140 - 3000 Об/мин



## F1210 E highspeed

Страница 62

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	2,0 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	100 - 7500 Об/мин



## F1410LF

Страница 64

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	200 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	1,4 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	140 - 3000 Об/мин



## F1410 LF high speed

Страница 64

Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	200 мм
Раб. стол	700 x 180 мм
Мощность привода	2,0 кВт, 230 В, 50 Гц
Скорость шпинделя (бесступ.)	100 - 7500 Об/мин

# Фрезерные станки с ЧПУ



## CC-F1200E

Страница 78

Продольн. ход X-ось 260 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Попер. ход Y-ось 150 мм  
 Раб. стол 450 x 180 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, **230 В, 50 Гц**  
 Скорость шпинделя (бесступ.) **140 - 3000 Об/мин**



## CC-F1200 E highspeed

Страница 78

Продольн. ход X-ось 260 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Попер. ход Y-ось 150 мм  
 Раб. стол 450 x 180 мм  
 Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**  
 Скорость шпинделя (бесступ.) **100 - 7500 Об/мин**



## CC-F1210E

Страница 78

Продольн. ход X-ось 500 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Попер. ход Y-ось 150 мм  
 Раб. стол 700 x 180 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, **230 В, 50 Гц**  
 Скорость шпинделя (бесступ.) **140 - 3000 Об/мин**



## CC-F1210 E highspeed

Страница 78

Продольн. ход X-ось 500 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Попер. ход Y-ось 150 мм  
 Раб. стол 700 x 180 мм  
 Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**  
 Скорость шпинделя (бесступ.) **100 - 7500 Об/мин**



## CC-F1410LF

Страница 82

Продольн. ход X-ось 500 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Попер. ход Y-ось **200 мм**  
 Раб. стол 700 x 180 мм  
 Мощность привода 1,4 кВт, **230 В, 50 Гц**  
 Скорость шпинделя (бесступ.) **140 - 3000 Об/мин**



## CC-F1410 LF high speed

Страница 82

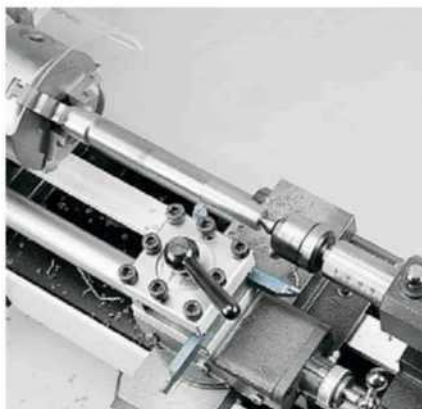
Продольн. ход X-ось 500 мм  
 Вертик. ход Z-ось 280 мм  
 Попер. ход Y-ось **200 мм**  
 Раб. стол 700 x 180 мм  
 Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**  
 Скорость шпинделя (бесступ.) **100 - 7500 Об/мин**



# Токарные станки с цилиндрич. направляющими



Отрез



Продольное  
точение



Нарезание  
резьбы



Точение конуса

## Вы хотите прецизионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне токарного станка. Это гарантируется за счет изготовления в Германии на самых современных станках. Результатом являются токарные станки с инструментальной точностью.

## Вы хотите качества!

Токарные станки производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол.

При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,005 мм, цилиндрическое точение на 100 мм с чистовым снятием стружки на 0,01 мм, цилиндрическое точение на 300 мм с чистовым снятием стружки 0,015 мм.

## Вы хотите производительный токарный станок!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в круглом материале из стали диаметром 50мм, за один проход обточить на 5мм (глубина резания). Мы охотно предоставим доказательства.

## Вы хотите износостойкий токарный станок!

Благодаря цилиндрическим направляющим достигается оптимальный отвод стружки. Отражатель стружки предотвращает проникновение грязи и стружки в направляющие. 10 лет гарантии на направляющие.

## Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

## Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросам а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требования наша команда охотно Вас проконсультирует.

## Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

## Вы хотите гарантию!

Мы предлагаем Вам **5 лет гарантии** – на все оборудование, кроме быстроизнашивающихся элементов. В течение трех недель после отправки мы гарантируем возврат денег, если оборудование Вас не устраивает.

**Большой крутящий момент** - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

**Крайне бесшумный ход** благодаря современной электронно-регулируемой технологии привода.

**Муфта для избежания перегрузок** – для предотвращения выхода из строя системы автоматической подачи, ходовой шпиндель соединен с приводом посредством предохранительной муфты.

**Жесткий главный шпиндель** - главный шпиндель зафиксирован в 2 регулируемых прецизионных конусных роликовых подшипниках. Центрирование главного шпинделя производится по DIN 6350.

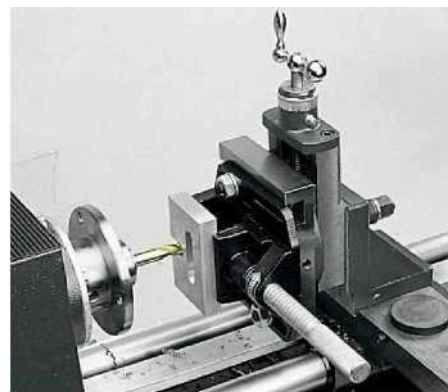
**Универсально устанавливаемый поперечный суппорт** - все части поперечного суппорта изготовлены из высококачественного чугуна, направляющие типа "ласточкин хвост" устанавливаются без зазоров. Выфрезерованная шкала позволяет работать с точностью до сотых. Верхние салазки позволяют поворачивать различные конусы на 360° на поперечных салазках.

**Усиленная задняя бабка** – верхняя часть бабки может переставляться для точения длинных конусов. Пиноль бабки снабжена коусом Морзе МК2. Шкала, нанесенная на пиноли, указывает глубину перемещения.

**Прецизионные направляющие** – прецизионно шлифованные валы из высококачественной стали обеспечивают длительный срок службы при высоких прочности узлов и точности.

**Вкл/Выкл** –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно остается выключенной. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

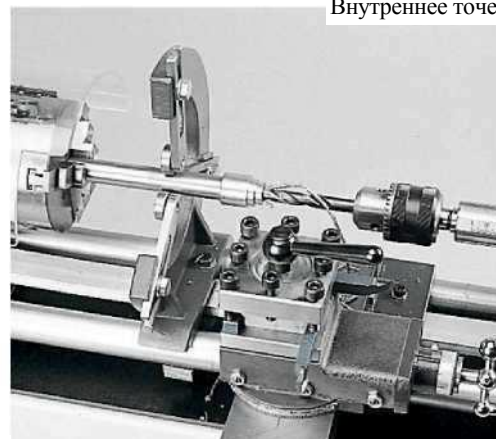
**Простота обслуживания** – токарные станки просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.



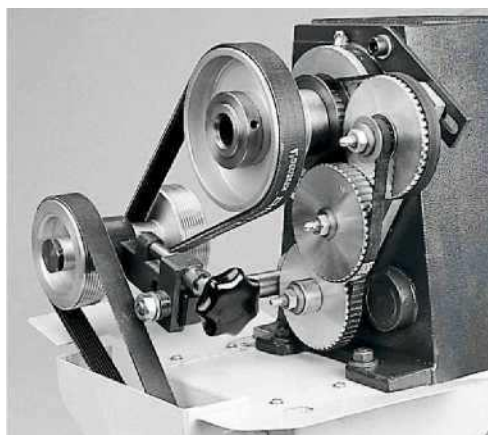
Фрезерование с зажимным уголком и фрез. столиком



Внутреннее точение



Сверление



Вид на редуктор



## Токарные станки с цилиндрич. направляющими



**D2000 E**



**D2400 E**



**D3000 E**

# Стандартная комплектация

## ... ко всем токарным станкам

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения 1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц постоянного тока с постоянным контролем скорости
- Отвертие главного шпинделя  $\varnothing$  20 мм (Под заказ  $\varnothing$  30 мм)
- Прямой-обратный ход рабочего шпинделя
- с ведущим шпинделем для нарезания резьбы
- **Автоматический Продольный ход**
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

## ... специально для токарного станка D2000 E

- Стандартный трехкулачковый патрон с кулачками для точения / сверления
- Неподвижный конус МК2
- Под заказ - Набор сменных шестерен для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/“) резьбы (No. 10179)

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 100 мм

Арт.-No. 10108

## ... специально для токарных станков D2400 E

- Прецизионный токарный патрон с кулачками для точения / сверления
- Неподвижный конус МК2
- Под заказ - набор сменных шестерен для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/“) резьбы (No. 10179)

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 100 мм

Арт.-No. 10200

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 125 мм

Арт.-No. 10201

с четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 125 мм

Арт.-No. 10202

## ... специально для токарных станков D3000 E

- Прецизионный токарный патрон с кулачками для точения / сверления
- Подвижный конус МК2
- Резание резьбы и автомат. продольная подача без смены шестерен
- ручная продольная подача суппорта с помощью углового редуктора
- автоматическая продольная подача устанавливается электронно (бесступ.)
- переключаемое направление хода
- Набор сменных шестерен для резания резьбы для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/“) резьбы

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 100 мм

Арт.-No. 10300

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 125 мм

Арт.-No. 10301

с четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing$ 125 мм

Арт.-No. 10302

# Технические характеристики



**D2000 E**

**D2400 E**

**D3000 E**

Ширина центров	350 мм	500 мм	500 мм
Высота центров	110мм	110мм	110мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	1,4 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	30 - 2300 об/мин	30 - 2300 об/мин	30 - 2300 об/мин
Отверстие шпинделя	20 мм - под заказ 30 мм	20 мм - под заказ 30 мм	20 мм - под заказ 30 мм
Конус шпинделя	МКЗ при отверстии шпинделя 20 мм	МКЗ при отверстии шпинделя 20 мм	МКЗ при отверстии шпинделя 20 мм
Ø-точения над попер. салазками	126 мм	126 мм	126 мм
Ход попер. салазок	110мм	110мм	110мм
Ход продольных салазок	58 мм	58 мм	58 мм
Поворот верхнего суппорта	360°	360°	360°
тах. высота резца	20 мм	20 мм	20 мм
Радиальное биение конуса шпинделя	0,005 мм	0,005 мм	0,005 мм
Цилиндр. точения на 100 мм чист. обр.	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Ø-точения над станиной	220 мм	220 мм	220 мм
Ход пиноли	65 мм	65 мм	65 мм
Конус пиноли	МК2	МК2	МК2
Боковой. ход задней бабки	± 10 мм	± 10 мм	± 10 мм
Автоматический ход	0,085 мм под заказ 0,16 мм	0,085 мм под заказ 0,16 мм	0 - 250 мм/мин elektronisch (бесступ.)
Шаг резьбы метрич./дюйм.	Под заказ 0,4-4,0 мм 10-32G/"	Под заказ 0,4-4,0 мм 10-32 G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"
Габариты машины (Д x Ш x В)	1050x410x420 мм	1200x410x420 мм	1140x410x420 мм
Вес без упаковки	59 кг	65 кг	71 кг

- Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения-



# Дополнительное оборудование

## Отвертие главного шпинделя $\varnothing$ 30 мм

- не входящий в комплект
- без конуса Морзе

Арт.-No. 10278

## Набор сменных шестерен

- под заказ комплектуемый
- для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32G/“) резьбы
- для D3000 E набор сменных шестерен относится к основному оборудованию

Арт.-No. 10179



## Пара шестерен для левой резьбы

- под заказ комплектуемый

Арт.-No. 10180

## Поддон для стружки и СОЖ

- под заказ комплектуемый

к D2000 Арт.-No. 10174

к D2400 E/D3000 E Арт.-No. 10175



## Шкаф-подставка

- H 85 x B 106 x T 45 cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 10267

## Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте
- для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента

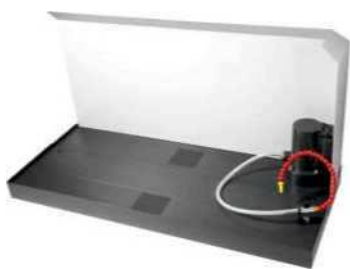
Единица упаковки: 1 Штук

Арт.-No. 10268



# Дополнительное оборудование

## Устройство подачи СОЖ



- под заказ комплектуемый
- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 19 Литров

**Применение:** для обработки легированных сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

Арт.-No. 10264

## 3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм системы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. Питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- индикатор осей Z0 и Z1, с функцией сложения, возможно раздельное или совместное отображение
- возможна комплектация под заказ



**D3000 E с 3-х осевым цифровым индикатором**

3-х осевой индикатор

Арт.-No. 10280

Измер. шкала попер. X-хода

Измер. длина 170 мм

Арт.-No. 11384

Измер. шкала прод. хода Z-ось

■ zuD2000E

Измер. длина 320 мм

Арт.-No. 11386

■ zu D2400 E/D3000 E

Измер. длина 520 мм

Арт.-No. 11387

Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал

Арт.-No. 10289

Приспособление крепления индикатора и изм. шкал

Арт.-No. 10288

# Дополнительное оборудование

## Зажимной уголок с фрезер. столом

- под заказ комплектуемый
- для сверления и фрезерования
- 3 степени свободы
- Раб. стол 130 x 100 мм
- Угол поворота раб. стола (бесступ.) 360°

Арт.-No. 10270



## Начальный набор 1

- к токарным станкам D2000 E/D2400 E/D3000 E

состоит из:

- Центровик МК2
- Универсальн. набор резцов HSS 6 шт.
- Прецизионный быстрозажимной патрон
- Цапфа патрона

Арт.-No. 10990



## Начальный набор 2

- к токарным станкам D2000 E/D2400 E/D3000 E

состоит из:

- Универсальн. набор резцов HSS 6 шт.
- Прецизионный быстрозажимной патрон
- Цапфа патрона
- Устройство быстрого зажима
- Сверлодержатель
- Резцедержатель

Для токарных станков D2000 E/D2400 E дополнительно:

- Центровик МК2

к D2000 E/D2400 E

Арт.-No. 10991

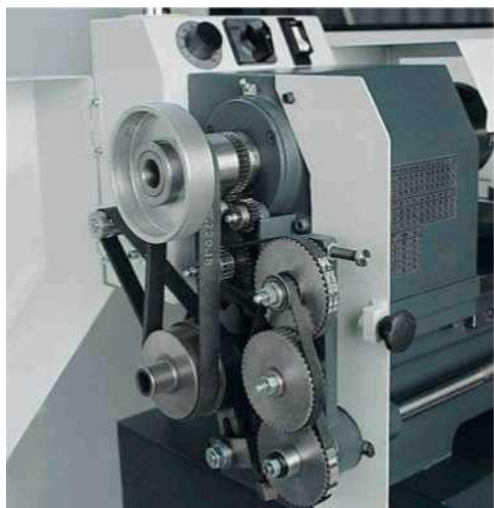
к D3000E

Арт.-No. 10992





# Токарные станки с призматическими направляющими



Вид на редуктор



Сверление с лунетом



Нарезание резьбы

## Вы хотите прецизионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне токарного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются токарные станки Wabeco с инструментальной точностью.

## Вы хотите качества!

Токарные станки Wabeco производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол.

При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,005 мм, цилиндрическое точение на 100 мм с чистовым снятием стружки на 0,01 мм, цилиндрическое точение на 300 мм с чистовым снятием стружки 0,015 мм.

## Вы хотите производительный токарный станок!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в круглом материале из стали диаметром 50 мм, за один проход обточить на 5 мм. Мы охотно предоставим доказательства.

## Вы хотите износостойкий токарный станок!

Отражатель стружки предотвращает проникновение грязи и стружки в направляющие.

## Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

## Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросам а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требования наша команда охотно Вас проконсультирует.

## Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

## Вы хотите гарантию!

Мы предлагаем Вам **5 лет гарантии** – на все оборудование, кроме быстроизнашивающихся элементов. В течение трех недель после отправки мы гарантируем возврат денег, если оборудование Вас не устраивает.

**Конструкция** - закаленная, неподвижная станина машины из высококачественного чугуна с диагональными ребрами. Направляющие отшлифованы.

**Большой крутящий момент** - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

**Крайне бесшумный ход** благодаря современной электронно-регулируемой технологии привода.

**Жесткий главный шпиндель** - главный шпиндель зафиксирован в 2 регулируемых прецизионных конусных роликовых подшипниках. Центрирование главного шпинделя производится по DIN 6350.

**Передняя бабка шпинделя** – корпус из серого чугуна вручную оцентрирован и установлен в призмный паз станины.

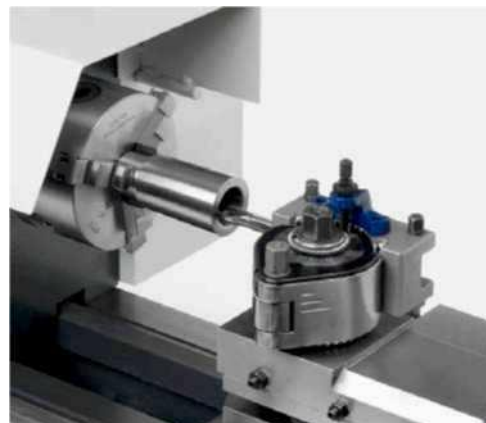
**Редуктор переключения направления вращения** - переключаемый для левой / правой резьбы

**Универсальный перемещаемый крестовый суппорт** – все части крестового суппорта выполнены из высококачественного чугуна, направляющие «ласточкин хвост» позволяют полностью устранить зазор. Фрезерованная шкала нониуса позволяет проводить обработку в области сотых долей миллиметра. Для точения различных конусов верхние салазки могут на 360° поворачиваться относительно нижних салазок.

**Усиленная задняя бабка** – верхняя часть бабки может переставляться для точения длинных конусов. Пиноль бабки снабжена конусом Морзе МК2. Шкала, нанесенная на пиноли, указывает глубину перемещения.

Вкл/Выкл –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно не включается. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

**Простота обслуживания** – токарные станки Wabeco просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.



Внутреннее точение



Накатка



Точение в быстрозажимном патроне

## Токарные станки с призматическими направляющими



**D4000 E**  
с тумбочкой и  
устройством подачи СОЖ



**D6000 E**  
с тумбочкой





**D6000 E**  
с тумбочкой и  
устройством подачи СОЖ

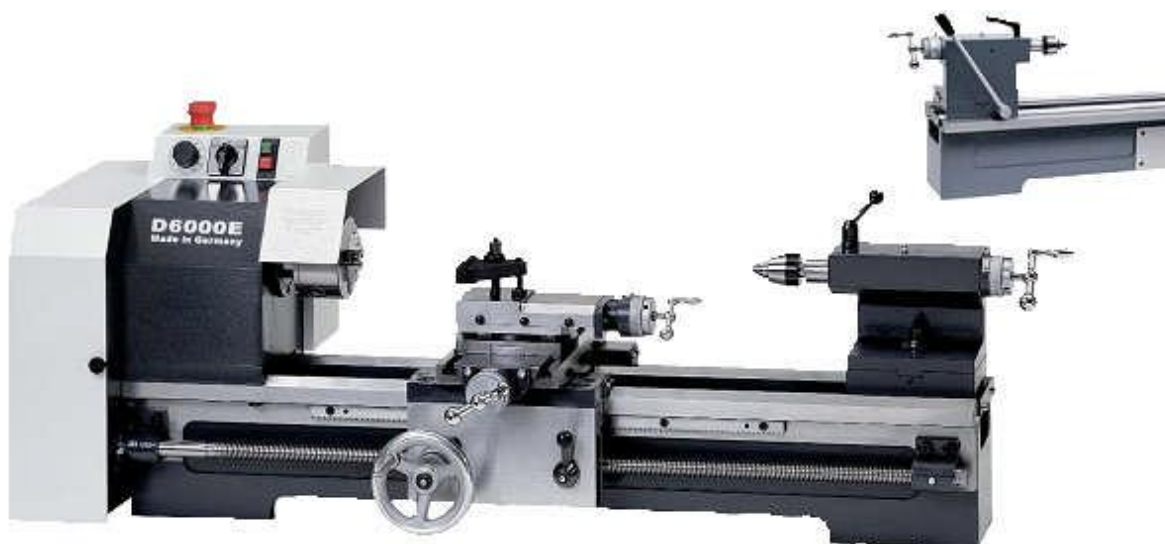


**D6000 E**  
Защищенный шпиндель с круглой резьбой,  
Шкаф-подставка и устройство подачи СОЖ

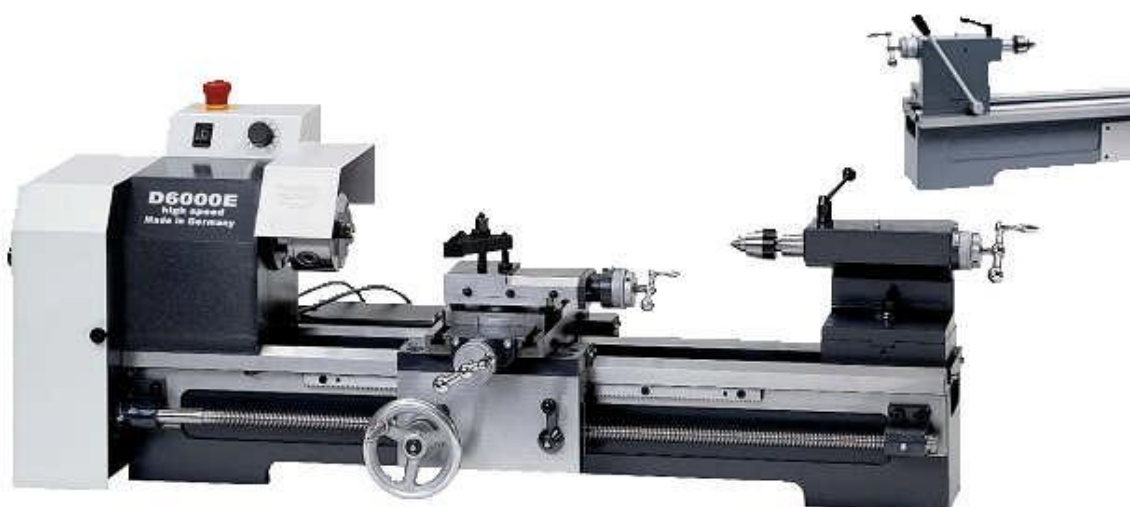
# Токарные станки с призматическими направляющими



**D4000 E**



**D6000 E**



**D6000 E high speed**

## ... ко всем токарным станкам

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- **С закаленными направляющими**
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Отвертие главного шпинделя  $\varnothing 20$  мм (Под заказ  $\varnothing 30$  мм для всех токарных станков D6000 E)
- Прецизионный токарный патрон с кулачками для точения / сверления
- Подвижный конус МК2
- Прямой-обратный ход рабочего шпинделя
- Редуктор переключения направления вращения для левой и правой резьбы
- Набор сменных шестерен для **нарезания резьбы** для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/") резьбы
- 2 автоматических привода продольной подачи
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

## ... специально для токарных станков D4000 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости вращения
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 100$  мм

Арт.-No. 10400

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10401

с четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10402

## ... специально для токарных станков D6000 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости вращения
- **Задняя бабка с быстрой перестановкой**
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 100$  мм

Арт.-No. 10600

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10601

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 160$  мм

Арт.-No. 10603

с четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10602

## ... специально для токарных станков D6000 E high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 5000 Об/мин** (при патроне  $\varnothing 125$  мм max. 4800 Об/мин)
- благодаря большой скорости подходит для обработки заготовок малого диаметра
- **Задняя бабка с быстрой перестановкой**

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 100$  мм

Арт.-No. 10605

с трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10606

с четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10607



# Стандартная комплектация

## ... ко всем токарным станкам D6000 E с Camlock быстрым зажимом

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- С закаленными направляющими
- Задняя бабка с быстрой перестановкой
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Отвертие главного шпинделя  $\varnothing 20$  мм (Под заказ  $\varnothing 30$  мм для всех токарных станков D6000 E)
- **Прецизионный Camlock токарный патрон с кулачками для точения / сверления Camlock зажим шпинделя в соответствии с DIN 55029 размер 4 для быстрой смены патронов**
- Подвижный конус МК2
- Прямой-обратный ход рабочего шпинделя
- Редуктор переключения направления вращения для левой и правой резьбы
- Набор сменных шестерен для **нарезания резьбы** для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G/" ) резьбы
- 2 автоматических привода продольной подачи
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

## ... специально для токарных станков D6000 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **30 - 2300 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости вращения

с Camlock трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10630

с Camlock четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10632

## ... специально для токарных станков D6000 E high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 5000 Об/мин** (при патроне  $\varnothing 125$  мм max. 4800 Об/мин)
- Благодаря большой скорости подходит для обработки заготовок малого диаметра

с Camlock трехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10636

с Camlock четырехкулачковым токарным патроном  $\varnothing 125$  мм

Арт.-No. 10638



# Технические характеристики



**D4000 E**



**D6000 E**



**D6000 E high speed**

Ширина центров	350 мм	600 мм	600 мм
Высота центров	100 мм	135 мм	135 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	2,0 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	30 - 2300 Об/мин	30 - 2300 Об/мин	100-5000 Об/мин
Отверстие шпинделя	20 мм	20 мм под заказ 30 мм	20 мм под заказ 30 мм
Конус задней бабки	МК3	МК3	МК3
Ø точения над попер. салазками	120 мм	170 мм	170 мм
Ход попер. салазок	100 мм	140 мм	140 мм
Ход продольных салазок	50 мм	60 мм	60 мм
Поворот верхнего суппорта	360°	360°	360°
тах. высота резца	16 мм	20 мм	20 мм
Радиальное биение конуса шпинделя	0,005 мм	0,005 мм	0,005 мм
Цилиндр. точения на 100 мм чист. обр.	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Ø над направляющ.	200 мм	270 мм	270 мм
Ход пиноли	45 мм	65 мм	65 мм
Конус пиноли	МК2	МК2	МК2
Боковой. ход задней бабки	± 10 мм	±10 мм	± 10 мм
Автоматический ход	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм
Шаг резьбы метрич./дюйм.	0,4-4,0 мм 10-32G/"	0,4-4,0 мм 10- 32 G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"
Габариты машины (Д х Ш х В)	860 х 400 х 380 мм	1230х500х470 мм	1200х630х479 мм
Вес без упаковки	71 кг	150 кг	177 кг

- Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения-

## Отвертие главного шпинделя Ø 30 мм

- не входящий в комплект
- с комплектом для конуса МКЗ
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10678

## Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка)

- не входящий в комплект
- для обеих осей
- большой шаг, высокая точность позиционирования
- без износа
- **вкл. защитный кожух шпинделя**
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10645



Рис. D6000 E

С ходовым шпинделем  
(шариковый винт - гайка)

## Защитный кожух шпинделя

- не входящий в комплект
- для защиты от попадания сружки на шпиндель и в гайку
- для предотвращения быстрого износа и потери точности
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10680

## Быстрозажимной цанговый патрон

- не входящий в комплект
- Устройство быстрого крепления для съемных цанговых патронов
- Диапазон зажима 1-30 мм
- **допустимы до макс. 4000 Об/мин**
- Зажим и извлечение заготовки с помощью рычага
- самостоорящийся
- В предложении цанги от 1-30 мм - цена по запросу
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10930



## Шкаф-подставка

- H 85 x B 106 x T 45 cm
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 10267



## Нивелирные элементы

Амортизаторы и демферы предотвращает перемещение машины или тумбочки для точной установки по высоте для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента



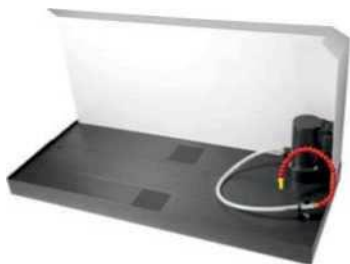
Единица упаковки: 1 Штук

Арт.-No. 10268



# Дополнительное оборудование

## Устройство подачи СОЖ



- под заказ комплектуемый
- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 19 Литров

**Рекомендовано:** для обработки легированных сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

к 4000 E Арт.-No. 10464

к 6000 E/D6000 E high speed Арт.-No. 10664

## Универсальный токарно-фрезеральный модуль DF1680 E



- под заказ комплектуемый
- писание продукта см. страницу 40
- не входящий в комплект для станка D4000 E

Арт.-No. 10692



## Зажимной уголок с фрезер. столом

- под заказ комплектуемый
- в комплекте с фрез. столом и верт. суппортом
- для сверления и фрезерования
- 3 степени свободы
- Раб. стол 130 x 100 мм
- Угол поворота раб. стола (бесступ.) 360°

к D6000 E Арт.-No. 10470

к D6000 E/D6000 E high speed Арт.-No. 10671

## Start-Set 1 состоит

из:

- Универсальн. набор резцов HSS 10 шт.
- Прецизионный быстрозажимной патрон с цапфой патрона
- 4-х гранная револьверная головка

к D4000E Арт.-No. 10994

к D6000 E/D6000 E high speed Арт.-No. 10996

## Start-Set 2 состоит из:

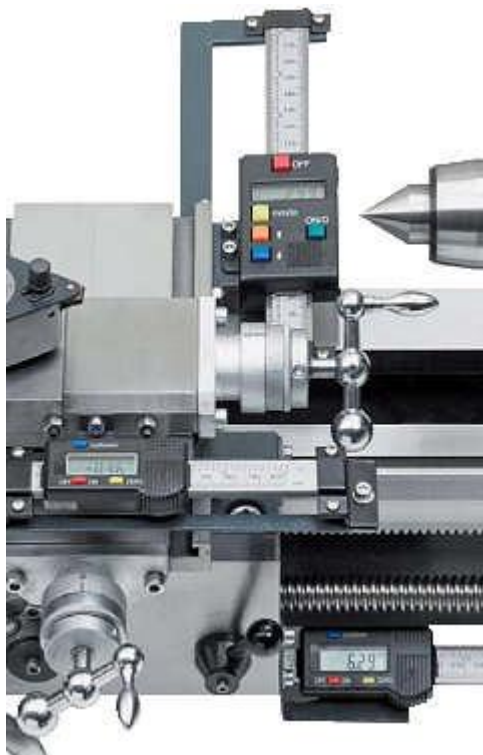
- Универсальн. набор резцов HSS 10 шт.
- Прецизионный быстрозажимной патрон с цапфой патрона
- Устройство быстрого зажима
- Сверлодержатель
- Резцедержатель

к D4000E Арт.-No. 10997

к D6000 E/D6000 E high speed Арт.-No. 10995



# Дополнительное оборудование



## Цифровые линейки измерения длины

- под заказ комплектуемый
- цифровые линейки измерения длины позволяют проводить точную и чёткую обработку детали, например не нужно учитывать игру шпинделя
- цифровые линейки измерения длины показывают на дисплее измеряемые значение с точностью до 0.01 мм
- переключение метрическое/дюйм
- все цифровые линейки измерения длины изготовлены с разъёмом подключения для индикатора позиции
- установка нуля
- возможен самостоятельный монтаж заказчиком

### Цифровая линейка измерения длины поперечная ось X

ко всем D4000 E

длина измерения 100мм

Арт.-No. 11370

ко всем D4000 E

длина измерения 150мм

Арт.-No. 11371

### Цифровая линейка измерения длины ось Z

ко всем D4000 E

длина измерения 400мм

Арт.-No. 11364

ко всем D4000 E

длина измерения 500мм

Арт.-No. 11365

### Цифровая линейка измерения длины с верхним супортом длины Z оси

с перпендикулярным дисплеем

длина измерения 500мм

Арт.-No. 11360

### Комплект крепления для всех трёх осей

ко всем D4000 E

Арт.-No. 10499

ко всем D4000 E

Арт.-No. 10699

Монтаж на предприятии изготовителе

Арт.-No. 10698

# Дополнительное оборудование

## 3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм системы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. Питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- Индикатор диаметра или радиуса
- индикатор осей Z0 и Z1, с функцией сложения, возможно раздельное или совместное отображение
- возможен самостоятельный монтаж заказчиком



**D6000 E с 3-осевым цифровым индикатором**

## 2-х осевой индикатор

Измер. шкала попер. X-хода

Измер. длина 170 мм

Арт.-No. 10280

Арт.-No. 10284

Измер. шкала прод. хода Z-ось

■ для D4000 E

Измер. длина 320 мм

Арт.-No. 10286

■ для D6000 E/D6000 E high speed

Измер. длина 520 мм

Арт.-No. 10287

Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал

■ для D4000E

Арт.-No. 10489

■ для D6000 E/D6000 E high speed

Арт.-No. 10689

Приспособление крепления индикатора и изм. шкал

Арт.-No. 10688



# Универсальный токарно-фрезеровальный модуль DF1680 E для токарных станков D6000 E/D6000 E high speed



**Большой крутящий момент** - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

**Крайне бесшумный ход** благодаря современной электронно-регулируемой технологии привода.

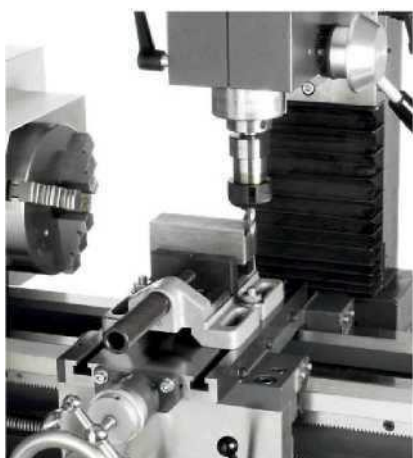
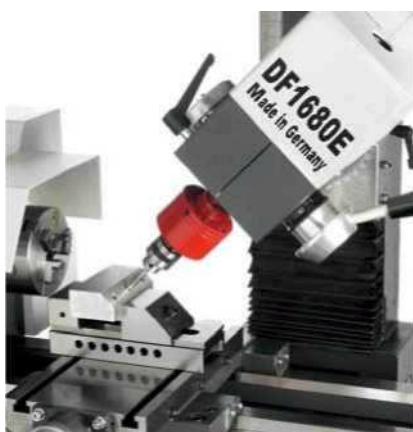
**Усиленный рабочий шпиндель с подающей пинолью** – рабочий шпиндель прецизионно отшлифован с точностью 0,01мм и установлен в регулируемых роликовых подшипниках в усиленной пиноли для точения и сверления.

**Фрезерная головка поворачивается в обе стороны на 90°** для сверления и фрезерования под любым углом. Вертикальное положение задаётся с помощью закаленного шлифованного конического фиксирующего штифта.

**Система смены инструмента** для крепления и съема инструмента (фрез, сверел, патронов и т.д.) без приложения усилий. При этом отпадает необходимость выбивать инструмент с помощью молотка, что негативно отражается на подшипниках шпинделя.

**Вкл/Выкл –пускатель** снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно остается выключенной. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

**Простота обслуживания** – токарные станки просты в обслуживании благодаря легкой доступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.



Продольн. ход X-ось	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм
Попер. ход Y-ось	140 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	140-3000 Об/мин
Угол поворота головок в две стороны	90°
Крепление инструмента	МК2 и доп. зажимной винт М10
Высота сверления	55 мм
Раб. стол (L x B )	270 x 150 мм
Кол-во пазов	2
Ширина пазов	10 мм
Расстояние фрез. стол-вершина шпинделя	мин. 0 мм max. 280 мм
Зазор вершина шпинделя -станина	185 мм
Вес без упковки	49 кг

# Стандартная комплектация

- 5 лет гарантии
- **Замкнутое производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания
- с однофазным двигателем послед. возбуждения 1,4 кВт, 230 В, 50 Гц постоянного тока с постоянным контролем скорости
- Крепление инструмента МК2
- Защитный колпак, предохраняющий от прикосновения к вращающемуся шпинделю. Поворачиваемый, для легкой смены инструмента.
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост» по оси Z
- беззазорно регулируемый ходовой винт с устанавливаемой двойной бронзовой гайкой в оси Z
- фрезерная головка поворотная на 90° в обе стороны
- высокая точность позиционирования
- ограничитель глубины сверления
- 1 гофрированный пыльник (кожух) для защиты направляющих
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей

Арт.-No. 10692

## Дополнительное оборудование

### Универсальный крестовый суппорт

- под заказ комплектуемый
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- все части крестового суппорта выполненного из высококачественного серого чугуна
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост»
- отфрезерованная шкала крестового суппорта
- с этим прецизионным и стабильным суппортом универсальный токарно-фрезеровальный модуль может быть переоборудован в стационарный фрезеровальный станок

Раб. стол (Д x Ш) 450 x 180 мм вес 35 кг

Арт.-No. 11220

Раб. стол (Д x Ш) 700 x 180 мм вес 46 кг

Арт.-No. 11420



Технические характеристики смотри Фрезерные станки с направляющими „ласточки хвост“



# Токарные станки с ЧПУ



Нарезка резьбы



Обточка контура



Выточка по плану

## **Вы хотите прецизионную токарную обработку!**

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне токарного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются токарные станки с инструментальной точностью.

## **Вы хотите качества!**

Токарные станки производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол.

При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,005 мм, цилиндрическое точение на 100 мм с чистовым снятием стружки на 0,01 мм, цилиндрическое точение на 300 мм с чистовым снятием стружки 0,015 мм.

## **Вы хотите производительный токарный станок с ЧПУ!**

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в круглом материале из стали диаметром 50 мм, за один проход обточить на 5 мм. **Мы охотно предоставим доказательства.**

## **Вы хотите износостойкий токарный станок с ЧПУ!**

Благодаря цилиндрическим направляющим достигается оптимальный отвод стружки. Отражатель стружки предотвращает проникновение грязи и стружки в направляющие. 10 лет гарантии на направляющие.

## **Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!**

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

## **Вы хотите компетентных консультаций!**

По всем техническим вопросам а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требования наша команда охотно Вас проконсультирует.

## **Вы хотите надежности!**

Электронное оборудование токарных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).



**Конструкция** - закаленная, неподвижная станина машины из высококачественного чугуна с диагональными ребрами. Направляющие отшлифованы.

**Большой крутящий момент** - благодаря редуктору между приводом и главным шпинделем токарные станки имеют большой крутящий момент для обработки жестких, тяжело обрабатываемых материалов.

**Крайне бесшумный ход** благодаря современной электронно-регулируемой технологии привода.

**Жесткий главный шпиндель** - главный шпиндель зафиксирован в 2 регулируемых прецизионных конусных роликовых подшипниках. Центрирование главного шпинделя производится в соответствии с DIN 6350.

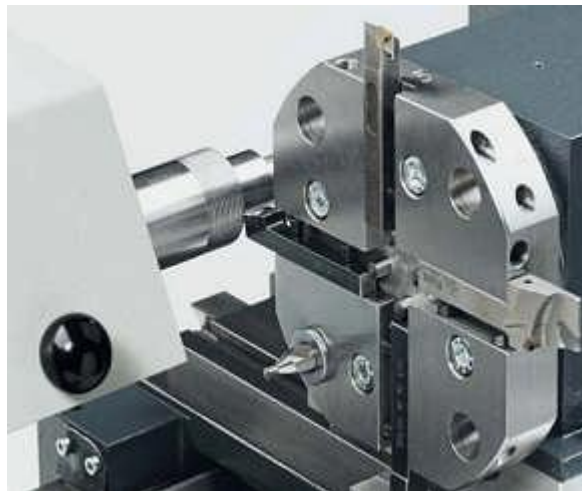
**Универсально устанавливаемые и поперечный суппорт** - все части поперечного суппорта изготовлены из высококачественного чугуна, направляющие типа "ласточкин хвост" устанавливаются без зазоров.

**Привод направляющих** - мощные, не требующие обслуживания моторы для позиционирования, которые приводят в движение направляющие через зубчатые ремни, и реализуют высокие скорости перемещения и ускорения.

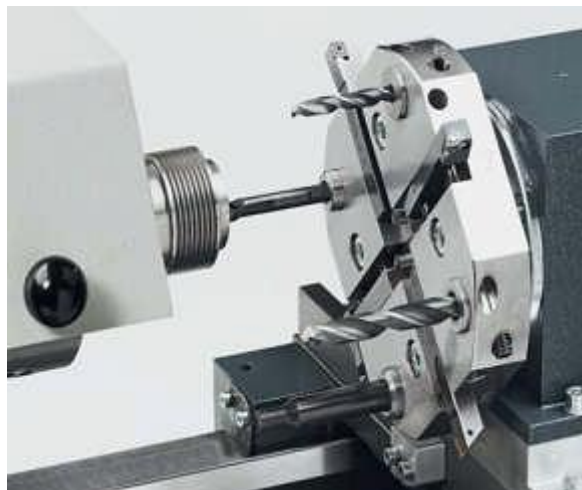
**Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка) резьбой** - достижение высокой точности позиционирования немислимо без применения винта с круглой резьбой. Применяется винт с круговой резьбой в паре с гайкой с круговой резьбой, не имеющими зазора. Винт и гайка с круговой резьбой не подвержены износу.

**Автоматический магазин для смены 8-ми инструментов.**

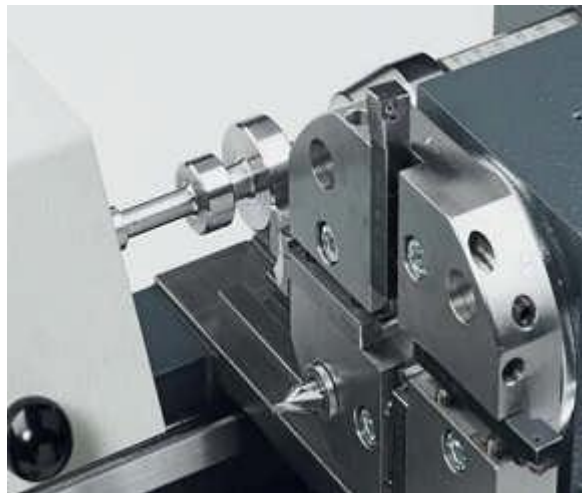
Магазин имеет 4 инструмента для наружной и 4 инструмента для внутренней токарной обработки. К выбранному инструменту в режиме работы с ЧПУ необходимое число оборотов главного шпинделя также регулируется программным обеспечением



Нарезка резьбы со сменой инструмента

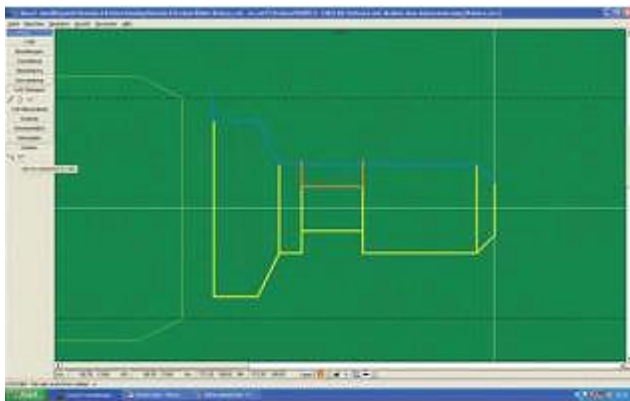


Внутреннее точение



Отрезание

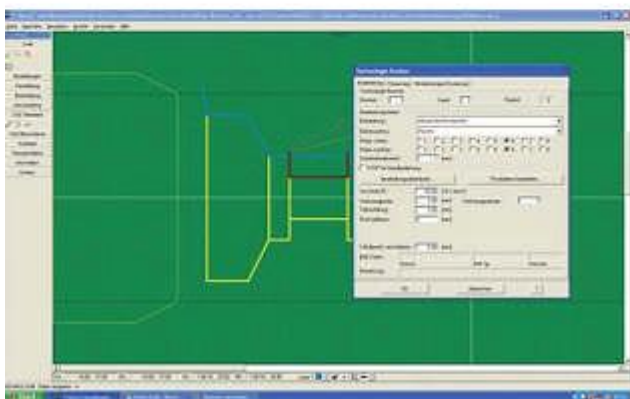
# ЧПУ – Программное обеспечение для токарной обработки nccad basic



**Программное обеспечение** - с помощью программы nccad basic Вы можете создавать контуры для точения. **nccad basic** предлагает возможность компенсации зеркального отображения, вследствие этого возможно на станках с трапецевидной резьбой изготавливать изделия с высокой точностью.

**Возможна работа в сети (Network)**

Возможно **ОБНОВЛЕНИЕ** до версии nccad professional в любое время (необходимое условие – применение ходового шпинделя (шариковый винт - гайка).

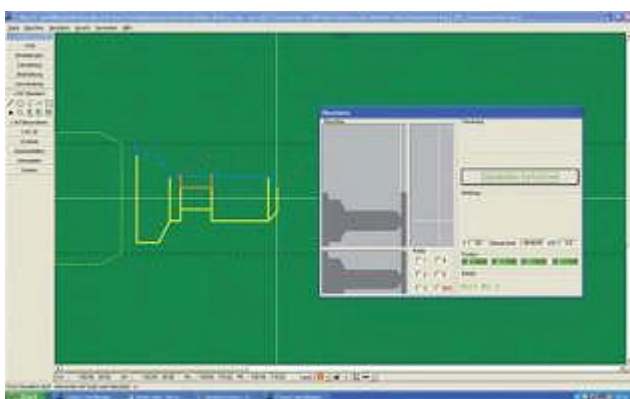


**Способ управления** - 2D - управление для перемещения одновременно 2-х осей. Поддержка пошагового движения, в следствии чего получается тихий ход и высокая точность позиционирования.

**Ручная обработка** - возможна в случае если управление отключенно.

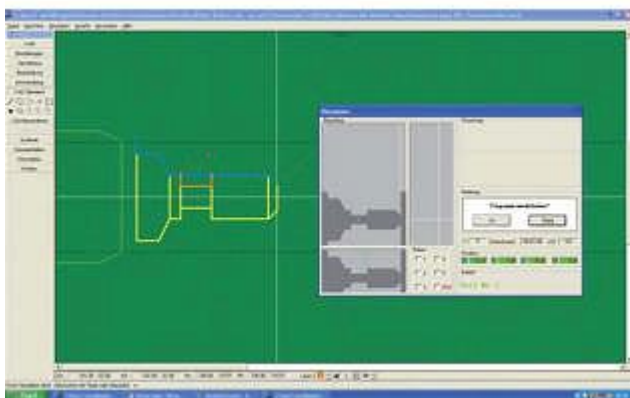
**Ориентировка на диалог с пользователем**

**Ввод программы** в соответствии с DIN 66025 с G-и M-функциями, а также графическое программирование.



**Прием данных.** Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad basic** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы контструируете сами в модуле nccad CAD.

**Создание контура** с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их. При помощи мыши можно нарисовать контур на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. **nccad basic** имеет стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д.



**Ввод ДАННЫХ ТЕХНОЛОГИИ** для начерченного контура как, например, подача, глубина резания, последовательность выполнения, чистовой отвода стружки, подъема винтовой резьбы и так далее.

**Автоматическое создание ЧПУ программ из созданного контура в соответствии с DIN 66025.**

**Графическая симмулирование** - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмулирование при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избежать излишних столкновений.

**Ручной режим управления** — токарные станки с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.

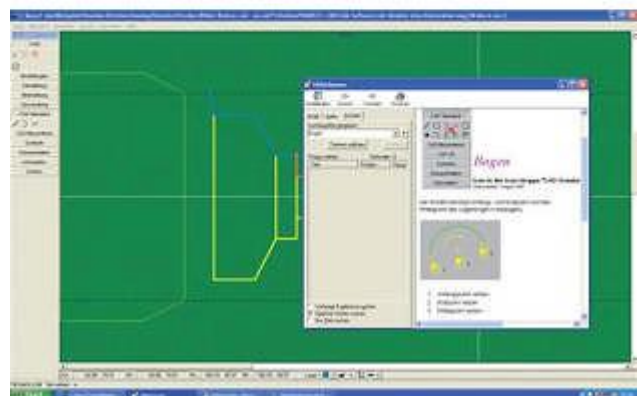
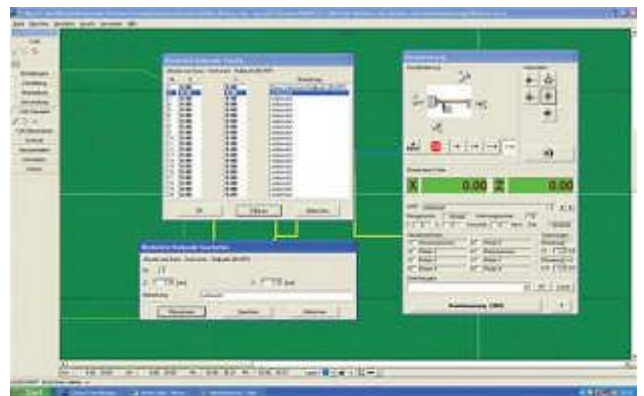
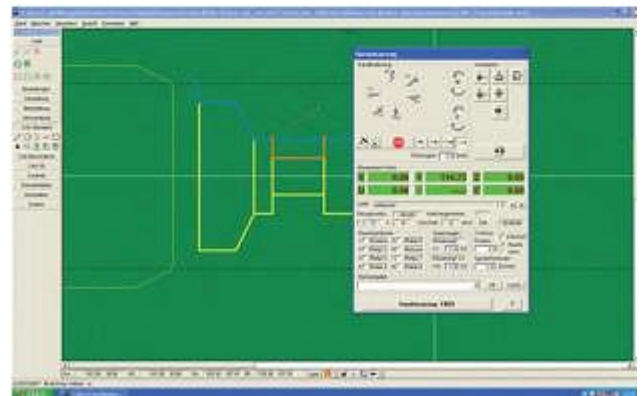
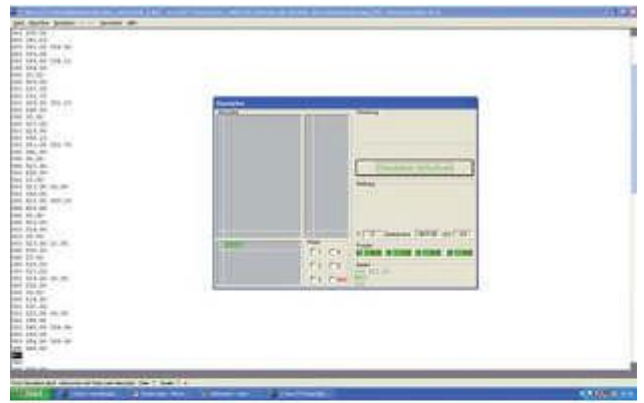
**Описание инструмента:** введение данных для управления инструментом.

**Определение точки нуля машины** – производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

**Помощь** — удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.

**Требования системы** - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР Pentium2/ мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт.

**Операционная система** - Windows XP, Windows NT.





# ЧПУ – Программное обеспечение для токарной обработки nccad professional

Программное обеспечение - с помощью программы **nccad professional** Вы можете очень просто создавать контуры для точения

Возможна работа в сети (Network)

Способ управления –  $2\frac{1}{2}$  D интерполяция для перемещения одновременно 2-х осей. Третья ось используется для опции управления автоматической смены 8-ми инструментов. Поддержка пошагового движения и Look A-head, в следствии чего получается тихий ход, высокая точность позиционирования, также имеется возможность предварительного просмотра выполнения программы. С помощью nccad professional работает токарный станок с двумя осями одновременно с большой скоростью, к тому же возможно регулировать скорость вращения, а также можно включать/выключать шпиндель.

Ручная обработка - возможна в случае если управление отключенно.

Ориентировка на диалог с пользователем

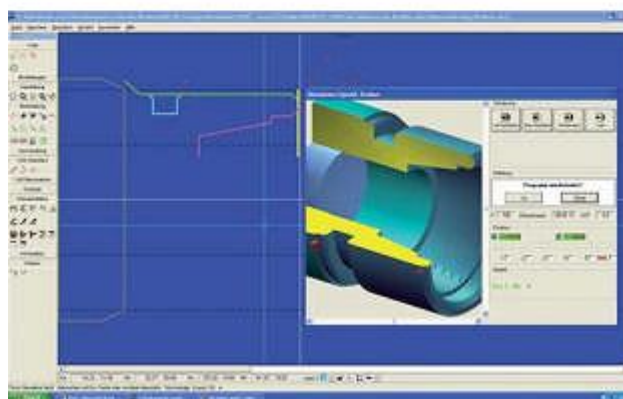
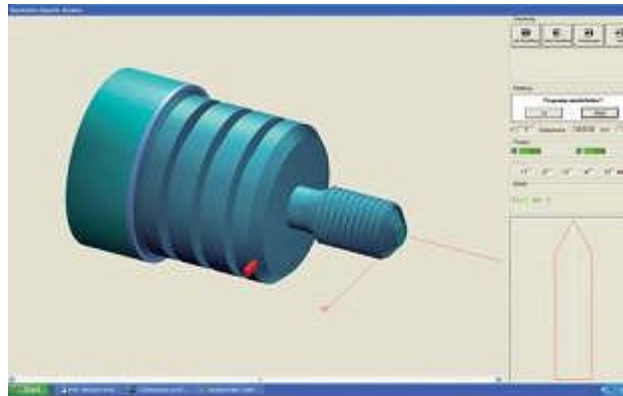
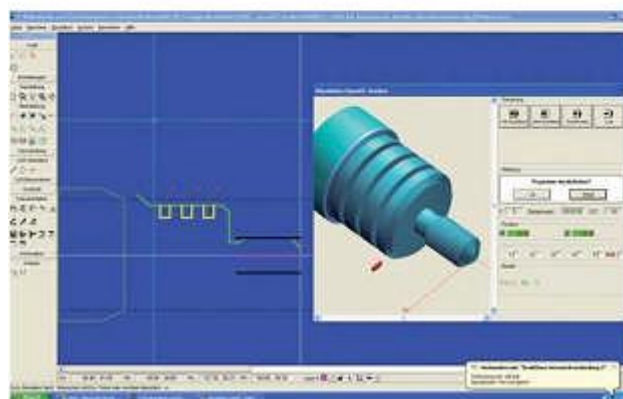
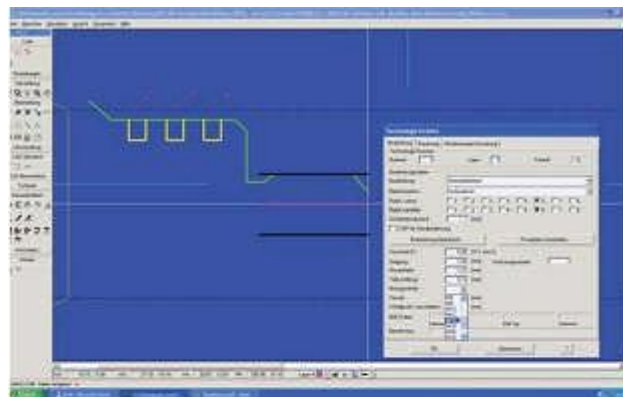
Ввод программы в соответствии с DIN 66025 с G-и M-функциями, а также графическое программирование.

Прием данных. Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad professional** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы контструируете сами в модуле nccad CAD.

Создание контура с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их. При помощи мыши можно нарисовать контур на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. **nccad professional** имеет стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д. К тому же **nccad professional** позволяет нанести на чертёж размеры изделия.

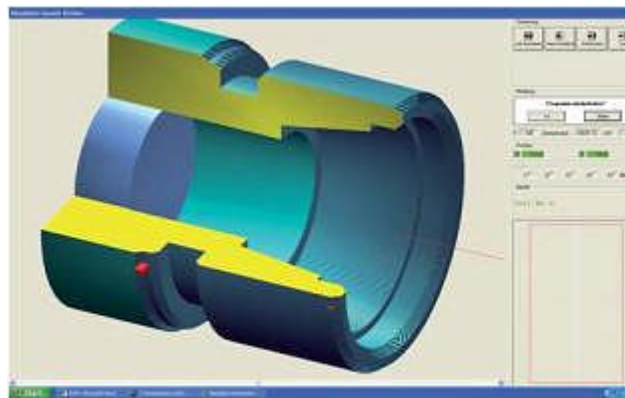
Ввод ДАННЫХ ТЕХНОЛОГИИ для начерченного контура как, например, подача, глубина резания, последовательность выполнения, чистовой отвода стружки, подъема винтовой резьбы и так далее.

Автоматическое создание ЧПУ программ из созданного контура в соответствии с DIN 66025.





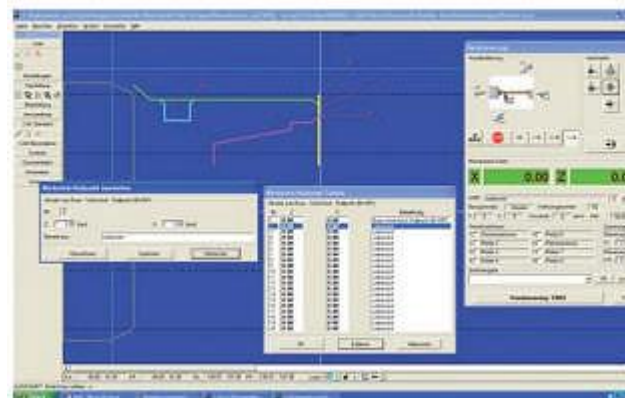
**Графическая симмуляция с Open GL** - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмуляцию при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избежать излишних столкновений.



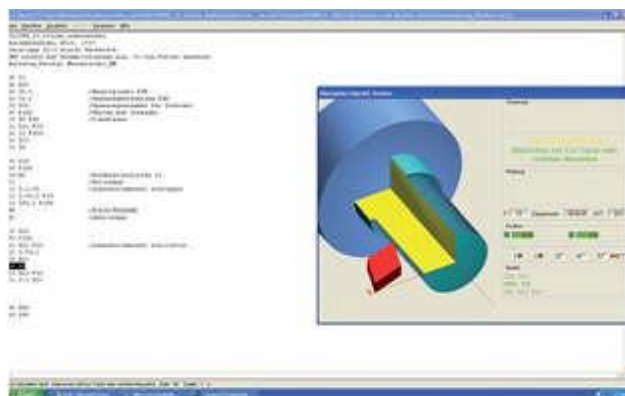
**Ручной режим управления** — токарные станки с ЧПУ — можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.

**Описание инструмента:** введение данных для управления инструментом.

**Определение точки нуля машины** — производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.



**Помощь** — удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.



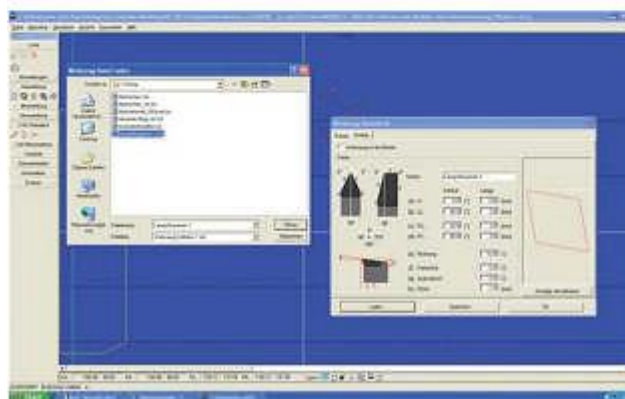
**Требования системы** - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР Pentium2/ мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт. Для Open GL симмуляции требуется быстрая графическая карта с большим объемом видеопамяти, например, GeForce2 от NVIDIA.

**Операционная система** - Windows XP или Windows NT.

**Запоминание инструмента** — Возможно запомнить до 20 различных инструментов. На основании различных габаритов инструментов рассчитывается автоматически программой погрешности инструмента.

**Нарезка резьбы** - в ЧПУ модуле для метрической и дюймовой продольной резьбы.

**8-ми кратная замена инструмента** — (опция) в данном случае применяются подготовленная третья ось.



**Электронное ручное колёсо** — (опция) для подвода к нулевому пункту инструмента.

# Токарные станки с ЧПУ с призматическими направляющими



**CC-D4000 E**



**CC-D6000 E**



**CC-D6000 E high speed**

# Основная комплектация

## Ко всем токарным станкам с ЧПУ

- 5 лет гарантию
- Мы гарантируем наивысшую точность **изготовления в Германии** на самых современных станках
- **С закаленными призматическими направляющими**
- Изготовление с высокой инструментальной точностью с проверочным протоколом
- Отверстие шпинделя Ø 20 мм (Под заказ Ø 30 мм для всех токарных станках с ЧПУ CC-D6000 E)
- Прецизионные кулачковые патроны для точения/сверления
- Подвижные центровки МК2
- Правый-левый ход рабочего шпинделя
- Механизм переключения для левой / правой винтовой резьбы
- Нарезания резьбы традиционно
  - Комплект шестеренок к нарезанию резьбы для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовой (10-32 G / ") винтовой резьбы
  - 2 автоматических продольных подачи
- Нарезание резьбы в режиме работы с ЧПУ только с программой pscad
- Постоянный крутящий момент во всем диапазоне скоростей
  
- **ЧПУ программа для токарного станка и соединительный кабель между Персональным Компьютером и управлением**
- **Управление с интегрированными элементами обслуживания и моторами подачи для позиционирования устанавливается на заводе изготовителя**
- Токарные станки С ЧПУ предназначенные как **ручной работы, так и работы в режиме с ЧПУ**
- **Для наиболее точного позиционирования необходимо применение ходового шпинделя**
  
- **Управление ПК**

Персональный компьютер служит для программного управления и архивного хранения данных. Для независимого от машины программирования - с помощью программы для токарного станка с ЧПУ могут производиться независимо на нескольких ПК, т.е. во время обработки детали на токарном станке с ЧПУ новые программы могут производиться параллельно на другом персональном компьютере. Это повышает продуктивность Вашего ТОКАРНОГО СТАНКА С ЧПУ.

**Персональный компьютер не входит в объем поставок**

## Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ CC-D4000 E

- С электронном безступенчато-регулируемым приводом **30 – 2300 об/мин**; Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем, регулируемым числом оборотов главного привода, с возможностью электронно устанавливать большую скорости резания
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения 1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц в исполнение в виде двигателя постоянного тока при постоянном контроле числа оборотов
- Также в 110 В - 60 Гц и дюймовое исполнение подлежащее доставке

### С программным обеспечением pscad basic

С трехкулачковым патроном Ø 100 мм	Арт. N. 1040050
С трехкулачковым патроном Ø 125 мм	Арт. N. 1040051
С четырехкулачковым патроном Ø 125 мм	Арт. N. 1040052

# Стандартная комплектация

## ... Специально к токарным станкам с ЧПУ СС-D6000 E

- С электронным безступенчато-регулируемым приводом **30 – 2300 об/мин.** Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем, регулируемым числом оборотов главного привода, с возможностью электронно устанавливать большую скорости резания
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** в исполнение в виде двигателя постоянного тока при постоянном контроле числа оборотов
- Также в 110 В - 60 Гц и дюймовое исполнение подлежащее доставке

### С программным обеспечением nccad basic

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060050
трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060051
трехкулачковым патроном	Ø 160 мм	Арт. N. 1060053
четырекулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060052

### С программным обеспечением nccad professional

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060020
трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060021
трехкулачковым патроном	Ø 160 мм	Арт. N. 1060023
четырекулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060022

## ... Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ СС-D6000 E high speed

- Надежный двигатель, с регулируемой частотой для достижения высоких скоростей резания. Приводная мощность **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Частота вращения шпинделя **100 - 5000/минут** (при кулачковом патроне Ø 125 мм максимум 4800/минут)
- Благодаря высокой частоте вращения подходит для обработки деталей с маленьким диаметром

### С программным обеспечением nccad basic

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060055
С трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060056
С четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060057

### С программным обеспечением nccad professional

С трехкулачковым патроном	Ø 100 мм	Арт. N. 1060070
С трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060071
С четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060072





**CC-D6000 E** с защитной кабиной машины и встроенным устройством подачи СОЖ, шпиндель авт. подачи с кожухом, автоматический **8-кратный магазин инструментов** и тумбочкой



**CC-D6000 E high speed** с защитной кабиной машины и встроенным устройством подачи СОЖ, с пром. дисплеем и пленочной клавиатурой, шпиндель авт. подачи с кожухом и тумбочкой

# Основная комплектация

## Ко всем токарным станкам ЧПУ с быстрым зажимом Camlock

- 5 лет гарантии
- Мы гарантируем наивысшую точность **изготовлением в Германии** на самых современных станках
- С закаленными призматическими направляющими
- Задняя бабка станка с быстрой перестановкой
- Изготовление с высокой инструментальной точностью с проверочным протоколом
- Отверстие шпинделя Ø 20 мм (Под заказ Ø 30 мм для всех токарных станков с ЧПУ D6000 E)
- **Прецизионные кулачковые патроны Camlock для точения/сверления**  
**Приём шпинделя Camlock в соответствии с DIN 55029 размер 4 для быстрой замены кулачковых патронов с помощью быстрого зажима**
- Подвижные центры МК2
- Правый-левый ход рабочего шпинделя
- Механизм переключения для левой / правой винтовой резьбы
- Нарезания резьбы традиционно  
Комплект шестеренок к нарезанию резьбы для метрической (0,4-4,0 мм) и дюймовый (10-32 G / ") винтовой резьбы  
2 автоматических продольных подачи
- Нарезания резьбы в режиме работы с ЧПУ только с программой nccad
- Постоянный крутящий момент во всем диапазоне скоростей
- **ЧПУ программа для токарного станка и соединительный кабель между персональным компьютером и управлением**
- **Управление с интегрированными элементами обслуживания и моторами для позиционирования заводской установки**
- **ТОКАРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ предназначенные как традиционной работы, так и работы в режиме с ЧПУ**
- **Для наиболее точного позиционирования необходимо применение ходового шпинделя**

### • Управление ПК

Персональный компьютер служит для программного управления и архивного хранения данных.

Для независимого от машины программирования - с помощью программы для токарного станка программы ЧПУ могут производиться независимо на нескольких ПК, т.е. во время обработки детали в токарном станке с ЧПУ новые программы могут производиться параллельно на другом персональном компьютере. Это повышает продуктивность Вашего токарного станка с ЧПУ.

- **ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР не входит в объем поставок**

## Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ СС-D6000 E

- С электронным безступенчато-регулируемым приводом **30 – 2300 об/мин**; Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем, регулируемым числом оборотов главного привода, с возможностью электронно устанавливать большую скорость резания
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения 1,4 кВт, **230 В**, 50 Гц в исполнение в виде двигателя постоянного тока при постоянном контроле числа оборотов

### С программным обеспечением nccad basic

С Camlock трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060014
С Camlock четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060015

### С программным обеспечением nccad professional

С Camlock трехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060034
С Camlock четырехкулачковым патроном	Ø 125 мм	Арт. N. 1060035

## ... Специально к ТОКАРНЫМ СТАНКАМ С ЧПУ SS-D6000 E high speed

- Надежный двигатель, с регулируемой частотой для достижения высоких скоростей резания. Приводная мощность **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Частота вращения шпинделя **100 - 5000/минут** (при кулачковом патроне Ø 125 мм максимум 4800/минут)
- Благодаря высокой частоте вращения подходит для обработки деталей с маленьким диаметром

### С программным обеспечением nccad basic

С Camlock трехкулачковым патроном Ø 125 мм

Арт. N. 1060066

С Camlock четырехкулачковым патроном Ø 125 мм

Арт. N. 1060067

### С программным обеспечением nccad professional

С Camlock трехкулачковым патроном Ø 125 мм

Арт. N. 1060076

С Camlock четырехкулачковым патроном Ø 125 мм

Арт. N. 1060077



### Пневматические зажимные цанги-быстрозажимной патрон

- Диапазон зажима 1-30 мм
- для автоматического зажима заготовок в зажимной цанге
- Программируемые функции „открыть патрон“ и „закрыть патрон“ с помощью M-команд. Простая смена зажимных цанг. Давление зажима устанавливается редуктором давления.
- В предложении цанги 1 мм                    319 €  
    2 мм    82 €  
    3...30 мм                                    59 €



Арт.-No. 1090519

# Технические характеристики



**CC-D4000 E**



**CC-D6000 E**



**CC-D6000 E high speed**

Ширина центров	350 мм	600 мм	600 мм
Высота центров	100 мм	135 мм	135 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	2,0 кВт
Частота вращения шпинделя бесступенчато	30 - 2300 Об/мин	30 - 2300 Об/мин	100-5000 Об/мин
Отверстие шпинделя	20 мм	20 мм под заказ 30 мм	20 мм под заказ 30 мм
Конус шпинделя	МК3	МК3	МК3
Высота точения над суппортом	120 мм	170 мм	170 мм
Ход поперечного суппорта	100 мм	140 мм	140 мм
Ход продольного суппорта	50 мм	60 мм	60 мм
Поворот верхнего суппорта	360°	360°	360°
Цилиндричность вращения вершины шпинделя	0,005 мм	0,005 мм	0,005 мм
Цилиндричность точения на 100 мм чистового снятия стружки	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Диаметр точения над салазками	200 мм	270 мм	270 мм
Перемещение пиноли	45 мм	65 мм	65 мм
Отверстие пиноли	МК2	МК2	МК2
боковое перемещение задней бабки	± 10 мм	± 10 мм	± 10 мм
Автоматическая подача обычно	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм	0,085 и 0,16 мм
Шаг резьбы обычно , метрическая / дюймовая	0,4-4,0 мм 10-32 G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"	0,4-4,0 мм 10-32G/"
Точность позиционирования	±0,015 мм	±0,015 мм	±0,015 мм
Скорость обработки X- и Z- оси мм/мин	PCDreh 1-400	PCDreh 1-400 nccad 1-600	PCDreh 1-400 nccad 1-600
Габариты машины (Д x Ш x В)	950 x 400 x 605 мм	1215x500x605 мм	1215x650x605 мм
Вес без упаковки	76 кг	150 кг	177 кг

- Возможны технические изменения -



# Дополнительное оборудование

## Отверстие главного шпинделя Ø 30 мм

- не входящий в комплект
- с комплектом для конуса МКЗ
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E  
Арт.-No. 10678

## Шариковый шпиндель винт-гайка

- не входящий в комплект
- для обеих осей
- большой шаг и высокая точность позиционирования
- без износа
- **вкл. защитный кожух шпинделя**
- **для достижения наивысшей точности позиционирования, шариковый шпиндель с парой винт-гайка не заменим**
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E  
Арт.-No. 10645



Рис. CC-D6000 E с шариковым шпинделем и защитным кожухом шпинделя

## Защитный кожух шпинделя

- не входящий в комплект
- для защиты от попадания сружки на шпиндель и в гайку
- для предотвращения быстрого износа и потери точности
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E  
Арт.-No. 10680

## Быстрозажимной цанговый патрон

- не входящий в комплект
- Устройство быстрого крепления для съемных цанговых патронов
- Диапазон зажима 1-30 мм
- **допустимы до макс. 4000 Об/мин**
- Зажим и извлечение заготовки с помощью рычага
- самостопорящийся
- В предложении цанги от 1-30 мм - цена по запросу
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E  
Арт.-No. 10930



## Автоматический 8-кратн. инструмент. магазин

- под заказ комплектуемый
- 4 Инстр. наруж. обработки попер. резание 10x10 мм
- 4 Инстр. внут. обработки приемное отверстие Ø 16 мм
- автоматическая смена инструмента в режиме ЧПУ благодаря инструмент. магазину
- не входящий в комплект для станка CC-D4000 E
- **из соображений безопасности поставляем только вместе с защитной кабиной станка**
- **поставляем только вместе с nccad professional**  
Арт.-No. 1060098



# Дополнительное оборудование



## Защитная кабина машины

- не входящий в комплект
- со встроенным устройством подачи СОЖ
- Объем СОЖ: 36 Литров
- Блок управления с элементами управления
- Защитная кабина машины служит для предупреждения несчастных случаев

для всех СС-D4000 E  
для всех СС-D6000 E

Арт.-No. 1040090  
Арт.-No. 1060090



## Промышленный экран с плёночной клавиатурой

- не входящий в комплект
- в эргономичном корпусе блока управления
- с интегрированными элементами управления
- с подвижной „рукой“ - держателем
- вместо ПК и клавиатуры
- **ПК не входит в комплект поставки**
- **только в сочетании с защитной кабиной машины**

Арт.-No. 1060095



## Шкаф-подставка

- Н 85 х В 106 х Т 45 см
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 10267



## Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- Ø 80 мм, резьба М10
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте для шкафа-подставки / машины  
необходимы 4 элемента

VE: 1 Штука

Арт.-No. 10268



## Устройство подачи СОЖ

- Под заказ комплектуемый
- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 19 Литров

**Применение:** для обработки легированных сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

для всех СС-D4000 E  
для всех СС-D6000 E

Арт.-No. 10464  
Арт.-No. 10664

# Дополнительное оборудование

## 3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм системы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- индикатор осей Z0 и Z1, с функцией сложения, возможно раздельное или совместное отображение
- возможна комплектация под заказ



### CC-D6000 E с

### 3-х осевым цифровым индикатором

Арт.-No. 10280

Арт.-No. 10284

### 3-х осевой индикатор

Измер. шкала попер. X-хода

Измер. длина 170 мм

### Измер. шкала прод. хода Z-ось

■ для D4000 E

Измер. длина 320 мм

Арт.-No. 10286

■ для D6000 E/D6000 E high speed

Измер. длина 520 мм

Арт.-No. 10287

### Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал

■ для CC-D4000E

Арт.-No. 10489

■ для CC-D6000 E

Арт.-No. 10689

### Приспособление крепления индикатора и изм. шкал

Арт.-No. 10688

## Обновление ЧПУ программного обеспечения с nccad basic до версии nccad professional

Арт.-No. 1060301

Цена по договорённости

## Электронное ручное колесо

- Для 2-х осей
- Для ручного передвижения по осям
- Служит для позиционирования фрезерного станка с ЧПУ в режиме настройки (установка нулевой точки детали)

Арт.-No. 1060130

Цена по договорённости

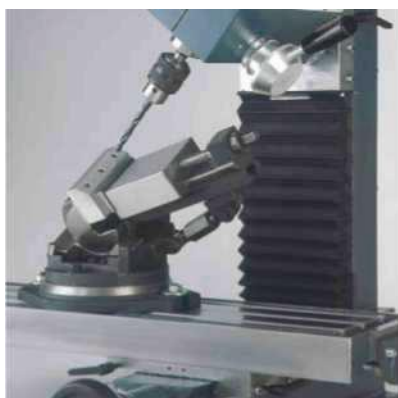
# Фрезерные станки



Вертикальное фрезерование



Фрезерование зубчатых колес



Сверление под наклоном 45°



Фрезерование с вращающейся головкой

## Вы хотите прецизионную токарную обработку!

На токарные станки мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне фрезерного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются токарные станки с инструментальной точностью.

## Вы хотите качества!

Фрезерные станки производятся на самых современных станках с точностью, соответствующей DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа, приемки результатов заносятся в протокол. При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,01 мм.

## Вы хотите производительный фрезерный станок!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу шпинделя возможно, в материале из стали пальчиковой фрезой диаметром 10 мм, за один проход проточить на 10 мм. При этом станина и крестовой суппорт остаются жестко неподвижными. **Мы охотно предоставим доказательства.**

## Вы хотите прецизионные направляющие!

Вы можете выбирать между беззазорными регулируемые **направляющими «ласточкин хвост»** или длительно беззазорными **линейными направляющими.**

## Вы хотите прецизионный ходовой винт!

Вы можете выбирать между винтом с **трапецевидной резьбой** и регулируемой двойной бронзовой гайкой или неизнашиваемым **ходовым шпинделем (шариковый винт - гайка).**

## Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и собственное изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

## Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросам а также при выборе фрезерного станка и соответствующей оснастки под Ваши требований наша команда охотно Вас проконсультирует.

## Вы хотите надежности!

Электронное оборудование фрезерных станков изготовлено согласно требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

## Вы хотите гарантию!

Мы предлагаем Вам **5 лет гарантии** – на все оборудование, кроме быстроизнашивающихся элементов. В течение трех недель после отправки мы гарантируем **возврат денег**, если оборудование Вас не устраивает.



**Конструкция.** Станина машины и поперечные суппорты произведены из отожженного, высококачественного, ковкого чугуна. Направляющие с вертикальным шпинделем расположены в вертикальной стойке. Преимущество этой конструкции - это высокая сопротивляемость силе резания, а также весу детали. Положение уровня детали остается неизменно, вследствие этого можно обрабатывать деталь с высокой точностью.

**Большой крутящий момент** в рабочем шпинделе позволяет без проблем работать также в нижней области числа оборотов, например, при обработке жестких, тяжело режущихся материалов.

**Широкий зубчатый ремень** между мотором и рабочим шпинделем заботится о непроскальзывающем приводе.

**Крайне бесшумный ход** благодаря современной электронно-регулируемой технологии привода.

**Большой рабочий шпиндель в пиноле** (не для СС-F100) - рабочий шпиндель прецизионно отшлифован с точностью 0,01 мм, имеет регулируемые подшипники, закрепленные в большого размера сверлильной и фрезерной пиноле.

**Большой рабочий шпиндель** (только у СС-F100) закален, отшлифован и расположен в 2-х закрытых и одновременно смазанных, регулируемых упорных шароковых подшипниках.

#### **Универсальная перестановка фрезерной головки.**

Фрезерная головка может поворачиваться в обе стороны на 90° (без возможности соединения с автоматическим магазином смены инструментов). Это позволяет вести фрезерные и сверлильные работы в любом положении угла. Позиция угла считывается на шкале. Вертикальная позиция predeterminedена закаленным и отшлифованным коническим штифтом.

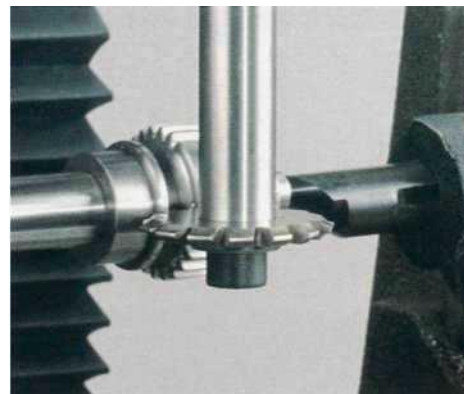
#### **Функциональное устройство зажима инструмента –**

Рабочий шпиндель оснащен устройством быстрого зажима и снятия инструмента. Т.о. возможно крепление и снятие различных инструментов (фрез, сверел, зажимных патронов и т.д.) без приложения усилий (в течение многих лет службы). При этом отпадает необходимость съема инструмента при помощи ударов молотка, что сокращает срок службы подшипников шпинделя.

**Абсолютная точность съема информации** благодаря фрезерованной шкале на шкальном кольце.

**Вкл/Выкл** –пускатель снабжен защитой от пониженного напряжения, т.е. при прерывании эл. питания машина самостоятельно остается выключенной. Электроника привода располагает многократным контролем всевозможных ошибок и осуществляет плавное включение во всех режимах работы.

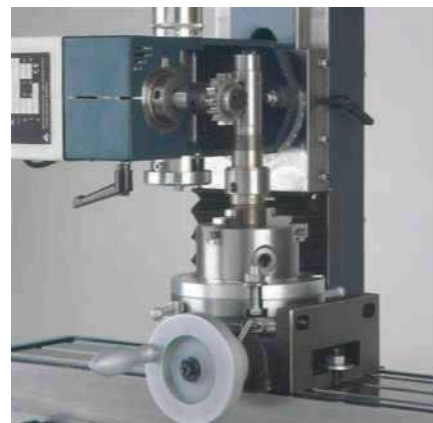
**Простота обслуживания** – токарные станки просты в обслуживании благодаря легкодоступности всех узлов и компонентов. В случае ремонта узлы могут быть легко отсоединены друг от друга.



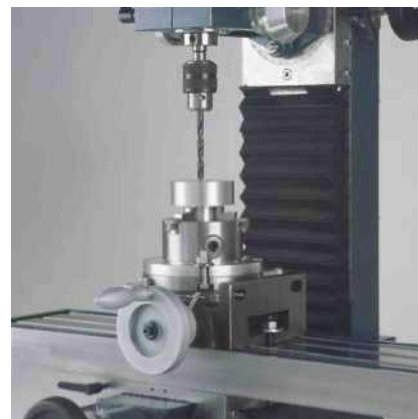
Фрезерование зубов модульной фрезой



Фрезерование с приспособлением



Фрезерование пазов – головка повернута на 90°



Координатное сверление

# Фрезерные станки



**F1200 E**  
со шкафом-подставкой и  
устройством подачи СОЖ



**F1210E**  
с 3-х осевым цифровым индикатором,  
шкафом-подставкой и устройством подачи  
СОЖ

### **F1210E high speed**

с автоматическими подачами по всем 3-м осям,  
шкафом-подставкой и устройством подачи СОЖ



### **F1410LF high speed**

с линейными направляющими и  
ходовым шпинделем (шариковый винт -  
гайка) по всем 3-м осям, шкафом-  
подставкой и устройством подачи СОЖ



## Фрезерные станки с направляющими „ласточкин хвост“



F1200 E



F1200 E high speed



F1210 E



F1210 E high speed



# Стандартная комплектация

## ...для всех фрезерных станков

- 5 лет гарантии
- Замкнутое **производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Крепление инструмента МК2 (Под заказ МК3 или SK30)
- Защитный колпак, предохраняющий от прикосновения к вращающемуся шпинделю. Поворачиваемый, для легкой смены инструмента.
- беззазорно регулируемые направляющие «ласточкин хвост» по всем 3-м осям
- беззазорно регулируемый ходовой винт с устанавливаемой двойной бронзовой гайкой по всем 3-м осям
- фрезерная головка поворотная на 90° в обе стороны
- Точная подача по оси Z
- ограничитель глубины сверления
- 2 гофрированных пыльника для защиты направляющих
- Крепление соответствующее форме пиноле
- чистая поверхность фрезерования в следствии одиночно крепящихся направляющих
- постоянный момент вращения во всем диапазоне скоростей

## ... специально к фрезерным станкам F1200 E и F1210 E

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки.
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

Фрезерный станок F1200 E Раб. стол 450 x 180 мм Арт.-No. 11200

**с автоматическими подачами по всем 3-м осям** Арт.-No. 11201  
и устройством управления со стороны заготовки

Фрезерный станок F1210 E Раб. стол 700 x 180 мм Арт.-No. 11400

**с автоматическими подачами по всем 3-м осям** Арт.-No. 11401  
и устройством управления со стороны заготовки

## ... специально к фрезерным станкам F1200 E high speed и F1210 high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель, со скоростью, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 7500 Об/мин**
- благодаря высоким скоростям подходит для работ с маленькими инструментами, напр. для гравировки
- благодаря правому/левому ходу подходит для резания резьбы

Фрезерный станок F1200 E high speed Раб. стол 450 x 180 мм Арт.-No. 11202

**с автоматическими подачами по всем 3-м осям** Арт.-No. 11203  
и устройством управления со стороны заготовки

Фрезерный станок F1210 E high speed Раб. стол 700 x 180 мм Арт.-No. 11402

**с автоматическими подачами по всем 3-м осям** Арт.-No. 11403  
и устройством управления со стороны заготовки

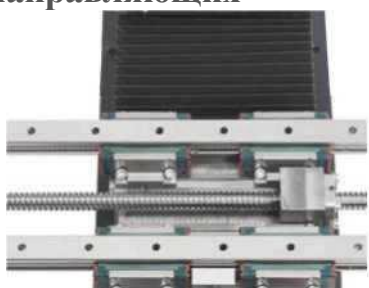
## Фрезерные станки с линейными направляющими для высочайшей точности



**F1410 LF**



**Система линейных направляющих**



**F1410LF high speed**

# Стандартная комплектация

## ...для всех фрезерных станков

- 5 лет гарантии
- Замкнутое **производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Крепление инструмента МК2 (под заказ МК3 или SK30)
- Защитный колпак от случайного касания вращающегося шпинделя. Поворачиваемый для быстрой смены инструмента
- **Закаленные и отшлифованные направляющие по всем 3-м осям**  
высокая точность и жесткость  
Благодаря легкому ходу точное позиционирование или повторяемость;  
отсутствие износа и необходимости обслуживания  
Высокая точность направляющих  
Большой срок службы  
Без эффекта залипания  
Высокое качество  
Высокая точность  
Высокое качество обрабатываемой поверхности
- Беззачерно устанавливаемый ходовой винт по всем 3-м осям благодаря регулируемой двойной бронзовой гайке
- Фрезерная головка поворачивается на 90° в обе стороны
- Точная подача по оси Z
- Ограничитель глубины сверления
- 4 гофрированных пыльника для защиты направляющих
- Крепление соответствующее форме пинолы
- чистая поверхность фрезерования в следствии одиночно крепящихся направляющих
- постоянный момент вращения во всем диапазоне скоростей

## ... специально к фрезерным станкам F1410 LF

- с электронно (бесступ.) регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „дюймовом“ исполнении

Фрезерный станок F1410 LF

Арт.-No. 16400

## ... специально к фрезерным станкам F1410 LF high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 7500 Об/мин**
- благодаря высоким скоростям подходит для работ с маленькими инструментами, напр. для гравировки
- благодаря правому/левому ходу подходит для резания резьбы

Фрезерный станок F1410 LF high speed

Арт.-No. 16402

# Технические характеристики



**F1200 E**



**F1210E**



**F1410 LF**

Продольн. ход X-ось	260 мм	500 мм	500 мм
Вертик. ход Z-ось	280 мм	280 мм	280 мм
Попер. ход Y-ось	150 мм Под заказ 180 мм	150 мм Под заказ 180 мм	200 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц	1,4 кВт	1,4 кВт	1,4 кВт
Скорость шпинделя (бесступ.)	140-3000 Об/мин	140-3000 Об/мин	140-3000 Об/мин
Угол поворота головок две стороны	90°	90°	90°
Крепление инструмента	МК2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ МК3 или SK30 Доп. зажимной винт M12	МК2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ МК3 или SK30 Доп. зажимной винт M12	МК2 Доп. зажимной винт M10 Под заказ МК3 или SK30 Доп. зажимной винт M12
Высота сверления	55 мм	55 мм	55 мм
Раб. Стол	450 x 180 мм	700x180 мм	700x180 мм
Кол-во пазов	3	3	3
Ширина пазов	12 мм	12 мм	12 мм
Радиальное биение конуса шпинделя	0,01 мм	0,01 мм	0,01 мм
Расстояние фрез. стол-вершина шпинделя	мин. 100 мм мак. 380 мм	мин. 90 мм мак. 370 мм	мин. 65 мм мак. 350 мм
Зазор вершина шпинделя -станина	185 мм	185 мм	185 мм
Габариты станка (Д x Ш x В)	650 x 640 x 960 мм	900x610x960 мм	950 x 600 x 950 мм
Вес без упаковки	85 кг	101 кг	118 кг



**F1200 E high speed**



**F1210E high speed**



**F1410 LF high speed**

Мощность привода 230 В, 50 Гц	2,0 кВт	2,0 кВт	2,0 кВт
Скорость шпинделя	100-7500 Об/мин	100-7500 Об/мин	100-7500 Об/мин
Габариты станка (Д x Ш x В)	700x600x1100 мм	950 x 600 x 1100 мм	950 x 600 x 1100 мм
Вес без упаковки	96 кг	112 кг	127 кг
	Другие технические данные см. F1200 E	Другие технические данные см. F1210 E	Другие технические данные см. F1410LF

- Возможны технические изменения -



# Дополнительное оборудование

## Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка)

- не входящий в комплект
- для всех 3-х осей
- большой шаг резьбы и высокая точность позиционирования
- Фрезерование по- и против хода заготовки
- без износа
- для всех фрезерных станков с линейными направляющими с компенсатором веса по оси Z

для всех F1200 E Арт.-No. 11245

для всех F1210E Арт.-No. 11445

для всех F1410 LF Арт.-No. 16445

## Удлинитель поперечной подачи (оси Y)

- не входящий в комплект
- максимальный ход обработки 180 мм
- для всех фрезерных станков F1410 LF попер. ход Y-оси серийно 200 мм

Арт.-No. 11235

## Крепление инструмента МК3

- не входящий в комплект
- конус Морзе МК3 и дополнительный зажим M12

Арт.-No. 11230

Цена по договорённости

## Крепление инструмента SK30

- не входящий в комплект
- конус SK30 и дополнительный зажим M12

Арт.-No. 11231

Цена по договорённости

## Дополнительное оборудование автоматической подачи

- под заказ комплектуемый
- Установка дополнительного оборудования осуществляется клиентом
- Для всех осей
- Блок управления с пускателем, выключатель для всех 3 осевых направлений, Потенциометр и электроника управления приводами
- По выбору направление хода, скорость подачи бесступ. регулируемая между 0 - 800 мм/мин
- Предохранительная муфта – при перегрузках или достижении конечной точки хода салазками ктивизируется предохранительная муфта
- Переключение между автоматической и ручной подачей
- Не подходит к фрезерным станкам F1410 LF



**F1200 E**  
С автоматической подачей

Блок управления

Арт.-No. 11279

Автоматический ход X-Achse (Ходовой винт и двигатель) ■ для всех F1200 E ■ для всех F1210 E

Арт.-No. 11276

Арт.-No. 11476

Автоматический ход Y-Achse (Ходовой винт и двигатель)

Арт.-No. 11277

Автоматический ход Z-Achse (Ходовой винт и двигатель)

Арт.-No. 11278

# Дополнительное оборудование



**D3000 E с цифровым индикатором**



**Рис. F1210 E high speed**

## 3-х осевой цифровой индикатор и линейные измерительные шкалы

- переключение с токарного на фрезерный станок
- для точного, быстрого и безопасного изготовления
- быстрая установка точных координат
- отсутствие преломления/неверного съема данных
- точность с абсолютной повторяемостью
- измер. шкалы грязе- и ударо- защищены
- цветной дисплей, 7-ми разрядный указатель положения
- разрешение 0,005 мм
- эргономичная пыле/брызго -защищенная пленочная клавиатура
- переключение измерений в мм/дюйм с системы счисления
- переключение направления счета
- задание координат или начального положения
- данные сохраняются в памяти при сбое эл. питания
- ввод абсолютных или относительных размеров
- ввод параметров
- Запоминание до 100 различных инструментов с не зависимой точкой отсчёта
- Индикатор номера инструмента
- Точка отсчёта координат
- Функция калькулятора (сложение, вычитание и т.д)
- Тригонометрические функции (sin, cos, tg)
- Расчёт дуги с вводом отдельных координат
- Ввод и учёт факторов погрешности
- возможен самостоятельный монтаж заказчиком

3-х осевой цифровой индикатор

Арт.-No. 10280

Измер. шкала Продольн. ход X-ось

■ для всех F1200 E

Измер. длина 270 мм

Арт.-No. 10285

■ для всех F1210 E и F1410 LF

Измер. длина 520 мм

Арт.-No. 10287

Измер. шкала Попер. ход Y-ось

■ для всех F1200 E и F1210 E

Измер. длина 170 мм

Арт.-No. 10284

■ для всех F1410LF

Измер. длина 270 мм

Арт.-No. 10285

■ для всех Фрез с удлинением попер. подачи

Измер. длина 270 мм

Арт.-No. 10285

Измер. шкала Вертик. ход Z-ось

Измер. длина 320 мм

Арт.-No. 10286

Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал

■ для всех F1200 E

Арт.-No. 11289

■ для всех F1210E

Арт.-No. 11489

■ для всех F1410LF

Арт.-No. 16489

Приспособление крепления индикатора и изм. шкал

Арт.-No. 11288

# Дополнительное оборудование

## Цифровая измерительная рейка

- под заказ комплектуемая
- Цифровые измерительные рейки служат для прецизионной обработки заготовок, напр. без влияния зазоров в ходовых винтах (шпинделях)
- Цифровой штангенциркуль отображает на жидкокристаллическом дисплее значения с точностью 0,01 мм
- Переключение метрическая./дюймовая системы
- Все цифровые измерительные рейки снабжены разъемом для подключения к дисплею
- Установка нулевого положения
- Возможна самостоятельная установка заказчиком



### Цифровая измерительная рейка продольный ход X-ось

- для всех F1200 E Измер. длина 300 мм Арт.-No. 11365
- для всех F1210 E и F1410 LF Измер. длина 500 мм Арт.-No. 11365

Цифровая измерительная рейка Поперечный ход Y-ось Измер. длина 200 мм Арт.-No. 11362

Цифровая измерительная рейка Вертик. ход Z-ось с вертик. Ж/К Арт.-No. 11373

индикатором

Крепление для всех 3-х осей

- для всех F1200 E и F1210 E Арт.-No. 11299
- для всех F1410LF Арт.-No. 16299

Фирменная установка измерительной рейки Арт.-No. 11298

## ЧПУ Дополнительное оборудование для всех имеющихся фрезерных станков

- под заказ комплектуемое
- ЧПУ фрезервальное программное обеспечение и соединительный кабель между персональным компьютером и блоком управления, блок управления и шаговые двигатели, крышка двигателя, зубчатые колеса и приводные ремни для всех осей
- Для фрезерных станков с **1998 г.в.** (со шкальным кольцом Ø 50 мм)
- с „Fräsen Plus“ программным обеспечением (ПО) или nccad ПО
- Описание продукта со страницы 74

с программным обеспечением nccad basic

- для всех F1200 E Арт.-No. 1120016
- для всех F1210 E Арт.-No. 1140016
- для всех F1410 LF Арт.-No. 1640016

с программным обеспечением nccad professional

- для всех F1200 E Арт.-No. 1120017
- для всех F1210 E Арт.-No. 1140017
- для всех F1410 LF Арт.-No. 1640017

# Дополнительное оборудование



## Шкаф-подставка

- Н85хВ70хТ45см
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт.-No. 11267



## Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте
- для шкафа-подставки / машины необходимы 4 элемента

Единица упаковки: 1 Штук    Арт.-No. 10268



## Устройство подачи СОЖ

- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 13 Литров

**Рекомендовано:** для обработки легированных сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, Соблюдения размерной точности обработки

Арт.-No. 11264



## Поддон для стекания СОЖ

- Для фрезерных станков Wabeco F1210 E и F1410 LF
- Крепится на устройство подачи СОЖ
- СОЖ стекает благодаря этому обратно в устройство подачи СОЖ

Арт.-No. 11265



# Дополнительное оборудование

## Закрывающие шины для Т-образных пазов

- В комплекте 3 штуки
- Длина каждой шины 400 мм
- Анодированный алюминий
- Предотвращает попадание стружки в Т-образный паз
- С просверленными отверстиями, благодаря чему происходит свободная циркуляция СОЖ
- Закрывающие шины вставляются в Т-образные пазы
- Возможно применять любую произвольную длину



Для Т-образ. пазов шириной 12 мм

Арт.-No. 11259

Для Т-образ. пазов шириной 14 мм

Арт.-No. 11260

Для Т-образ. пазов шириной 12 мм

Арт.-No. 11261

## Начальный набор 1

состоит из:

- Машинные тиски 100 мм
- Прецизионный цанговый патрон с ключом
- Зажимные цанги Ø 6 мм - Ø 10 мм - Ø 12 мм - Ø 16 мм
- Набор пальчиковых фрез 20 ед. с титановым покрытием



Арт.-No. 11999

## Начальный набор 2

состоит из:

- Машинные тиски 100 мм
- Набор прецизионных зажимов 16-ед
- Зажимные устройства в ассортименте 58-ед
- Прецизионный быстрозажимной патрон
- Цапфа патрона
- Набор пальчиковых фрез 20 ед. титановым покрытием



Арт.-No. 11998

# ЧПУ- Фрезерные станки



Фрезерование пазов



Фрезерование сегментов в колесе привода



Фрезерование внешнего контура

## Вы хотите прецизионную фрезерную обработку!

На фрезерные станки с ЧПУ мы гарантируем Вам наивысшую точность во всей рабочей зоне работы токарного станка. Это гарантируется за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках. Результатом являются фрезерные станки с ЧПУ с инструментальной точностью.

## Вы хотите качества!

Токарные станки производятся на самых современных станках с точностью по DIN. Чтобы гарантировать наше качество, мы делаем тесты во время монтажа и приемки с протоколом. При этом проверяется среди прочего (данные средних величин): точность кругового движения рабочего шпинделя 0,01 мм.

## Вы хотите производительный фрезерный станок с ЧПУ!

Благодаря мощному и безступенчатому приводу возможно, в материале из стали фрезой  $\varnothing 10$  мм за один проход фрезеровать на глубину 4 мм.

**Мы охотно предоставим доказательства.**

## Вы хотите станок с точными направляющими

Выбирайте между регулируемыми **направляющими "ласточкин хвост"** или беззазорными **линейными направляющими.**

## Вы хотите прецизионные винты в направляющих!

Выбирайте между винтами с трапецидальной резьбой и устанавливаемой бронзовой двойной гайкой или круглой резьбой, не подверженной износу.

## Вы хотите станок, рассчитанный на несколько поколений!

Это гарантирует собственная конструкция и изготовление. Поставка запасных частей гарантирована также после десятилетий.

## Вы хотите компетентных консультаций!

По всем техническим вопросам а также при выборе токарного станка и соответствующей оснастки под Ваши требования наша команда охотно Вас проконсультирует.

## Вы хотите надежности!

Электронное оборудование токарных станков изготовлено в соответствии с требованиям VDE (Общество Электронщиков Германии).

**Конструкция.** Станина машины и поперечные суппорты произведены из отожженного, высококачественного, ковкого чугуна. Направляющие с вертикальным шпинделем расположены в вертикальной стойке. Преимущество этой конструкции - это высокая сопротивляемость силе резания, а также весу детали. Положение уровня детали остается неизменно, вследствие этого обрабатывать деталь с высокой точностью.

**Большой крутящий момент** в рабочем шпинделе позволяет без проблем работать также в нижней области числа оборотов, например, при обработке жестких, тяжело режущихся материалов.

**Широкий зубчатый ремень** между мотором и рабочим шпинделем заботится о непроскальзывающем приводе.

**Крайне бесшумный ход** благодаря современной электронно-регулируемой технологии привода.

**Большой рабочий шпиндель в пиноле** - рабочий шпиндель прецизионно отшлифован с точностью 0,01 мм, имеет регулируемые подшипники, закрепленные в большого размера сверлильной и фрезерной пиноле.

**Универсальная перестановка фрезерной головки.** Фрезерная головка может поворачиваться в обе стороны на 90° (без возможности соединения с автоматическим магазином смены инструментов). Это позволяет вести фрезерные и сверлильные работы в любом положении угла. Позиция угла считывается на шкале. Вертикальная позиция predeterminedена закаленным и отшлифованным коническим штифтом.

**Привод направляющих** - мощные моторы позиционирования, не требующие обслуживания, которые приводят салазки в движение через зубчатый ремень и обеспечивают высокую скорость перемещения и ускорение.



Фрезерование платы определённой формы



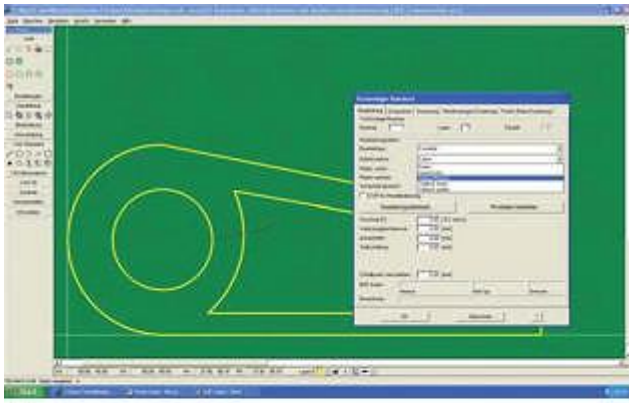
Фрезерование кожуха



Фрезерование текста (гравировка)



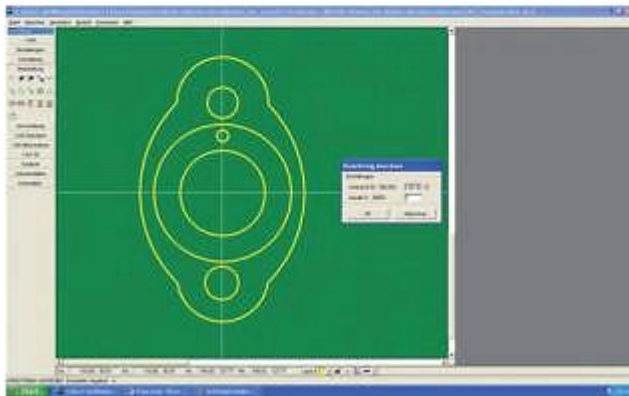
# ЧПУ – Программное обеспечение для фрезерной обработки nccad basic



**Программное обеспечение** - с помощью программы nccad basic Вы можете создавать контуры для фрезерования. **nccad basic** предлагает возможность компенсации зеркального отображения, вследствие этого возможно на станках с трапецевидной резьбой изготавливать изделия с высокой точностью.

**Возможна работа в сети (Network)**

Возможно **обновление** до версии nccad professional в любое время (необходимое условие – применение ходового шпинделя (шариковый винт - гайка).

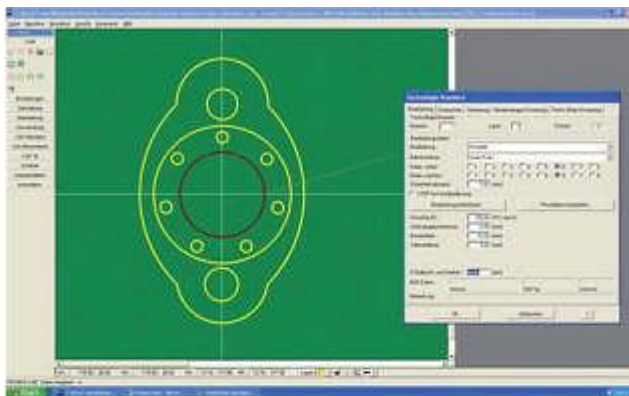


**Способ управления** – 2<sup>1/2</sup>D - управление для перемещения одновременно 2-х осей. Возможно подключение третьей оси. Поддержка пошагового движения, в следствии чего получается тихий ход и высокая точность позиционирования.

**Ручная обработка** - возможна в случае если управление отключенно.

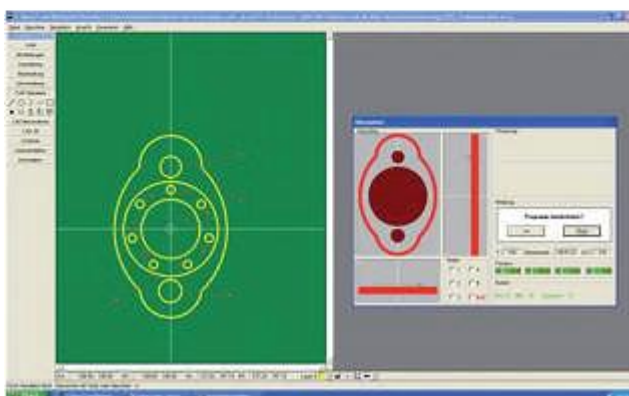
**Ориентировка на диалог с пользователем**

**Ввод программы** в соответствии с DIN 66025 с G-и M-функциями, а также графическое программирование.



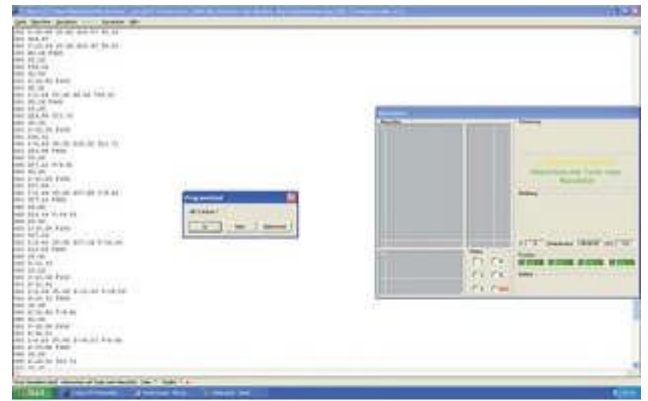
**Прием данных.** Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad basic** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы конструируете сами в модуле nccad CAD.

**Создание контура** с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их. При помощи мыши можно нарисовать контур на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. **nccad basic** имеет стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д.



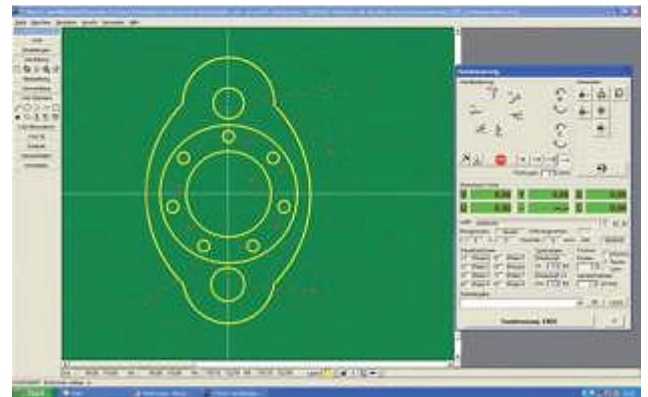


Ввод **ДАННЫХ ТЕХНОЛОГИИ** для начерченного контура как например: подача, глубина фрезерования, подача части и при фрезеровании “карманов” учитывание фактора нахлёстки инструмента, последовательность выполнения, и т.д. Обработка производится с учётом влияния одиночных частей, “карманов” с параллельными углами и “карманов” с параллельными контурами. Кроме этого имеется возможность работать с корректировкой движения внутри и снаружи. Возможно определения фрезерования по ходу движения или против хода.

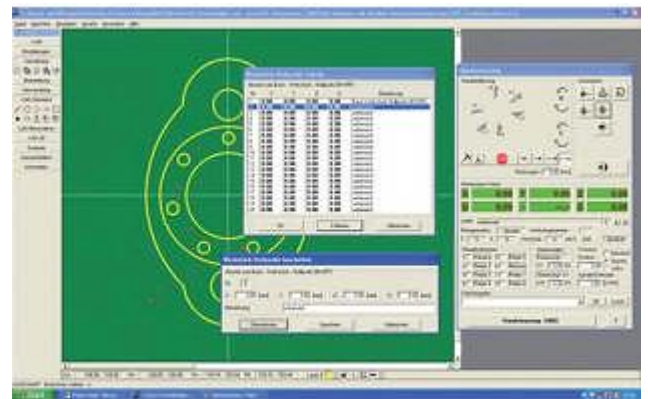


**Автоматическое создание ЧПУ программ** из созданного контура в соответствии с DIN 66025.

**Графическая симмулирование** - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмулирование при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избегать излишних столкновений.



**Ручной режим управления** – фрезерные станки с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.

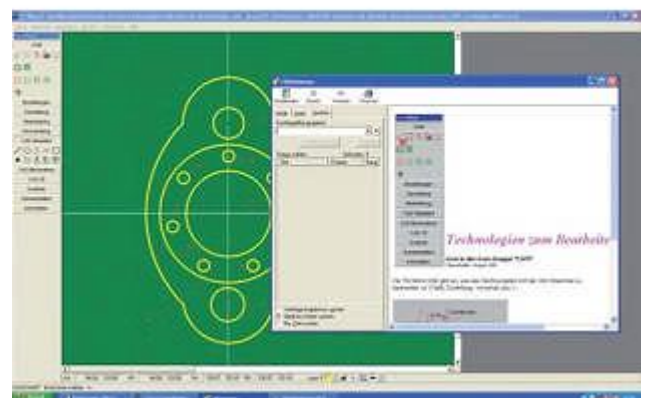


**Описание инструмента:** введение данных для управления инструментом.

**Определение точки нуля машины** – производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

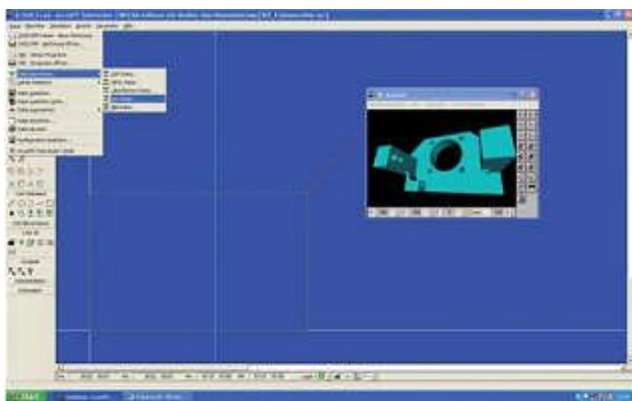
**Помощь** – удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.

**Требования системы** - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР Pentium2 мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт.



**Операционная система** - Windows XP, Windows NT.

# ЧПУ – Программное обеспечение для фрезерной обработки nccad professional



Программное обеспечение - с помощью программы **nccad professional** Вы можете очень просто создавать контуры фрезеровки. Возможно моделирование простейших 3D чертежей. Кроме этого существует возможность работы со спиральными функциями. Дополнительные CAD функции: зубчатые колёса, окружности, интерполяция кривых, тексты для гравировки и печатные платы.

Возможна работа в сети (Network)

Способ управления – 3 D интерполяция для перемещения одновременно 3-х осей. Возможно программировать в CAD четвертую ось. В ЧПУ модуле (DIN 66025 ) возможно одновременное использование четырёх осей. Поддержка пошагового движения и Look A-head, в следствии чего получается тихий ход, высокая точность позиционирования, также имеется возможность предварительного просмотра выполнения программы. С помощью nccad professional работает фрезерный станок со всеми осями одновременно с большой скоростью, а также можно включать/выключать шпиндель.

Ручная обработка - возможна в случае если управление отключено.

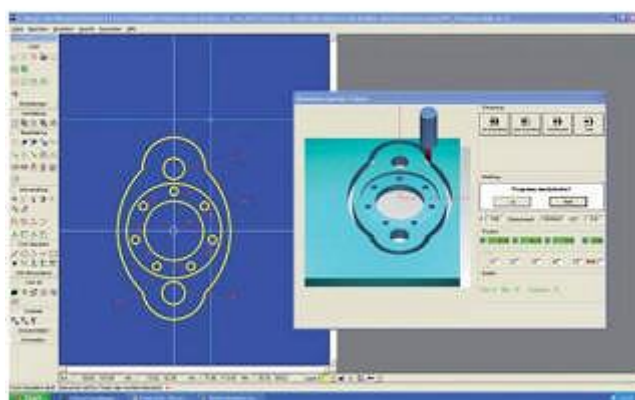
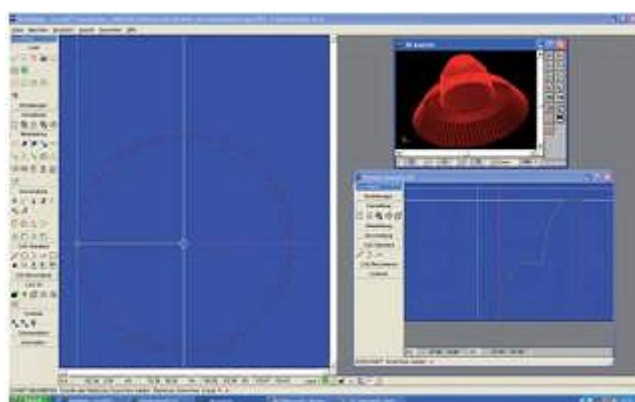
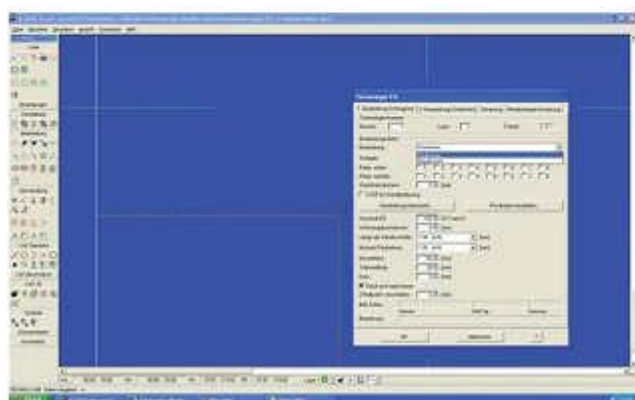
Ориентировка на диалог с пользователем

Ввод программы в соответствии с DIN 66025 с G-и M- функциями, а также графическое программирование.

Прием данных. Вы получаете контур как DXF-файл из системы CAD, например, AUTOCAD или как данные HPGL, например, из Corel Draw. **nccad professional** превращает эти данные автоматически в программу для управления движением или Вы контрструируете сами в удобном модуле nccad CAD.

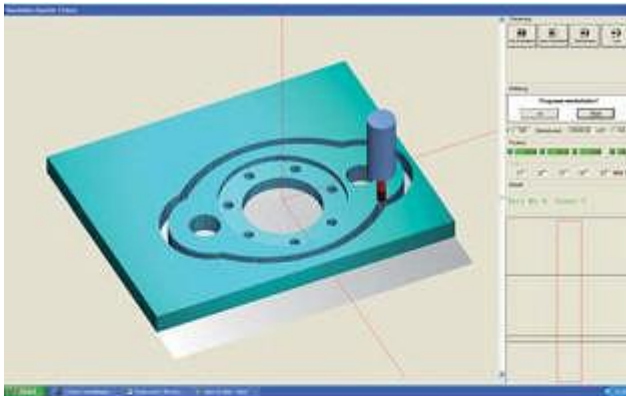
Создание контура с помощью модулей CAD можно вводить и обрабатывать координаты, в том числе возможно изменять пояснения, добавлять или удалять их. В **nccad professional** возможно при помощи мыши можно нарисовать контур фрезеровки на экране или координаты контура вводятся клавиатурой. Стандартные возможности создания прямых, кругов, дуг, полигонов и т.д. Эти контуры могут в модуле CAD перемещаться, поворачиваться, копироваться, отражаться, выравниваться и т.д.

Ввод ДАННЫХ ТЕХНОЛОГИИ для начерченного контура как, например, подача, глубина резания, представление части изделия, при фрезеровании “карманов” учитывание фактора нахлестки инструмента, последовательность выполнения и так далее. Обработка производится одиночными частями либо поэтапно, “карманов” с параллельными углами и “карманов” с параллельными контурами. Кроме этого имеется возможность работать с корректировкой движения внутри и снаружи. Возможно определения фрезерования по ходу движения или против хода.

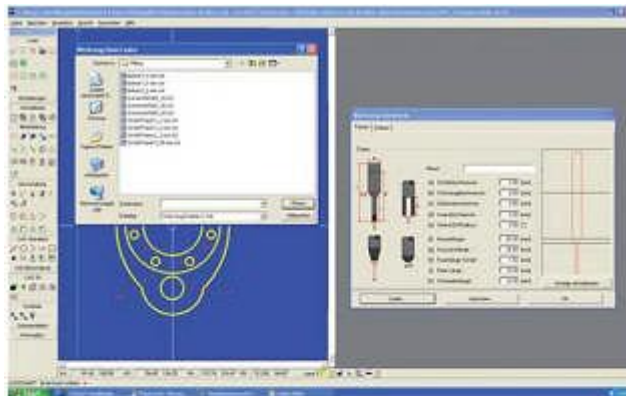


**Автоматическое создание ЧПУ программ** из созданного контура в соответствии с DIN 66025.

**Графическая симмуляция с Open GL** - Перед реальной обработкой детали можно произвести симмуляцию при помощи представленных инструментов. С графической имитацией можно быстро и просто проверять ошибки программирования. Таким образом можно избегать излишних столкновений.



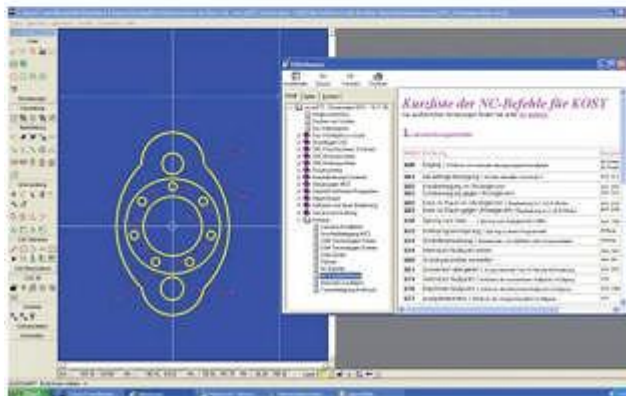
**Ручной режим управления** – фрезерные станки с ЧПУ – можно применять так же без запрограммированной программы с помощью панели ручного управления. Это производится с помощью прямого ввода значений величин на клавиатуре либо с помощью клавиш со стрелками на панели ручного управления. Актуальные координаты показываются на экране.



**Описание инструмента:** введение данных для управления инструментом, например диаметр инструмента, угол резки, длина резки, геометрия резки и т.д.

**Определение точки нуля машины** – производится с помощью опроса движение к конечному датчику. Дополнительно к этому возможно задать 20 любых нулевых точек изделия.

**Помощь** – удобная система помощи встроенная в программное обеспечение. Контекстная помощь при нажатии клавиши F1.



**Требования системы - ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР** Pentium2/ мин. 600 Мгц, оперативная память мин. 64 MB RAM, дисковод для CD, графическое разрешение мин.1024x768 пикселей, 60 MB свободного места на жестком диске, последовательный порт. Для Open GL симмуляции требуется быстрая графическая карта с большим объемом видеопамяти, например, GeForce2 от NVIDIA.

**Операционная система** - Windows XP или Windows NT.

**Запоминание инструмента** – Возможно запомнить до 20 различных инструментов. На основании различных габаритов инструментов рассчитывается автоматически программой погрешности инструмента.

**Круглый стол** - (опция) для управления 4-й осью.

**Электронное ручное колёсо** – (опция) для подвода к нулевому пункту инструмента.



# ЧПУ- Фрезерные станки с направляющими „ласточкин хвост“



**CC-F1200 E**



**CC-F1200E high speed**



**CC-F1210E**



**CC-F1210E high speed**



# Основная комплектация

## ... ко всем фрезерным станкам с ЧПУ

- 5 лет гарантии
- Замкнутое **производство в Германии** на новейшем оборудовании гарантирует Вам высочайшую точность
- изготовление с инструментальной точностью с ведением контрольного протокола
- Крепление инструмента МК2 (Под заказ МК3 или SK30)
- Защитный колпак, предохраняющий от прикосновения к вращающемуся шпинделю. Поворачиваемый, для легкой смены инструмента.
- беззazorно регулируемые направляющие «ласточкин хвост» по всем 3-м осям
- беззazorно регулируемый ходовой винт с устанавливаемой двойной бронзовой гайкой по всем 3-м осям
- Точная подача по оси Z
- фрезерная головка поворотная на 90° в обе стороны
- высокая точность позиционирования
- ограничитель глубины сверления (упор)
- 2 гофрированных кожуха для защиты направляющих
- Зажим пиноли на всей площади поверхности фрезерной головки
- чистая поверхность фрезерования
- постоянный кр. момент во всем диапазоне скоростей
- ЧПУ Фрезервальное ПО и Соединительный кабель между ПК и блоком управления
- Блок управления с интегрированными элементами упр-я и ходовым двигателем фирменной установки
- ЧПУ-Фрезерные станки могут эксплуатироваться как в **ЧПУ режиме; так и в ручном режиме работы**
- **для достижения наивысшей точности позиционирования, шариковый шпиндель с парой винт-гайка не заменим**
- ПК-управление  
ПК выполняет обслуживание программ и архивацию данных.  
Для машино-независимого программирования - с помощью фрезервального программного обеспечения могут быть разработаны ЧПУ-программы на многих ПК независимо от фрезерного станка с ЧПУ, т.е. во время работы на ЧПУ фрезерном станке могут параллельно разрабатываться новые программы на нескольких ПК.  
Это значительно увеличивает производительность Вашего фрезерного станка с ЧПУ.
- **Персональный компьютер не входит в поставку**

## ... Специально к фрезерным станкам с ЧПУ СС-F1200 E и СС-F1210 E

- с электронным безступенчато регулируемым приводом **140 - 3000/минут**. Мощный привод рабочего шпинделя с динамичным двигателем главного привода, устанавливаемым с помощью потенциометра на большую область скоростей резания.
- С однофазным двигателем последовательного возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** с исполнением в виде двигателя постоянного тока с постоянным контролем частоты вращения.
- Поставлем под заказ также в 110 В - 60 Гц и дюймовом исполнении

## ЧПУ фрезерные станки СС-F1200 E

- **Рабочий стол 450 x 180 мм**

С программным обеспечением nccad basic

Арт. N. 1120050

С программным обеспечением nccad professional

Арт. N. 1120011

# Основная комплектация

... специально для ЧПУ- фрезерных станков **СС-F1200 E** и **СС-F1210 E**

**ЧПУ- фрезерный станок СС-F1210 E**

- рабочий стол 700 x 180 мм

С программным обеспечением nccad basic

Арт. N. 1140050

С программным обеспечением nccad professional

Арт. N. 1140011

... специально для ЧПУ- фрезерных станков **СС-F1200 E high speed** и **СС-F1210 high speed**

- Надежный двигатель, с регулируемой частотой для достижения высоких скоростей резания.  
мощность мотора **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Частота вращения шпинделя **100 - 7500 об/мин**
- Благодаря высокой частоте вращения подходит для обработки деталей с маленьким диаметром, например для гравировочных работ
- Благодаря правому/левому направлению вращения подходит для нарезки резьбы

**ЧПУ- фрезерные станки СС-F1200 E high speed**

- рабочий стол 450 x 180 мм

С программным обеспечением nccad basic

Арт. N. 1120052

С программным обеспечением nccad professional

Арт. N. 1120013

**ЧПУ- фрезерные станки СС-F1210 E high speed**

- рабочий стол 700 x 180 мм

С программным обеспечением nccad basic

Арт. N. 1140052

С программным обеспечением nccad professional

Арт. N. 1140013



**CC-F1200 E с защитной кабиной и интегрированным оборудованием подачи СОЖ  
Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка) резьбой и шкафом-подставкой**



**CC-F1210 E high speed с защитной кабиной и интегрированным оборудованием подачи СОЖ  
с защищенными монитором и клавиатурой и шкафом-подставкой**

# ЧПУ- Фрезерные станки с линейными направляющими для высшей точности



**CC-F1410LF**



**Система линейных направляющих**



**CC-F1410LF high speed**



# Основная комплектация

## ... ко всем фрезерным станкам с ЧПУ

- 5 лет гарантии
- Мы гарантируем наивысшую точность за счет **изготовления в Германии** на самых современных станках
- Изготовление с инструментальной точностью, с протоколом проверки
- Крепление инструмента МК2 (Под заказ МК3 или SK30)
- Защитный колпак от случайного касания вращающегося шпинделя. Поворачиваемый для быстрой смены инструмента.
- **Закаленные и шлифованные направляющие по всем 3-м осям**

Высокая точность и жесткость

Большой срок служб

Благодаря легкому ходу точное позиционирование

Без эффекта “залипания”

Точная повторяемость

Высокое качество

Отсутствие износа и необходимости обслуживания

Высокая точность

Высочайшая точность направляющих

Высокое качество обрабатываемой поверхности

- Беззвонно устанавливаемый ходовой винт по всем 3-м осям благодаря регулируемой двойной бронзовой гайке
- Фрезерная головка поворачивается на 90° в обе стороны
- Точный ход по оси Z
- Ограничитель глубины сверления
- 4 гофрированных пыльника для защиты направляющих
- постоянный момент вращения во всем диапазоне скоростей

• **ЧПУ Фрезервальное программное обеспечение и соединительный кабель между персональным компьютером и блоком управления**

- **Блок управления с интегрированными элементами упр-я и ходовым двигателем фирменной установки**
- Фрезерные станки с ЧПУ могут эксплуатироваться как в **ЧПУ режиме, так и в ручном режиме**

### • ПК-управление

ПК выполняет обслуживание программ и архивацию данных.

Для машино-независимого программирования - с помощью фрезервального ПО могут быть разработаны ЧПУ-программы на многих ПК независимо от ЧПУ машины, т.е. во время работы на ЧПУ фрезерном станке могут параллельно разрабатываться новые программы на нескольких ПК. Это значительно увеличивает производительность Вашего станка с ЧПУ.

■ **Персональный компьютер не входит в поставку**

## ... специально к ЧПУ Фрезерные станки СС-F1410 LF

- с электронным бесступенчатым регулируемым приводом **140 - 3000 Об/мин.** Мощный привод рабочего шпинделя от динамичного двигателя с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости обработки
- с однофазным двигателем послед. возбуждения **1,4 кВт, 230 В, 50 Гц** постоянного тока с постоянным контролем скорости
- поставляемые для сетей 110В - 60 Гц, а так же в „двойном“ исполнении

С программным обеспечением nccad basic

Арт. N. 1640050

С программным обеспечением nccad professional

Арт. N. 1640011

## ... специально к ЧПУ фрезерным станкам СС-F1410 LF high speed

- надежный, частото-регулируемый двигатель с регулировкой скорости, задаваемой электронно для достижения более высокой скорости резания. Мощность привода **2,0 кВт, 230 В, 50 Гц**
- Скорость шпинделя **100 - 7500 Об/мин**
- благодаря высоким скоростям подходит для работ с маленькими инструментами, напр. гравировка
- благодаря правому/левому ходу подходит для резания резьбы

С программным обеспечением nccad basic

Арт. N. 1640052

С программным обеспечением nccad professional

Арт. N. 1640013

# Технические характеристики



## CC-F1200 E

Продольный ход X-ось		260 мм
Вертикальный ход Z-ось		280 мм
Поперечный ход Y-ось		150 мм Под заказ 180 мм
Мощность привода 230 В, 50 Гц		1,4 кВт
Скорость шпинделя бесступ.		140-3000 Об/мин
Угол поворота фрезы в обе стороны		90°
Крепление инструмента		МК2 Доп. зажимной винт М10 Под заказ МК3 или SK30 Доп. зажимной винт М12
Высота сверления		55 мм
Рабочий стол		450 x 180 мм
Количество пазов		3
Ширина пазов		12 мм
Биение шпинделя		0,01 мм
Расстояние фрезерный стол-вершина шпинделя		мин. 100 мм max. 380 мм
Зазор вершина шпинделя -станина		185 мм
Точность позиционирования		±0,015 мм
Скорость резания по осям X и Y	с Fräsen Plus ПО с nccad ПО	1-400 мм/мин 1- 1000 мм/мин
Скорость резания по оси Z	с Fräsen Plus ПО с nccad ПО	1-150 мм/мин 1-800 мм/мин
Габариты машины (Д x Ш x В)		700 x 600 x 950 мм
Вес без упаковки		106 кг



## CC-F1200 E high speed

Мощность привода 230 В, 50 Гц		2,0 кВт
Скорость шпинделя		100-7500 Об/мин
Габариты машины (Д x Ш x В)		700x600x1100 мм
Вес без упаковки		115 кг

Другие технические данные см. CC-F1200 E

- Возможны технические изменения -



### CC-F1210 E

500 мм  
280 мм

150 мм Под заказ  
180 мм  
1,4 кВт  
140-3000 Об/мин  
90°

МК2 Доп. зажимной винт M10  
Под заказ МК3 или SK30 Доп. зажимной винт M12

55 мм  
700x180 мм  
3  
12 мм  
0,01 мм  
мин. 90 мм  
max. 370 мм  
185 мм  
± 0,015мм  
1 - 400 мм/мин 1  
-1000 мм/мин  
1-150 мм/мин 1  
- 800 мм/мин  
950 x 600 x 950 мм  
122 кг



### CC-F1210 E high speed

2,0 кВт  
100-7500 Об/мин  
950x600x1100 мм  
131 кг

Другие технические данные см. CC-F1210 E



### CC-F1410LF

500 мм  
280 мм

МК2 Доп. зажимной винт M10  
Под заказ МК3 или SK30 Доп. зажимной винт M12

200 мм  
1,4 кВт  
140-3000 Об/мин  
90°

55 мм  
700 x 180 мм  
3  
12 мм  
0,01 мм  
мин. 65 мм  
max. 350 мм  
185 мм  
± 0,015мм  
1 - 400 мм/мин 1  
-1000 мм/мин  
1-150 мм/мин 1  
- 800 мм/мин  
950 x 600 x 950 мм  
139 кг



### CC-F1410LF high speed

2,0 кВт  
100-7500 Об/мин  
950x600x1100 мм  
148 кг

Другие технические данные см. CC-F1410 LF

- Возможны технические изменения -

# Дополнительное оборудование

## Ходовой шпиндель (шариковый винт - гайка) резьбой

- не входящий в комплект
- для всех 3-х осей
- большой шаг и высокая точность позиционирования
- фрезерование по- и против хода заготовки
- без износа
- для всех СС-Фрезерных станков с линейными направляющими с компенсатором веса в оси Z
- **для высочайшей точности позиционирования необходимо использование ходового шпинделя (шариковый винт - гайка)**

для всех СС-F1200 E Арт. -No. 11245

для всех СС-F1210E Арт. -No. 11445

для всех СС-F1410LF Арт. -No. 16445

## Удлинение поперечной подачи

- не входящий в комплект
- максимальный ход обработки 180 мм
- для всех СС-F1410 LF поперечный ход по Y-оси серийно 200 мм

Арт. -No. 11235

## Крепление инструмента МК3

- не входящий в комплект
- Конус Морзе МК3 и доп. зажимной винт M12

Арт. -No. 11230

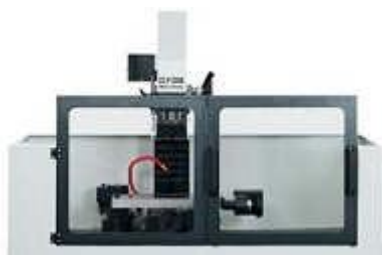
Цена по договорённости

## Крепление инструмента SK30

- не входящий в комплект
- Конус SK30 и доп. зажимной винт M12

Арт. -No. 11231

Цена по договорённости



## Защитная кабина машины

- со встроеным устройством подачи СОЖ
- Объем СОЖ: 42 Литров
- Блок управления с элементами управления
- Защитная кабина машины служит для предотвращения несчастных случаев

для СС-F1200 и СС-F1210 Арт. -No. 1140090

для СС-F1410 LF Арт. -No. 1640090



## Промышленный дисплей с плёночной клавиатурой

- не входящий в комплект
- в эргономичном корпусе блока управления
- с интегрированными элементами управления
- с подвижной „рукой“ - держателем
- заменяет персональный компьютер и клавиатуру
- **ПК не входит в комплект поставки**
- **только в сочетании с защитной кабиной машины**

Арт. -No. 1140095



# Дополнительное оборудование

## Шкаф-подставка

- Н 85 х В 70 х Т 45 см
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными полками
- стальной лист с покрытием порошковой покраской

Арт. -No. 11267



## Шкаф-подставка

- Н 85 х В 106 х Т 45 см
- с двумя закр. дверцами и двумя вставными полками
- стальной лист с покрытием порошковой покраской
- **В сочетании с защитной кабиной машины для всех СС-F1200 E и СС-F1210 E**

Арт. -No. 10267



## Шкаф-подставка

Н 85 х В 100 х Т 70 см

с двумя закр. дверцами и двумя вставными днищами  
стальной лист с покрытием порошковой покраской

**В сочетании с защитной кабиной машины для всех  
СС-F1410 LF**

Арт. -No. 1090510



## Нивелирные элементы

- Амортизаторы и демферы
- Ø 80 мм, резьба М10
- предотвращает перемещение машины или тумбочки
- для точной установки по высоте, на каждый шкаф-подставку или на станок необходимо 4 нивелирных элемента

Единица упаковки: 1 Штук

Арт. -No. 10268



## Устройство подачи СОЖ

- для смазки и охлаждения
- в комплекте с подающим насосом 230 В, 50 Гц
- с гибким шлангом СОЖ, с вентилем и форсункой
- Объем СОЖ: 13 Литров

**Рекомендовано:** для обработки легированных сталей и алюминия, для увеличения чистоты обработки, продления срока службы инструмента, предупреждения образования нароста на резце, соблюдения размерной точности обработки

Арт. -No. 11264



# Дополнительное оборудование

Обновление ЧПУ программного обеспечения  
с pccad basic до версии pccad professional

Арт.-No. 1140301      Цена по договорённости

Электронное ручное колесо

- Для 2-х осей
- Для ручного передвижения по осям
- Служит для позиционирования фрезерного станка с ЧПУ в режиме настройки (установка нулевой точки детали)

Арт.-No. 1140130      Цена по договорённости

3-х осевой цифровой индикатор и измерительные шкалы

- Под заказ комплектуемый
- Описание смотрите на странице 90



Рис. CC-F1200 E



Рис. CC-F1210 E high speed

3-х осевой цифровой индикатор

Арт. -No. 10280

Измер. шкала продольного хода X-ось

■ для всех CC-F1200 E

Измер. длина 270 мм

Арт. -No. 10285

■ для всех CC-F1210 E и CC-F1410 LF

Измер. длина 520 мм

Арт. -No. 10287

Измер. шкала поперечного хода Y-ось

■ для всех CC-F1200 E и F1210 E

Измер. длина 170 мм

Арт. -No. 10284

■ для всех CC-F1410LF

Измер. длина 270 мм

Арт. -No. 10285

■ для всех Фрез с удлинением попер. подачи

Измер. длина 270 мм

Арт. -No. 10285

Измер. шкала вертикального хода Z-ось

Измер. длина 320 мм

Арт. -No. 10286

Переносн. ручка для индикатора и защ. кожуха изм. шкал

■ для всех CC-F 1200 E

Арт. -No. 11289

■ для всех CC-F1210E

Арт. -No. 11489

■ для всех CC-F1410E

Арт. -No. 16489

Приспособление крепления индикатора и изм. шкал

Арт. -No. 11288

# Дополнительное оборудование

## Цифровая измерительная рейка

- под заказ комплектуемый
- Цифровая изм. рейка служит для прецизионной и точной обработки заготовок, напр. для компенсации зазора в ходовом винте
- Цифровой штангенциркуль отображает на Ж/К- индикаторе изм. значения с точностью до 0,01 мм
- Переключение метрическая/дюймовая системы
- Все цифровые измерительные рейки снабжены разъемом для подключения к индикатору позиционирования
- Возможна самостоятельная установка заказчиком
- Задание нуля



## Цифровая изм. рейка продольного хода X-ось

- для всех СС-F1200 Е Измер. длина 300 мм Арт. -No. 11365  
(с отстоящей 500 мм измерительной шкалой)
- для всех СС-F1210Е и СС-F1410LF Измер. длина 500 мм Арт. -No. 11365

Цифровая измерительная рейка поперечного хода Y-ось Измер. длина 200 мм Арт. -No. 11362

Цифровая измерительная рейка вертикального хода Z-ось с вертикальным Ж/К-индикатором

Измер. длина 300 мм Арт. -No. 11373

Элементы крепления для всех 3-х осей

- для всех СС-F1200 Е и СС-F1210 Е Арт. -No. 11299
  - для всех СС-F1410LF Арт. -No. 16299
- Фирменная установка изм.рейки Арт. -No. 11298

## NC-рабочий стол станка для регулирования 4-й степени свободы

- Комплектуемый для ЧПУ фрезерных станков с даты изг. октябрь 2004
- Только в сочетании с **nccad professional**
- NC-рабочий стол необходим для обработки заготовок с цилиндрич. поверхностью зажима
- может быть закреплен на фрез. столе вертикально или горизонтально
- закрытое исполнение препятствует попаданию стружки внутрь
- Диаметр стола 150 мм
- Высота стола 80 мм
- Ширина пазов 10 мм
- Количество пазов 4
- сквозное отверстие шпинделя МК2
- закаленная и отшлифованная шнековая передача
- Центричность вращения стола 0,02 мм

С ПО „nccad“

Арт. -No. 1140085



Пример использования

# Цифровые считывающие системы



## Цифровые считывающие системы

- Переключаемые с токарных станков на фрезерные станки
- Для точного, быстрого и надежного производства
- Быстрая установка благодаря точному позиционированию
- Никакого смещения или ошибок считывания
- Абсолютная точность воспроизведения
- Стекланные масштабные линейки защищены от ударов и загрязнений
- Цветной дисплей, 7-разрядная индикация положения и показание знака
- Разрешение 0,005 мм
- Эргономичная плёночно-контактная клавиатура, пыле- и брызгозащищенная
- Переключаемые: метрическая система/дюймы
- Переключение направления счета из-за изменения знака
- Предварительное задание значений координат или начальное положение
- В долговременной памяти сохраняются данные в случае прекращения подачи питания
- Ввод размеров с отсчетом в приращениях или абсолютных величин
- Ввод параметров
- Накопитель инструментов для 100 инструментов с независимыми координатами нулевых точек
- Индикация номера инструмента
- Координаты нулевых точек
- Индикация диаметра или радиуса
- Функция микрокалькулятора (прибавление, вычитание и т.д.)
- Тригонометрические функции (sin; cos; tan)
- Вычисление делительной окружности с данными отдельных координат
- Ввод и принятие во внимание факторов усадки
- Индикация осей Z0 и Z1 с дополнительными функциями, возможно отдельно или вместе
- Возможны установка со стороны заказчика

Индикатор 3 осей	№ заказа 10280	
Линейный масштаб, измеряемая длина 170мм	№ заказа 10284	
Линейный масштаб, измеряемая длина 270 мм	№ заказа 10285	
Линейный масштаб, измеряемая длина 320 мм	№ заказа 10286	
Линейный масштаб, измеряемая длина 520 мм	№ заказа 10287	

**Другие измеряемые расстояния по запросу**



# Цифровые линейки для линейных измерений

## Цифровые линейки для линейных измерений

- Для установки на токарный и фрезерный станок, крестовой стол, сверлильный станок etc.
- Цифровые линейки для линейных измерений делают возможной прецизионную и точную обработку деталей, например, не нужно обращать внимание на зазор шпинделя
- Цифровой штангенциркуль отображает на LCD-дисплее значения с точностью считывания 0,01 мм
- Переключаемые метрическая система/дюймы
- Все цифровые линейки для линейных измерений оснащены переходным устройством для индикации позиции
- Возможна установка со стороны заказчика
- Линейки для линейных измерений можно размечать на необходимые промежуточные величины
- Установка на нуль



### для установки по горизонтали:

Изм.длина 100 мм	№ заказа 11360
Изм.длина 150 мм	№ заказа 11361
Изм.длина 200 мм	№ заказа 11362
Изм.длина 300 мм	№ заказа 11363
Изм.длина 400 мм	№ заказа 11364
Изм.длина 500 мм	№ заказа 11365
Изм.длина 600 мм	№ заказа 11366
Изм.длина 800 мм	№ заказа 11368

### Для установки по вертикали:

Изм.длина 100 мм	№ заказа 11370
Изм.длина 150 мм	№ заказа 11371
Изм.длина 200 мм	№ заказа 11372
Изм.длина 300 мм	№ заказа 11373
Изм.длина 400 мм	№ заказа 11374
Изм.длина 500 мм	№ заказа 11375
Изм.длина 600 мм	№ заказа 11376
Изм.длина 800 мм	№ заказа 11378

Сменный гальванический элемент линейки для линейных измерений  
№ заказа 11359



для установки по вертикали

# Измерительные приборы

## Устройство индикации координат одной оси



Без масштаба

- Точность считывания 0,01 мм
- Переключаемое метрическая система/дюймы
- Кнопка сброса
- Большое устройство индикации LCD
- Пластмассовый корпус с магнитным держателем
- Соединительный кабель

№ заказа 11355

## Устройство индикации координат трех осей



- Точность считывания 0,01 мм
- Переключаемое метрическая система/дюймы
- Кнопка сброса
- Большое устройство индикации LCD
- Пластмассовый корпус с магнитным держателем
- Блок питания 230 В
- 3 соединительных кабеля
- переключается на деление размера пополам для токарных станков

№ заказа 11357

## Точные рейсмусы и инструменты для измерения высоты

- **Высота измерения 300 мм**
- Нержавеющие и закаленные
- 2 установочных винта
- Точная регулировка благодаря микрометру
- Отшлифованные направляющие
- Регулируемые твердосплавные наконечники

## Цифровая направляющая

- Точность считывания  $\pm 0,01$  мм
- Переключаемое метрическая система/дюймы
- Кнопка сброса
- Большое устройство индикации LCD

**Применение:** для разметки отверстий, канавок etc. на различных деталях



№ 11325



№ 11326

№ заказа 11325

№ заказа 11326

## Комплект точных измерительных инструментов



- В футляре **5 элементов**
- 1 нержавеющий штангенциркуль 150мм, точность считывания 0,05мм,
- 1 микрометр 0-25 мм, точность считывания 0,01мм, измеряемая поверхность из твердого сплава, установочный код
- 1 лекальный угольник 100 мм длина полки
- 1 измерительная линейка 150 мм

№ заказа 11312



**100 мм** № заказа 11314

**150 мм** № заказа 11322

### Точный штангенциркуль с датчиком

- **150 мм**
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- С фиксирующим винтом и глубиномером
- Точность считывания 0,02 мм

№ заказа 11319



### Точный электронный цифровой штангенциркуль

- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- С фиксирующим винтом и глубиномером
- Точность считывания 0,01 мм
- 5-разрядный LCD индикатор с большим дисплеем
- переключаемый: метрическая система/дюймы

**0 - 100 мм** № заказа 11328

**0 - 150 мм** № заказа 11320

**0 - 200 мм** № заказа 11321



### Точный электронный цифровой штангенциркуль

- **0 - 150 мм**
- **по IP 65 – водо- и маслостойкий**
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- С фиксирующим винтом и глубиномером
- Точность считывания 0,01 мм
- 5-разрядный LCD индикатор с большим дисплеем
- переключаемый: метрическая система/дюймы

№ заказа 11318



### Универсальный угломер

- **300 мм длина направляющей**
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- с дополнительным углом
- простое считывание 4x90°
- диапазон измерения 360°
- считывание 5 мин
- устанавливается под углом 45° и 60°, изменяемый и передвижной
- зажим для направляющей и установки угла

№ заказа 11310



### Лекальная линейка

- **200 мм**
- поперечное сечение 28 x 7 мм
- нержавеющая
- Грань линейки закалена и отшлифована
- С изоляционной защитой

№ заказа 11311



# Измерительные приборы

## Точный микрометр

### • 0 - 25 мм

- нержавеющие, закаленные, шлифованные и полированные рабочие поверхности
- с рычагом запора и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- согласно DIN 863
- с твердосплавными рабочими поверхностями
- изоляционная защита
- шкала с матовым хромированием



№ заказа 11301

## Комплект точных микрометров

### • из 4 предметов

- 0-25 мм
- 25 - 50 мм
- 50 - 75 мм
- 75 - 100 мм

- нержавеющие, закаленные, шлифованные и полированные рабочие поверхности
- с рычагом запора и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- согласно DIN 863
- с твердосплавными рабочими поверхностями
- изоляционная защита
- шкала с матовым хромированием
- с контрольными размерами
- в футляре



№ заказа 11317

## Точные цифровые микрометры

- нержавеющие, закаленные, шлифованные и полированные рабочие поверхности
- с рычагом запора и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- согласно DIN 863
- с твердосплавными рабочими поверхностями
- изоляционная защита
- с контрольными размерами до 25мм
- большой LCD-индикатор
- multifunctional display
- переключаемый: метрическая система/дюймы

0 - 25 мм

№ заказа 11392

25 - 50 мм

№ заказа 11393

## Держатель для микрометра

- подходит для микрометров 0 - 100 мм



образец применения

№ заказа 11304



# Измерительные инструменты

## Лекальный угольник

- Нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- Клиновидные грани угольника на длинной полке

100 x 70 mm № заказа 13140

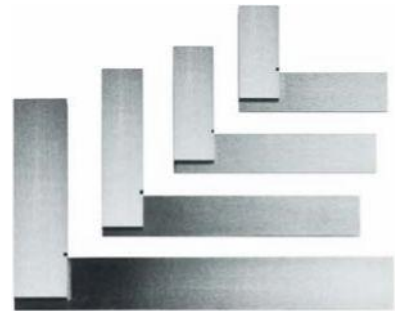
150 x 100 mm № заказа 13141



## Комплект упорных угольников

- 4-предметный
- 70x50 мм, 95x60 мм, 120x80 мм, 175x100 мм
- закаленные и отшлифованные

№ заказа 13130



## Точный штангенглубиномер

- 200 мм
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со стопорным винтом
- точность считывания 0,05 мм
- опорная поверхность 100 мм

№ заказа 11323



## Цифровой точный штангенглубиномер

- 150 мм
  - нержавеющий, закаленный и отшлифованный
  - со стопорным винтом
  - точность считывания 0,01 мм
  - площадь контакта 100 мм
- 5-разрядный LCD индикатор с большим дисплеем
  - переключение: метрическая система/дюймы

№ заказа 11327



## Точный микрометрический глубиномер

- 0 - 100 мм
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со стопорным винтом и чувствительной трещоткой
- точность считывания 0,01 мм
- площадь контакта отполирована
- 4 сменные насадки Ø 3 мм - 25 - 50 - 75 - 100 мм

№ заказа 11324



# Измерительные инструменты

## Комплект телескопических калибров



- из 6 предметов
- Диапазон измерения:  
8-12,7 - 12,7-19 - 19-32 - 32-54 - 54-90 - 90-1 50 мм
- нержавеющие, закаленные, отшлифованные
- стальная конструкция

**Применение:** для измерения внутренних размеров, как, например, отверстий и гнезд подшипника. Обе контактные измерительные головки разжимаются из-за давления пружины, закрепление линейки осуществляется посредством завинчивания гайки с накаткой. Снимается внутренний размер отверстия. Фактический размер определяется с помощью микрометра на обоих концах контактной измерительной головки.

№ заказа 11315

## Комплект точных микрометрических нутромеров



- 50 - 600 мм
- Микрометрический винт 50 - 63 мм  
С 6 удлиняющими элементами 13 - 25 - 50 - 100 - 150 - 200 мм
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- Со стопорным винтом
- Точность считывания 0,01 мм
- Контрольный калибр 50 мм
- Сталь, матовое хромирование

**Применение:** для измерения внутренних размеров, например отверстий и гнезд подшипника.

№ заказа 11316

## Точный двухточечный микрометрический нутромер

- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- Со стопорным винтом и чувствительной трещоткой
- Точность считывания 0,01 мм
- Шкала матовая хромированная
- Измерительный винт 0,5 мм возрастающий
- Площади измерения твердосплавные

пл. измерения 5-30 мм № заказа 13115

пл. измерения 25-50 мм № заказа 13116

пл. измерения 50-75 мм № заказа 13117

пл. измерения 75-100 мм № заказа 13118

## Комплект точных двухточечных микрометрических нутромеров



- Из 3 предметов
- Площадь измерения 5 - 30 мм, 25 - 50 мм и 50 - 75 мм
- Нержавеющие, закаленные и отшлифованные
- Со стопорным винтом и чувствительной трещоткой
- Точность считывания 0,01 мм
- Шкала матовая хромированная
- Измерительный винт 0,5 мм возрастающий
- Площади измерения твердосплавные

№ заказа 13114

# Измерительные инструменты

## Комплект инструментов плоскопараллельных концевых мер длины

- Из 87 предметов
- Нержавеющие, закаленные и отполированные

**Применение:** для дополнительной проверки контрольных калибров и контрольных размеров, для настройки приборов для линейных измерений. Для прямого измерения и для настройки индикаторов, калибров, измерительных приборов и станков. Из закаленной спецстали со специальной термообработкой. Каждая концевая мера имеет в ящике для хранения свое место.

Отдельные величины мм

Градация размеров  
число на мм

1,001 -1,009  
1,01 -1,49  
0,5 -9,5  
10 -100

9 0,001  
49 0,01  
19 0,5  
10 10,0



№ заказа 11345

## Универсальный комплект угловых концевых мер

- Из 9 предметов
- 0,5°, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 10°, 15°, 30°

Нержавеющие, закаленные и отшлифованные  
**Применение:** служит основой в тисках или под деталями



№ заказа 11340

## Точный призмный экер регулируемый

- 32x25x75 мм
- нержавеющий, закаленный и отшлифованный
- со шкалой считывания и верньером
- Диапазон 0-60° и 0-30°

**Применение:** служит основой в тисках для обработки деталей в различных рабочих плоскостях



Образец применения

№ заказа 11350

## Точная призмная пара

- № 11305 44x41x35 мм, шаг-О до 30 мм
- № 11308 70x45x41 мм, шаг-О до 43 мм
- 2 закаленные призмы с натяжным хомутом
- все стороны отшлифованы

**Применение:** для зажима, разметки, контроля и сверления



44x41x35 мм

№ заказа 11305

70x45x41 мм

№ заказа 11308

# Измерительные инструменты



## Точный чувствительно-рычажный измерительный прибор

- индикатор часового типа  $\varnothing$  30 мм
- с твердосплавным шариком на измерительном наконечнике  $\varnothing$  2 мм
- с направляющими «ласточкин хвост» для крепежного хвостовика
- включая хвостовик  $\varnothing$  6 мм и  $\varnothing$  8 мм
- Диапазон измерения 0,8 мм
- Шкала 0 - 40 - 0
- 0,01 мм точность считывания
- длина щупа 12 мм

№ заказа 13160



## Индикатор часового типа

- диапазон измерения 10 мм
- хвостовик 8 мм h6
- металлический корпус матовый хромированный  $\varnothing$  58 мм
- согласно DIN 878
- наружное кольцо с 2 регулируемыми отметками допуска
- градуировка 0,01 мм

№ заказа 11334



## Цифровой индикатор часового типа

- диапазон измерения 10 мм
- хвостовик 8 мм h6
- металлический корпус матовый хромированный  $\varnothing$  58 мм
- точность 0,01 мм
- клавиша установки на нулевую отметку
- переключение: мм/дюймы
- большой LCD-индикатор

№ заказа 11336



## Точный магнитный измерительный штатив

- механический зажим
- измерительный стержень  $\varnothing$  12 мм x 181 мм
- поперечная траверса  $\varnothing$  10 мм x 150 мм
- сила сцепления 50 кг

**Применение:** для измерения и предварительной установки инструментов и устройств на станки.

№ заказа 11333



# Измерительные инструменты

## Гидравлический магнитный измерительный штатив

- Прочная, устойчивая конструкция
- Шарнирный рычажный механизм крепится с помощью анкерной головки
- Посадочное отверстие  $\varnothing$  8мм
- Регулировка посредством точной настройки
- Общая высота са. 370 мм
- Радиус действия са. 260 мм
- Сила сцепления 50 кг

№ заказа 11332



## Точный магнитный измерительный штатив с индикатором часового типа

### Магнитный измерительный штатив

- Механический зажим
- Измерительный стержень  $\varnothing$  12 мм x 181 мм
- Поперечная траверса  $\varnothing$  10 мм x 150 мм
- Сила сцепления 50 кг

### Индикатор часового типа

- диапазон измерения 10 мм
- хвостовик 8 мм h6
- металлический корпус матовый хромированный  $\varnothing$  58 мм
- согласно DIN 878
- наружное кольцо с 2 регулируемыми отметками допуска
- градуировка 0,01мм

№ заказа 11335



**Выгодная цена!**

## Точный магнитный измерительный штатив с чувствительно-рычажным измерительным прибором

### Магнитный измерительный штатив

- Механический зажим
- Измерительный стержень  $\varnothing$  12 мм x 181 мм
- Поперечная траверса  $\varnothing$  10 мм x 150 мм
- Сила сцепления 50 кг

### Точный чувствительно-рычажный измерительный прибор

- индикатор часового типа  $\varnothing$  30 мм
- с твердосплавным шариком на измерительном наконечнике  $\varnothing$  2 мм
- с направляющими «ласточкин хвост» для крепежного хвостовика
- включая хвостовик  $\varnothing$  6 мм и  $\varnothing$  8 мм
- Диапазон измерения 0,8 мм
- Шкала 0 - 40 - 0
- 0,01 мм точность считывания
- длина щупа 12 мм

№ заказа 13161



**Выгодная цена!**

# Измерительные инструменты



## Центрирующий инструмент с индикатором

- индикатор часового типа  $\varnothing$  40 мм
- длина головки 135 мм
- крепежный хвостовик  $\varnothing$  10 мм
- пружинящее острое чертилки
- с толщиномером и нутромером
- 45 мм, 100 мм и 150 мм
- индикатор часового типа 0 - 3 мм
- точность считывания 0,01мм
- ударопрочный
- с упорной планкой для фиксирования головки

**Применение:** подходит для фиксирования центра высверленных отверстий и валов. Для центрирования, нанесения разметки, маркировки начальной точки.

№ заказа 11337



## Универсальный измерительный 3D щуп

- шариковый измерительный наконечник  $\varnothing$  4 мм
- индикатор часового типа  $\varnothing$  50 мм
- общая длина: 163 мм
- **крепежный хвостовик  $\varnothing$  20 мм**
- точность 0,01мм
- длина без хвостовика 120 мм
- брызгозащищенный

**Применение:** Измерительный 3D-щуп – это точный многоцелевой измерительный прибор для фрезерных и электроэрозионных станков (отдельное использование кнопок). Служит для точного позиционирования оси шпинделя на детали или кромке механизма. Так можно быстро и просто установить на нулевую точку детали и осуществить измерение длины. Направление снятия размеров по оси X, Y, Z любое.

№ заказа 13170



## Станочный уровень

- **200 мм**
- площадь контакта отшлифована
- с призматическим основанием
- точность 0,02 мм/м
- с продольным и поперечным уровнем
- Изоляционная защитная рукоятка

**Применение:** служит для выравнивания горизонтальных поверхностей и валов без длительной регулировки.

№ заказа 11353



## Уровень-рамка

- **200 мм**
- площадь контакта отшлифована
- 2 призматические стороны – 1 плоская сторона
- точность 0,02 мм/м
- с продольным и поперечным уровнем
- изоляционная защитная рукоятка

**Применение:** служит для выравнивания горизонтальных поверхностей и валов без длительной регулировки.

№ заказа 11354

# 03Измерительные инструменты

## Кромочный измерительный щуп

- Хвостовик-О 10 мм
- Измерительная индикаторная головка-О 10 мм
- Общая длина са. 85 мм
- Закаленный и отшлифованный

№ заказа 11330

## Комплект кромочных измерительных щупов

- Из 5 предметов
- Хвостовик О 10 и 12 мм – общая длина от 75 до 80 мм
- Измерительная головка О 4, 10 и 12 мм, а также коническая
- Закаленные и отшлифованные

**Применение для кромочного измерительного щупа и комплекта кромочных щупов:** служат для контакта, т.е. для поиска позиции опорных поверхностей детали или кромок деталей. Измерительная головка гибко соединена с помощью шпонки с хвостовиком и делает возможной точность выверки 0,01 мм.

№ заказа 11331

## 2 D кромочный измерительный щуп со световой индикацией

- LED-световов индикатор
- Акустический тональный сигнал на деталях из металла
- Закаленный шариковый измерительный наконечник из стали HRC 90
- Диаметр шарикового измерительного наконечника 10мм
- **Хвостовик О 20 мм**
- Общая длина са. 100мм

**Применение:** Служит для контакта, т.е. поиска позиции опорных поверхностей детали или кромок детали.

№ заказа 13172

## Крепежная плита с постоянными магнитами

- 250 x 125 x 60 мм
- Номинальная сила сцепления 140 Н/см<sup>2</sup>

**Применение:** Для крепления очень тонких и маленьких деталей.

№ заказа 13280

## Круглая крепежная плита с постоянными магнитами

- О 100 x 68 мм
- Номинальная сила сцепления 80 Н/см<sup>2</sup>

**Применение:** При сверлении и шлифовании для крепления тонких деталей.

№ заказа 13285

## Поверочная плита

- 450 x 450 x 75мм
- черный гранит
- отшлифована и отполирована

**Применение:** для разметки, измерения и регулировки

№ заказа 11395



Без измерительных инструментов

# Делительные головки

## Делительные головки вертикальные/горизонтальные

Для многосторонней обработки – делительная головка с круглым столом обязательна, когда детали должны иметь фрезерованные выемки, которые также могут быть круглыми, например, фрезерование многогранника, сверление отверстий по окружности, шлицевые валы, фрезерование спиральных канавок и фрезерование зубчатого колеса.

### Особенности конструкции:

- закрытая конструкция, предотвращает попадание сора и стружки
- быстрое зажимное приспособление
- возможность крепления: вертикально и горизонтально
- радиальные Т-образные пазы



### Делительная головка Ø 100 мм

- Диаметр стола 100 мм
- Габаритная высота 55 мм
- Ширина пазов 6 мм – количество пазов 4
- Вес: 3,6 кг

- Точность деления 1° и 10 мин на деление шкалы
- Стол изделия со шкалой 360°
- **Делительный механизм и задняя бабка не поставляются**

№ заказа 11500



№ 11501

### Точные делительные головки Ø 110 мм

- Диаметр стола 110 мм
- Габаритная высота 70 мм
- Ширина пазов 10 мм – количество пазов 3
- Сквозное отверстие шпинделя МК2
- Закаленный и отшлифованный регулируемый шнек
- № 11501 - 7 кг
- № 11505 - 13 кг

### Точность (макс. отклонения):

- Точность вращения рабочего стола 0.02
- Параллельность поверхности зажима стола к основанию 0.02
- Точность деления 45"
- Стол со шкалой 360°
- Передаточное отношение червячной передачи 90:1



№ 11505

Не поворотный	№ заказа 11501
поворотный	№ заказа 11505



# Делительные головки

## Точные делительные головки О 150 вертикальные/горизонтальные

Для многосторонней обработки – делительная головки с круглым столом обязательна, когда детали должны иметь фрезерованные выемки, которые также могут быть круглыми, например, фрезерование многогранника, сверление отверстий по окружности, шлицевые валы, фрезерование спиральных канавок и фрезерование зубчатого колеса.

### Особенности конструкции:

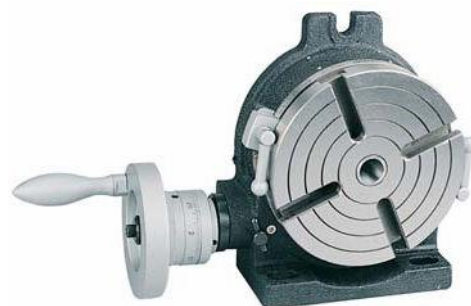
- Закрытая конструкция, предотвращает попадание сора и стружки
- Быстрое зажимное приспособление
- Возможность крепления: вертикально и горизонтально
- Радиальные Т-образные пазы
- Диаметр стола 150 мм
- Габаритная высота 80 мм
- Ширина пазов 10 мм – количество пазов 4
- Сквозное отверстие шпинделя МК2
- Закаленный и отшлифованный регулируемый шнек
- № 11510 - 12 кг
- № 11512 - 21 кг

### Точность (макс. отклонения):

- Точность вращения рабочего стола 0.02
- Параллельность поверхности зажима стола к основанию 0.02
- Точность деления 45"
- Стол со шкалой 360°
- Передаточное отношение червячной передачи 90:1

**Зажимной патрон токарного станка и зажимной фланец для делительной головки смотрите на странице 108**

не поворотные	№ заказа 11510
поворотные	№ заказа 11512



No. 11510



No. 11512

## Делительный механизм

- для деления шкалы и простого деления
- состоит из 3 делительных дисков и кривошипной рукоятки делительной головки
- для делительной головки № 11501, № 11505, № 11510 и №11512

**Применение:** например, для расположения отверстий на стыковой плоскости и зубчатых колес

Количество отверстий: Диск А:	15, 16, 17, 18, 19, 20
Диск В:	21, 23, 27, 29, 31, 33
Диск С:	37, 39, 41, 43, 47, 49

№ заказа 11514



## Задняя бабка с регулированием высоты

- Для делительной головки № 11501, № 11505, № 11510 и №11512
- С центрирующим острием для поддержки длинных деталей
- Регулирование высоты 80-110 мм

№ заказа 11517



# Делительные головки



Комплекты делительных головок

**Выгодная цена!**



## Комплекты точных делительных головок

Состоят из:

- Делительной головки Ø 150 мм (не поворотная)
- Делительного механизма
- Стандартного зажимного патрона токарного станка
- Фланца

с трехкулачковым патроном Ø 100 мм

№ заказа 11520

с трехкулачковым патроном Ø 125 мм

№ заказа 11523

с четырехкулачковым патроном Ø 125 мм

№ заказа 11524

## Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки Ø 100 мм
- Стандартного трехкулачкового патрона Ø 80 мм
- Фланца

№ заказа 11525



## Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки Ø 110 мм (не поворотная)
- Стандартного трехкулачкового патрона Ø 80 мм
- Фланца

№ заказа 11516



## Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки Ø 150 мм (не поворотная)
- Делительного механизма

№ заказа 11518



## Комплект делительных головок

Состоит из:

- Делительной головки Ø 150 мм (не поворотная)
- Стандартного трехкулачкового патрона Ø 100 мм
- Фланца

№ заказа 11519



### Лампа с магнитным основанием

- С гибким держателем
- Выключатель
- Длина лампы 600 мм
- Диаметр абажура са. 70 мм
- Электрическое подсоединение 230В, 50 Гц
- С магнитным основанием
- В поставку входит встроенный трансформатор, галогенная лампочка 12В, 20Вт

№ заказа 11530



### Лампа с магнитным основанием с поворотным держателем

- С гибким держателем
- Выключатель
- Длина лампы 600 мм
- Диаметр абажура са. 70 мм
- Электрическое подсоединение 230В, 50 Гц
- С магнитным основанием
- В поставку входит встроенный трансформатор, галогенная лампочка 12В, 20Вт

№ заказа 11532



### Лампа с увеличением

- Выключатель
- Флуоресцентная лампа 22 Вт
- Линза 125мм
- Электрическое подсоединение 230В, 50 Гц
- С зажимной планкой

**Применение:** для контроля электрических компонентов, неразборчивых рисунков и подписей

Линза:3-х крат.увеличение № заказа 11527

Линза:10-крат.увеличение № заказа 11529

### Дополнительная лампа

- Для лампы с увеличением № 11527 и № 11529.

№ заказа 11528



# Вспомогательное оборудование станка



## Размагничивающий стол

- 125x85 мм
- Электрическое соединение 230 В, 50 Гц

**Применение:** для размагничивания деталей, инструментов и измерительных инструментов.

№ заказа 11540



## Ручная стальная опорная поверхность

- Регулируемая, для токарных работ
- Нижняя часть стальной опорной поверхности фиксируется на поперечинах направляющих токарного станка и позволяет необходимую регулировку детали
- **НЕ поставляется к токарному станку D6000 E и D4000 E**

№ заказа 10160



## Стационарный люнет

- Крепится на направляющей токарного станка
- Для растачивания и сверления более длинных деталей
- **НЕ поставляется к токарному станку D4000 E**

к D2000E/D2400E/D3000E № заказа 10170

к D6000E

№ заказа 10670



## Перемещающийся люнет

- Крепится на крестовом суппорте и двигается с ним вместе
- Для опоры длинных тонких валов в случае продольной обточки и предотвращает их прогиб
- **НЕ поставляется к токарному станку D4000 E**

к D2000E/D2400E/D3000E № заказа 10172

к D6000E

№ заказа 10672



## Смазочный шприц

- Для смазывания в пресс-масленках

№ заказа 11535

## Концентрат охлаждающего вещества

- Одноразовая банка
- Содержание: 5 литров
- Эмульгирующая высокопродуктивная смазочно-охлаждающая жидкость на основе минерального масла
- Отличная растворимость в воде, стабильная эмульсия с хорошей антикоррозионной защитой
- **Раствор: 5% или 1:20 с водой**
- Особенно подходит для обработки высоколегированных, нержавеющих и кислотостойких сталей

№ заказа 11550



# Вспомогательное оборудование станка

## Универсальное охлаждающее устройство

- Состоит из:
  - Охлаждающего насоса 230 В, 50 Гц
  - Резервуара для охлаждающей жидкости
  - Шарнирного шланга для охлаждающей жидкости с магнитным основанием 260 мм – сила сцепления 30 кг
  - Гибкого подводящего шланга 1500мм
  - Спускного шланга
  - Питающего кабеля 2000мм
- Универсальное для всех станков
- Выключатель
- Размеры резервуара для охлаждающей жидкости (Д x Ш x В) 350x250x185 мм
- Емкость охлаждающей жидкости 16 л
- Производительность насоса 25 л/мин
- Вес 10 кг



№ заказа 13800

## Тройной шарнирный шланг для охлаждающей жидкости с магнитным основанием

- Сила сцепления 50 кг
- 3 шарнирных шланга для охлаждающей жидкости с запорным краном и распылителем
- Шарнирный кран на каждые 300 мм
- Подсоединение шланга для Ø 10 мм
- Универсальный для всех станков



№ заказа 13810

## Система охлаждения с разбрызгиванием жидкости с магнитным основанием

- Сила сцепления 75 кг
- Рабочее давление 2-6 бар
- Подсоединение пневматического рукава Ø 13 мм

**Применение:** При таком способе охлаждающего смазывания с помощью сжатого воздуха мелко распыляются очень малые количества масла или охлаждающей жидкости, они подаются прямо на деталь или инструмент. Через дроссель устанавливается количество смазочного вещества. Расходуется существенно меньше охлаждающего вещества.

№ заказа 13815



# Зажимные инструменты

## Стандартный трехкулачковый токарный патрон

- Фиксирующий по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты



### Трехкулачковый токарный зажимной патрон Ø 80 мм

- Диаметр фиксации до **80 мм**

№ заказа 10700

#### Фланец

К токарным станкам WABECO

№ заказа 10701

К делительной головке № 11500

№ заказа 10741

К делительным головкам № 11501 и 11505 № заказа 10742

## Трехкулачковый токарный зажимной патрон Ø 100 мм

- Диаметр фиксации до **100 мм**

№ заказа 10711

### Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10713

#### Фланец

К делительным головкам № 11510 и 11512

№ заказа 10743

## Трехкулачковый токарный зажимной патрон Ø 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

№ заказа 10721

### Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10723

#### Фланец

К токарным станкам WABECO

№ заказа 10733

К делительным головкам №11510 и 11512 № заказа 10743

# Зажимные инструменты

## Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон

- Фиксирующий по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты с протоколом испытаний

### Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон Ø 100 мм

- Диаметр фиксации до **100 мм**

Макс. скорость вращения **3500** об/мин № заказа 10710

Макс. скорость вращения **5200** об/мин № заказа 10712

### Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10717

### Фланец

К делительным головкам № 11510 и 11512 № заказа 10743

### Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон Ø 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

Макс. скорость вращения **3200** об/мин № заказа 10720

Макс. скорость вращения **4800** об/мин № заказа 10722

### Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10727

### Фланец

к токарным станкам WABECO № заказа 10733

к делительным головкам №11510 и 11512 № заказа 10743

### Точный трехкулачковый токарный зажимной патрон Ø 160 мм

- Диаметр фиксации до **160 мм**

Макс. скорость вращения **3200** об/мин № заказа 10750

Макс. скорость вращения **4500** об/мин № заказа 10751

### Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10754

### Фланец

К токарному станку WABECO

№ заказа 10745



## 23ажимные инструменты



### Трехкулачковый зажимной патрон

- Фиксирующий по центру
- С креплением инструмента МК2 и затяжной резьбой М10
- С кулачками токарного зажимного и сверлильного патрона и зажимным ключом
- Для зажима на фрезерных станках

О 80 мм № заказа 10705

О 100 мм № заказа 10714

### Стандартный четырехкулачковый токарный зажимной патрон

- Фиксирующий по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты.

### Четырехкулачковый токарный зажимной патрон О 80 мм

- Диаметр фиксации до 80мм

№ заказа 10728

Фланец

К токарным станкам WABECO № заказа 10701

к делительной головке № 11500 № заказа 10741

К делительным головкам №1501 и 11505 № заказа 10742



### Четырехкулачковый токарный зажимной патрон О 100 мм

- Диаметр фиксации до 100 мм

№ заказа 10729

Гибкие неступенчатые кулачки

- 1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10739

Фланец

К делительным головкам №11510 и 11512 № заказа 10743



# Зажимные инструменты

## Четырехкулачковый токарный зажимный патрон

О 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

№ заказа 10731

Гибкие неступенчатые кулачки

1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10738

Фланец

К токарным станкам WABECO

№ заказа 10733

К делительным головкам №11510 и 11512 № заказа 10743

### Точные четырехкулачковые токарные зажимные патроны

- Фиксирующие по центру, без фланца
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ и крепежные болты с протоколом контроля.

### Точный четырехкулачковый токарный зажимный патрон О 125 мм

- Диаметр фиксации до **125 мм**

макс. скорость вращения **3200** об/мин № заказа 10730

макс. скорость вращения **4800** об/мин № заказа 10732

Гибкие неступенчатые кулачки

1 комплект, при растачивании для точного вращения на детали

№ заказа 10737

Фланец

к токарным станкам WABECO

№ заказа 10733

к делительным головкам № 11510 и 11512 № заказа 10743

### Планшайбы

- Сложная промышленная конструкция
- С 4 ступенчатыми реверсивными зажимными кулачками, которые регулируются отдельно и независимо друг от друга
- Фланцы к токарным станкам WABECO

**Применение:** Зажимное приспособление детали для крепления больших и неправильной формы деталей.

О зажима до 80 мм № заказа 13310

Фланец к № 13310 № заказа 10701

О зажима до 100 мм № заказа 13314

Фланец к № 13314 № заказа 13315

О зажима до 125 мм № заказа 13318

Фланец к № 13318 № заказа 13319

О зажима до 160 мм № заказа 13322

Фланец к № 13322 № заказа 13323



## Зажимные инструменты



### Точный токарный зажимный патрон с эксцентриковым затвором Ø125 мм

- Диаметр фиксации до Ø 125 мм
- Фиксирующий по центру
- В поставку входят: кулачки токарного зажимного патрона и сверлильного патрона, зажимный ключ
- Крепление шпинделя с эксцентриковым затвором согласно DIN

Трехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 3200 об/мин	№ заказа 10724
Трехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 4800 об/мин	№ заказа 10755
Четырехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 3200 об/мин	№ заказа 10734
Четырехкулачк.зажим.патрон макс.скорость вращ. 4800 об/мин	№ заказа 10756

55029 размер 4



### Точный цанговый патрон с эксцентриковым затвором

- Зажимное приспособление детали
- Обеспечивается крайне высокая точность вращения при зажиме деталей до диаметра 25 мм
- Для крепления цангового зажима № 11735
- Крепление шпинделя с эксцентриковым затвором согласно DIN 55029 размер 4

№ заказа 10779



### Комплект цанговых зажимов для цангового патрона с эксцентриковым затвором № 10779

- из 18 предметов
- состоит из цанговых зажимов величиной 2-3-4-5-6-8-10-12-14-15-16-18-20-21-22-23-24-25 мм

№ заказа 11735

# Зажимные инструменты

## Цанговый патрон

- Диаметр зажима до 16 мм
- Зажимное приспособление детали для всех токарных станков WABECO
- Крайне высокая точность вращения при креплении деталей
- Для крепления цанговых зажимов № 11702 - № 11716
- Для затяжки вам необходим ключ № 11726 (см. страницу 114)

№ заказа 10775



## Зажимный комплект

- Из 16 предметов
- Состоит из: цангового патрона № 10775, ключа № 11726
- 14 цанговых зажимов  $\varnothing$  3 - 16 мм (цанговые зажимы см. стр. 116)

**Выгодная  
цена!**

№ заказа 10778



## Зажимная шайба и планшайба

- Зажимное приспособление детали
- Диаметр крепления до 150мм
- С 4 Т-образными пазами  $\varnothing$  10 мм
- Для крепления деталей неправильной формы

№ заказа 13300



## Ограничители полого шпинделя регулируемые

- Для токарных станков
- Для единичного и массового производства
- Быстрая и простая установка ограничителя на каждую позицию полого шпинделя
- Ограничитель полого шпинделя вводится сзади в шпиндель токарного станка и затягивается ключом с секретом
- ключом с секретом можно затянуть, ослабить и отрегулировать по длине ограничитель полого шпинделя

Для отверстия шпинделя  $\varnothing$  20мм № заказа 13200

Для отверстия шпинделя  $\varnothing$  30мм № заказа 13201



# Зажимные инструменты



## Невращающиеся центры МК3

- Конус Морзе МК3
- закаленные и отшлифованные

**Применение:** для введения в передний конец основного шпинделя. Длинные детали, а также детали, которые много раз перезакрепляли, несмотря на это они должны вращаться строго концентрично, обрабатывают между центрами

№ заказа 10763

## Невращающиеся центры МК2

- Конус Морзе МК2
- Закаленные и отшлифованные

• **Применение:** универсальны для задней бабки, для обработки длинных деталей

№ заказа 10762



## Вращающиеся центры

- Закаленные и отшлифованные
- Подшипники высокого класса точности гарантируют высокую точность вращения

**Применение:** универсальны в задней бабке, для обработки длинных деталей

Конус Морзе МК2

№ заказа 10766

Конус Морзе МК3

№ заказа 10770



## Вращающиеся центры МК2

- **Из 8 предметов**
- Конус Морзе МК2
- Со сменными насадками
- Закаленные и отшлифованные
- Подшипники высокого класса точности гарантируют высокую точность вращения

№ заказа 10767

## Комплект: Устройство смены инструмента

- С приспособлением для зажима инструмента МК2
- Для задней бабки
- С 6 цилиндрическими отверстиями  $\varnothing$  6 мм
- Модель из серого чугуна
- Приспособления для крепления инструмента:
  - 2 сверлильных патрона с зубчатым венцом
  - 1 вращающийся центр
  - 1 устройство для нарезания резьбы с 5 плашкодержателями
  - 1 устройство для нарезания резьбы с 7 держателями метчика

№ заказа 10798





# Зажимные инструменты

## Сверлильный патрон с зубчатым венцом

- Межосевое расстояние 1,5 - 13 мм
- Внутренний конус В16

**Применение:** для зажима и ослабления инструмента посредством ключа

№ заказа 11620



## Точный быстрозажимный сверлильный патрон

- Межосевое расстояние 1 - 13 мм
- Внутренний конус В16
- Сложная промышленная конструкция

**Применение:** для быстрого зажима и ослабления инструмента без ключа

№ заказа 11623



## Зажимное устройство сверлильного патрона для фрезерных станков

- С конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- Внешний конус В16
- Закалено и отшлифовано

№ заказа 11627



## Зажимное устройство сверлильного патрона для токарных станков

- С конусом Морзе МК2 и лапкой хвостовика
- Внешний конус В16
- Закалено и отшлифовано

№ заказа 11628



## Зажимное устройство сверлильного патрона SK30

- С крутым конусом SK30 и завинчивающейся резьбой М12
- Внешний конус В16
- Закалено и отшлифовано

№ заказа 1190750



## Переходная втулка от МК3 к МК2

- с конусом Морзе МК3 внешним и конусом Морзе МК2 внутренним
- с лапкой хвостовика
- закалена и отшлифована

№ заказа 11635



# Зажимные инструменты



## Точный цанговый зажимной патрон МК2

- С конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- Диапазон зажима 2-16 мм
- Закален и отшлифован
- Для крепления цангового зажима № 11702 - № 11716

**Применение:** подходит для зажима всех фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком

№ заказа 11725



## Фрезерный зажимной патрон SK30 высокой ТОЧНОСТИ

- С крутым конусом SK 30 и завинчивающейся резьбой М12
- Диапазон зажима 2-16 мм
- Закален и отшлифован
- Для крепления цанговых зажимов № 11702 - № 11716

**Применение:** подходит для зажима всех фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком

№ заказа 1190730



## Ключ

- Для цанговых патронов № 11725, № 1190730 и № 10775.

№ заказа 11726



## Цанговые зажимы высокой точности

- С двойными пазами
- С диапазоном зажима до 0,5 мм менее номинального размера, т.е. цанговый зажим 8 мм закрепляет до 7,5 мм; закален и отшлифован
- Промежуточные размеры по требованию

№ заказа	11702	117025	11703	11704	11705	11706	11707	11708	11709	11710	11711	11712	11713	11714	11715	11716
Цанг.зажим Ø	2 мм	2,5мм	3 мм	4 мм	5 мм	6 мм	7 мм	8 мм	9 мм	10мм	11мм	12мм	13мм	14мм	15мм	16мм



## Комплект для крепления

- Из 16 предметов

Состоит из:

- Цангового зажимного патрона №11725 высокой точности
- Ключа № 11726
- 14 цанговых зажимов Ø 3 - 16 мм

**Выгодная цена!**

№ заказа 11734

Пустой чемодан

№ заказа 67110812

# Зажимные инструменты

## Прямые цанговые зажимы МК2

- Завинчивающаяся резьба М10
- закаленные и отшлифованные
- короткий выступ, из-за этого более высокая жесткость



**Применение:** Прямой цанговый зажим вводится прямо в шпиндель.

№ заказа	13001	13002	13003	13004	13005	13006	13007	13008	13009	13010	13011	13012	13013
Цанг.зажим Ø	1 мм	2мм	3 мм	4 мм	5 мм	6 мм	7 мм	8 мм	9 мм	10мм	11мм	12мм	13мм
€													

## Комплект прямых цанговых зажимов МК2

- из 13 предметов, Ø от 1 до 13 мм
- завинчивающаяся резьба М10
- закаленные и отшлифованные
- короткий выступ, более высокая жесткость

**Выгодная цена!**

**Применение:** Прямой цанговый зажим вводится прямо в шпиндель

№ заказа 13020

## Поверхностный зажимный патрон (сварная оправка)

- с конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- закаленный и отшлифованный



**Применение:** поверхностные зажимные патроны служат для зажима инструментов с боковой поверхностью захвата.

Ø 6 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190780
Ø 8 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190781
Ø 10 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190782
Ø 12 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190783
Ø 16 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190784
Ø 20 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190785

## Поверхностный зажимный патрон (сварная оправка)

- с крутым конусом SK30 и завинчивающейся резьбой М12
- закаленный и отшлифованный
- посадочное отверстие Ø 16 мм (не для устройства автоматической смены инструмента)



**Применение:** поверхностные зажимные патроны служат для зажима инструментов с боковой поверхностью захвата.

Ø 6 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190770
Ø 8 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190771
Ø 10 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190772
Ø 12 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190773
Ø 16 мм посадочное отверстие	№ заказа 1190774

# Зажимные инструменты

## Комбинированная насадная фрезерная оправка МК2 высокой точности



- Навинчивающаяся резьба М10
- Закаленная и отшлифованная
- С затяжным винтом фрезы и призматической шпонкой
- Для фрезы с продольным и поперечным пазом

**Применение:** для крепления всех фрезерных инструментов с Ø отверстия 16 мм и 22 мм, например, цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза etc.

Конус Морзе МК2х16 № заказа 11729

Конус Морзе МК2х22 № заказа 11736



**Выгодная  
цена!**

## Комплект комбинированных насадных фрезерных оправок МК2 высокой точности

- Состоит из:
  - Комбинированной насадной фрезерной оправки МК2
  - Ключа для комбинированной насадной фрезерной оправки
- Навинчивающаяся резьба М10
- Закаленная и отшлифованная
- С затяжным винтом фрезы и призматической шпонкой
- Для фрезы с продольным и поперечным пазом

**Применение:** для крепления всех фрезерных инструментов с Ø отверстия 16 мм и 22 мм, например, цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза etc.

Конус Морзе МК2х16 № заказа 11731

Конус Морзе МК2х22 № заказа 11738



## Комбинированная насадная фрезерная оправка SK30 высокой точности

- С крутым конусом SK30х16 и навинчивающейся резьбой М12
- Закалена и отшлифована
- С затяжным винтом фрезы и призматической шпонкой

№ заказа 1190735

- Для фрезы с продольным и поперечным пазом

**Применение:** для крепления всех фрезерных инструментов с Ø отверстия 16 мм, например, цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза etc.



## Ключ

- Для насадной фрезерной оправки

№ 11729 и № 1190735

№ заказа 11730

№ 11736

№ заказа 11737

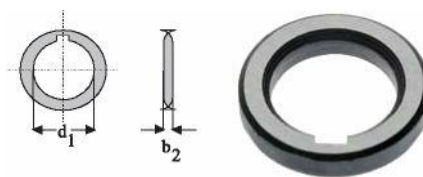


# Зажимные инструменты

## Кольца фрезерной оправки

- Подходят для комбинированной насадной фрезерной оправки № 11729

**Применение:** Так как цилиндрическо-торцевая фреза, дисковая фреза, торцевая угловая фреза, отрезная фреза имеют различную ширину, эти кольца в сочетании с насадной фрезерной насадкой необходимы.



№ заказа	11641	11642	11645	11647	11649
отверстие $d_1$ мм	16	16	16	16	16
Ширина $b_2$ мм	1	2	5	10	20

## Комплект колец для фрезерной оправки

- Из 5 предметов
- Описание смотрите: № 11641 до № 11649
- Подходит для комбинированной насадной фрезерной оправки № 11729



**Выгодная цена!**

№ заказа 11650

## Комплект комбинированной насадной фрезерной оправки высокой точности

- Из 9 предметов
- Состоит из:
  - Комбинированной насадной фрезерной оправки МК2 с конусом Морзе МК2х1 6
  - Ключа для комбинированной насадной фрезерной оправки
  - Комплекта колец для фрезерной оправки из 5 предметов
  - Цилиндрическо-торцевой фрезы HSS O 40 мм, ширина 40мм (смотрите также страницу 136)
  - Отрезной фрезы HSS внешний-O 63 мм, ширина 2 мм (смотрите также страницу 136)



**Выгодная цена!**

№ заказа 11733

# Зажимные инструменты



## Резьбонарезная головка

- Для нарезания резьбы от М2 до М6
- Конус Морзе МК2 и лапка хвостовика
- Со сверлильным патроном с зубчатым венцом
- Автоматическое движение в прямом и обратном направлении

**Применение:** для крепления в сверлильный или фрезерный станок, на котором работают с подачей пиноли, и направление вращения сверлильного или фрезерного шпинделя нельзя переключить на левое вращение.

№ заказа 11680



## Резьбонарезная головка

- Для нарезания резьбы от М3 до М12
- Конус Морзе МК2 и лапка хвостовика
- Вращающий момент проскальзывающей муфты имеет 4 степени регулировки
- Автоматическое движение в прямом и обратном направлении
- с 2 резиновыми цангами
- с регулируемой предохранительной проскальзывающей муфтой – защищает метчик от поломки

**Применение:** для крепления в сверлильный или фрезерный станок, на котором работают с подачей пиноли, и направление вращения сверлильного или фрезерного шпинделя нельзя переключить на левое вращение.

№ заказа 11683



## Резчик по окружности с косым резцом

- Конус Морзе МК2 и лапка хвостовика
- Диапазон вырезания 30 - 300 мм
- Плавная настройка диаметра
- С протяжным прорезом, т.е. без зацепления резцов
- Толщина материала: сталь приблизительно до 5 мм
- Установка сверла 5 мм

**Применение:** для крепления в сверлильный или фрезерный станок. Для точного вырезания отверстий или дисков.

№ заказа 11686

Сменный нож

№ заказа 11687

# Зажимные инструменты

## Стандартная универсальная расточная головка

- Головка- Ø 50 мм
- С конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- Посадочное отверстие 12мм
- Закаленная и отшлифованная
- **Точность подачи 0,02 мм**
- Универсальная вертикальная и горизонтальная

**Применение:** например, калибровые отверстия, канавки и т.д. также в задней бабке токарного станка



№ заказа 11666

## Стандартная универсальная расточная головка

- Головка- Ø 75 мм
- С конусом Морзе МК2 и завинчивающейся резьбой М10
- Посадочное отверстие 20 мм
- 1 переходная втулка с хвостовика Ø 20 на 12 мм
- Закаленная и отшлифованная
- **Точность подачи 0,02 мм**
- Универсальная вертикальная и горизонтальная

**Применение:** например, калибровые отверстия, канавки и т.д. также в задней бабке токарного станка



№ заказа 11667

## Комплект расточных оправок

- **Из 9 предметов**
- Отшлифованный и укрепленный хвостовик
- твердосплавные

**Применение:** растачивание от 8 мм, расточные операции расточной головкой



хвостовик-Ø 10 mm

№ заказа 11670

хвостовик-Ø 12 mm

№ заказа 11671

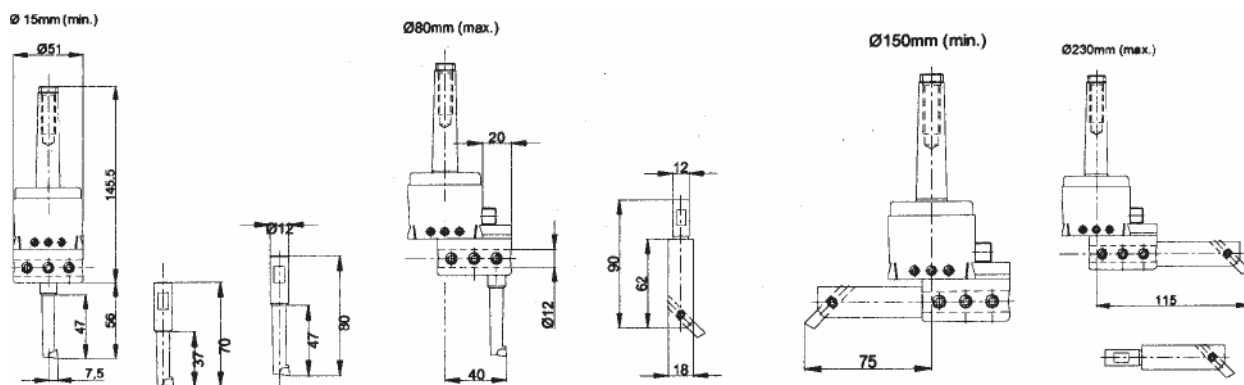
# Зажимные инструменты



## Универсальная расточная головка высокой точности

- Головка-О 50 мм
- Расточные инструменты
- 2 расточные твердосплавные оправки с хвостовиком О 12 мм
- 1 крепление инструмента для четырехгранного вставного резца С конусом Морзе МК2 и заворачивающейся резьбой М10
- Отшлифованная и закаленная
- **Точность подачи 0,01 мм**
- Устанавливается вертикально и горизонтально
- В футляре

**Применение:** например, калибровые отверстия, канавки и т.д., также применяется в задней бабке токарного станка



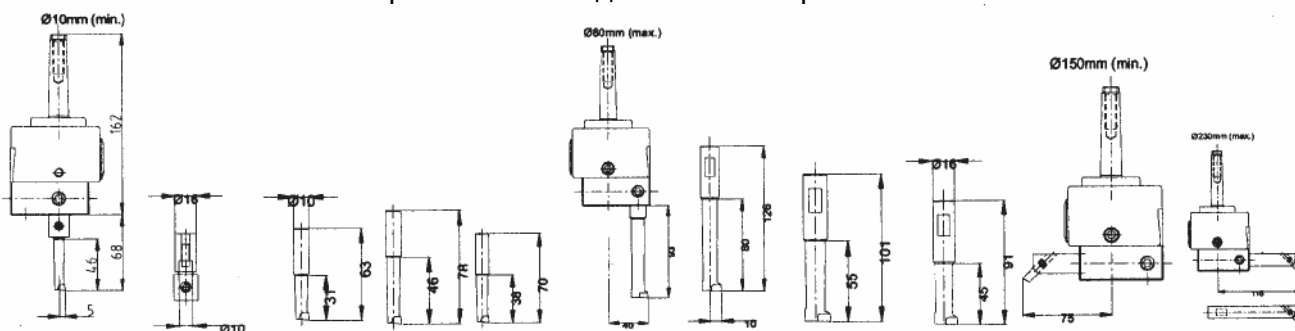
№ заказа 11665



## Универсальная расточная головка высокой точности

- головка-О 80 мм
- твердосплавная
- Расточные инструменты
- 3 расточные оправки с хвостовиком О 10 мм, 3 расточные оправки с хвостовиком О 16 мм
- 1 крепление инструмента для четырехгранного вставного резца
- 1 переходная втулка с хвостовика О 16 на 10 мм
- конус Морзе МК2 и заворачивающаяся резьба М10
- Отшлифованная и закаленная
- **Точность подачи 0,01 мм**
- Устанавливается вертикально и горизонтально
- В футляре

**Применение:** например, калибровые отверстия, канавки и т.д., также применяется в задней бабке токарного станка



№ заказа 11668



# Зажимные инструменты

## Универсальная подрезная и расточная головка

- Конус Морзе МК2 и заворачивающаяся резьба М10
- Вкл. Переходные втулки 4 - 8 - 12 мм
- Поперечная подача и быстрый обратный ход автоматически отключаются благодаря ограничителям
- С автоматической подачей салазок и автоматическим упором включения возврата каретки
- Автоматическая подача заботится о плавной подаче инструмента
- Регулируемые направляющие
- Регулируемые ограничители
- Закаленная и отшлифованная
- Высочайшая точность работы гарантируется

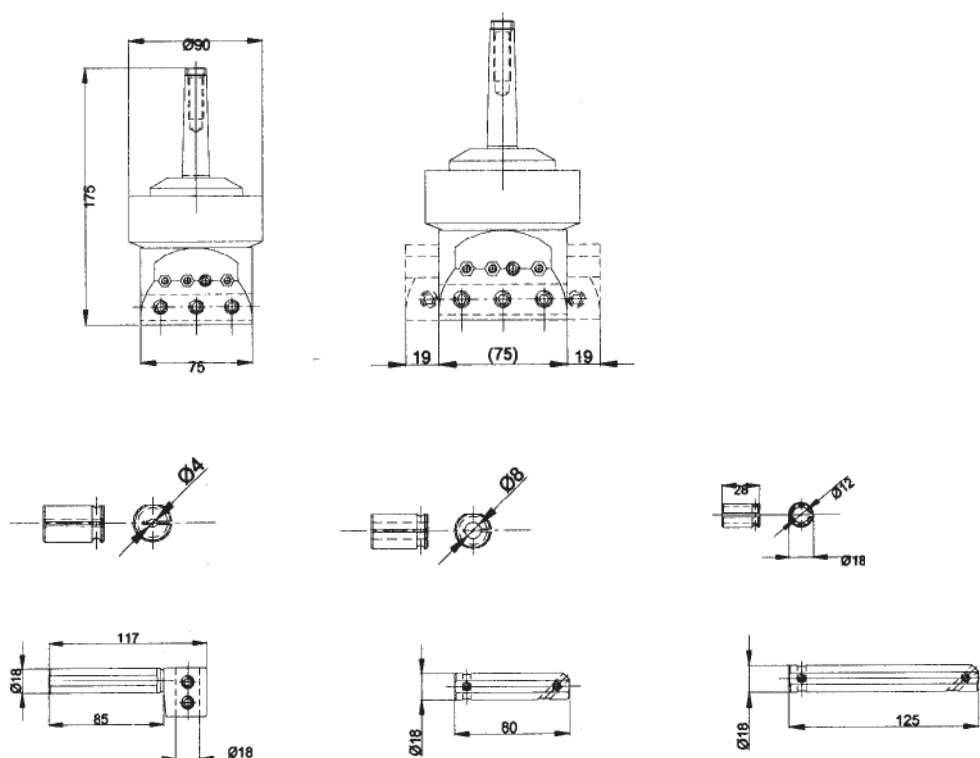


### Технические данные:

Внешний Ø	90 мм
Макс. Регулировка поперечной каретки	38 мм
Точная подача	0,01 мм
Ускоренный ход мм/об	2 мм
Автоматическая подача/об	0,02, 0,04, 0,06 и 0,12 мм
Макс. Ø расточки и торцевых поверхностей	150 мм

**Применение:** во всех фрезерных и сверлильных станках, для поперечной обточки, растачивания, прорезки, наружной обточки, вытачивания канавок, пазов, обточки конусов, нарезания резьбы etc.

№ заказа 11669



# Зажимные инструменты



## Квадратная револьверная головка

- Зажимное приспособление инструмента для макс. 4 обрабатываемых инструментов с высотой инструмента 12 мм

для D4000 E

№ заказа 10412

для D6000 E

№ заказа 10612



## Быстрозажимный держатель, основная часть

- Является точным зажимным устройством
- Быстрая замена инструмента
- Режущая кромка после замены держателя возвращается в ту же позицию
- Точность повторений 0,01 мм
- Быстрая регулировка высоты режущей кромки посредством регулировочного винта на соответствующем держателе инструмента

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E

№ заказа 10780

для D6000 E

№ заказа 10785



## Держатель расточного резца

- Для зажима цилиндрических инструментов, таких как, например, расточные резцы

**12 мм**

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E

№ заказа 10781

**20 мм** для D6000E

№ заказа 10786



## Держатель для отрезных резцов

- Для зажима отрезного резца № 10790

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E

№ заказа 10782

для D6000E

№ заказа 10787



## Держатель для токарного резца

- для зажима прямоугольных инструментов

**12 мм**

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E

№ заказа 10783

**~20 мм** для D6000E

№ заказа 10788

## 27 Зажимные инструменты

### Держатель расточной оправки

- Для крепления маленьких расточных оправок

О15 мм

для D2000E/D2400E/D3000E/D4000E №заказа 10784

О 20 мм для D6000E

№заказа 10789



### Отрезной резец

- Подходит для держателя отрезного резца №10782 и №10787
- Для прорезки и отрезания деталей

№заказа 10790



### Комплект быстрозажимных держателей

- Из 5 предметов

Состоит из:

- Быстрозажимного держателя, основная часть
- Держателя расточного резца
- Держателя отрезного резца
- Держателя токарного резца
- Отрезного резца

**Выгодная  
цена!**



для D2000E/D2400E/ D3000E/D4000E №заказа 10791

для D6000E

№заказа 10792

### Комплект быстрозажимных держателей

- из 5 предметов

состоит из:

- 1х быстрозажимного держателя, основная часть
- 1х держателя расточного резца
- 3х токарных резцов

**Выгодная  
цена!**

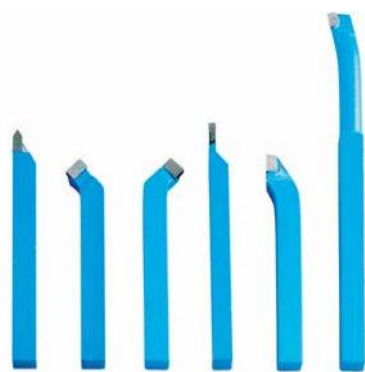


для D2000E/D2400E/ D3000E/D4000E №заказа 10793

для D6000E

№заказа 10794

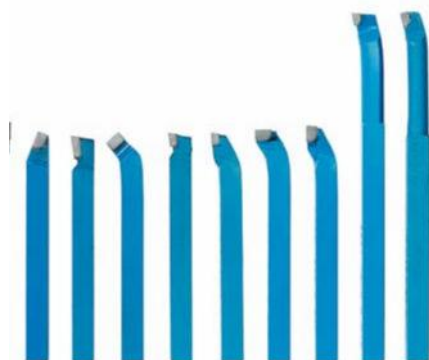
# Обрабатывающие инструменты



## Комплект универсальных твердосплавных токарных резцов

- из 6 предметов
- с твердосплавными пластинами
- высокая скорость резания и короткий производственный цикл
- одновременно сокращает высокую стойкость твердого сплава время замены инструмента
- все токарные резцы имеют хорошо отшлифованные передние грани и задние грани

Поперечное сечение 10 x 10мм №заказа 10910



## Комплект универсальных твердосплавных токарных резцов

- из 10 предметов
- с твердосплавными пластинами
- высокая скорость резания и короткий производственный цикл
- одновременно сокращает высокую стойкость твердого сплава время замены инструмента
- все токарные резцы имеют хорошо отшлифованные передние и задние грани

Поперечное сечение 8 x 8 мм №заказа 10911

Поперечное сечение 10 x 10 мм №заказа 10912

Поперечное сечение 12 x 12 мм №заказа 10913



## Прорезной токарный резец

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм №заказа 109111

Поперечное сечение 10 x 10 мм №заказа 109101



## Расточный резец

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм №заказа 109112

Поперечное сечение 10 x 10 мм №заказа 109102



## Оттянутый токарный резец 90°

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм №заказа 109113

Поперечное сечение 10 x 10 мм №заказа 109103



## Отогнутый токарный резец 45°

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм №заказа 109114

Поперечное сечение 10 x 10 мм №заказа 109104



## Токарный резец 60° для наружной нарезки

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 10 x 10 мм №заказа 109105



## Подрезной резец

- с твердосплавными пластинами

Поперечное сечение 8 x 8 мм №заказа 109117





Поперечное сечение 4 x 4 mm	№ заказа 10915
Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 10916
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 10917

### Комплект державок с клеммовым закреплением для неперетачиваемых пластин

- 6 предметов с ключом
- каждый резец с неперетачиваемой пластиной
- подходящие сменные неперетачиваемые пластины смотрите №10865

- 1 x левый токарный резец
- 1 x правый проходной резец
- 1 x пикообразный токарный резец
- 1 x правый токарный резец
- 1 x правый подрезной резец
- 1 x расточная оправка



Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 10860
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 10861

### Левый токарный резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865



Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108601
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108611

### Правый токарный резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865



Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108602
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108612

### Правый проходной резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865



Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108603
Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108613

### Правый подрезной резец

- с неперетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неперетачиваемую пластину смотрите в № 10865

# Обрабатывающие инструменты



## Пикообразный токарный резец

- с неплетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неплетачиваемую пластину смотрите в № 10865

Поперечное сечение 8 x 8 mm	№ заказа 108605
-----------------------------	-----------------

Поперечное сечение 10 x 10 mm	№ заказа 108615
-------------------------------	-----------------



## Расточная оправка

- с неплетачиваемой пластиной
- подходящую сменную неплетачиваемую пластину смотрите в № 10865
- праворежущая для растачивания

Ø 8 mm	№ заказа 108606
--------	-----------------

Ø 10 mm	№ заказа 108616
---------	-----------------



## Комплект твердосплавных неплетачиваемых пластин

- состоит из 5 сменных пластин
- качество твердого сплава
- 4 режущие кромки

VE: 5 штук	№ заказа 10865
------------	----------------



## Остроконечный токарный резец Промышленное качество

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- праворежущий, особенно подходит для нарезки метрической резьбы и продольной токарной обработки

№ заказа 10820
----------------

неплетачиваемая пластина VE: 5 штук	№ заказа 10830
-------------------------------------	----------------



## Оттянутый подрезной резец промышленного качества

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- праворежущий, особенно подходит для поперечной обточки

№ заказа 10821
----------------

Неплетачиваемая пластина VE: 5 штук	№ заказа 10833
-------------------------------------	----------------



## Оттянутый угловой резец промышленного качества

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- праворежущий, особенно подходит для продольной обточки

№ заказа 10822
----------------

Неплетачиваемая пластина VE: 5 штук	№ заказа 10830
-------------------------------------	----------------



№ заказа 10823

подходящая неперетачиваемая пластина VE:5штук №заказа 10831

### Отогнутый резец промышленного качества

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- Праворежущий, особенно подходит для продольной и поперечной обточки



№ заказа 10824

подходящая неперетачиваемая пластина VE:5штук №заказа 10832

### Держатель отрезного резца, включая резец

- Лезвие 1,5 мм

Поперечное сечение 8 x 8 мм

№ заказа 10837

Поперечное сечение 10 x 10 мм

№ заказа 10835

Сменный резец

№ заказа 10836



### Комплект шплинтовых оправок

- **8 предметов** - О 1,6 - 2,4 - 3,2 - 4,6 - 4,8 - 5,6 - 6,4 - 8,0
- Общая длина 100 мм
- Длина оправки 20 мм



№ заказа 13290

### Телескопический электромагнит

- Длина выдвижения до 630 мм
- Магнит-О 11 мм



№ заказа 13980

# Обработка инструмента



## Накатный инструмент

- Поперечное сечение 12 x 12 мм
- самоцентрирующийся
- с 2 накатными роликами
- Накатные ролики: ширина 9,5 мм, O накатного ролика 19 мм

**Применение:** Для крепления в токарный станок. Служит для профилирования шпинделей, болтов, гаек etc.

Сменный накатный ролик

№ заказа 10920

№ заказа 10922



## Цанга с накатными роликами

- Поперечное сечение 10 x 10 мм
- самоцентрирующийся
- с 2 накатными роликами
- Накатные ролики: ширина 9,5 мм, O накатных роликов 19 мм

**Применение:** Для крепления в токарный станок. Служит для профилирования шпинделей, болтов, гаек etc. Рабочее давление устанавливается на инструменте, чтобы избежать нагрузки машины.

Сменный накатный ролик

№ заказа 10921

№ заказа 10922



## Центровочное сверло

- с винтовыми канавками
- отшлифовано
- угол конической фаски 60°
- праворежущий

**Применение:** для точных центровых отверстий в металле необходимо использование центровочных сверл. При вращении между остриями обе торцевые поверхности детали посредством этого инструмента получают соответствующее центровое отверстие. В остальном служит как подготовительный инструмент для получения точной позиции высверливания.

Номинальн. O мм	№ заказа	
1,00	10841	
2,00	10842	
2,50	10843	
5,00	10845	

**Выгодная цена!**



## Комплект центровочных сверл

- 4 единицы
- Описание смотрите: №10841 - №10845

№ заказа 10846



# Обработка инструментами

## Универсальная высокопроизводительная

### резцовая головка

- Промышленное качество
- 4 резца
- Внешний-Ø 40 мм
- Посадочное отверстие Ø 16 мм
- С зажимным винтом и отверткой
- Для крепления в насадной фрезерной оправке №11729
- Очень хорошая обработка резанием благодаря позитивной посадке режущей пластины



Образец использования

№ заказа 11875

## Твердосплавная неперетачиваемая пластина для резцовой головки

VE: 10 штук

№ заказа 11876

## Комплект конических зенкеров 90° HSS (быстрорежущая сталь)

- 6 единиц
- с 3 режущими кромками
- с цилиндрическим хвостовиком
- праворежущий



**Применение:** для зенкования без следов дробления для болтов с потайной головкой и для цекования и удаления заусенцев

Зенкер-Ø мм	6,3	8,3	10,4	12,4	16,5	20,5	№ заказа	
Хвостовик-Ø мм	5	6	6	8	10	10	11989	

## Конический зенкер и гратосниматель 90° HSS

- 5 единиц
- с поперечным отверстием
- с цилиндрическим хвостовиком

**Применение:** для удаления заусенцев и цекования отверстий. Благодаря переднему углу стружка легко снимается. Стружка выводится через наклонное отверстие. При этом избегают повреждения детали.



Зенкер-Ø мм	6	10	14	21	28	№ заказа	
Хвостовик-Ø мм	6	6	8	10	12	11990	
Для отверстий мм	1-4	2-5	5-10	10-15	15-20		

## Цековка HSS

- 7 единиц
- с цилиндрическим хвостовиком
- с прочной направляющей цапфой

**Применение:** для сквозного отверстия, для зенкования винтов с цилиндрической головкой



Для винтов	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	№ заказа	
Хвостовик-Ø мм	6	6	6	8	10	12	12	11991	
Направ.цапфа-Ø	3,2	4,2	5,2	6,2	8,2	10,2	12,2		

# Обработка инструментами



## Шпоночная фреза с покрытием «ТИТАН»

- короткая с цилиндрическим хвостовиком
- 2 режущих зуба
- с прямыми канавками
- 1 режущая кромка торцевая, режущая через центр, **поэтому подходит также для растачивания и последующей боковой обработки**

**Применение:** для растачивания и фрезерования, например, для канавок под призматическую шпонку

№ заказа	11810	11811	11812	11813	11814	11815	11816	11817	11818	11819	11820
Реж.кромки-Ø мм	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18
Хвостовик-Ø мм	6	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16

## Комплект шпоночных фрез Твердый сплав

### • 5 единиц

- с цилиндрическим хвостовиком
- 2 режущих зуба
- с винтовыми канавками
- очень большой срок службы
- 1 режущая кромка торцевая, режущая через центр, **поэтому подходит также для растачивания и последующей боковой обработки**

**Применение:** Растачивание и фрезерование, например, канавок под призматическую шпонку



Реж.кромка-Øмм	4	5	6	8	10	№ заказа	
Хвостовик-Ø мм	4	5	6	8	10	11826	

## Комплект шпоночных фрез с покрытием «ТИТАН» HSS

### • 11 единиц

- короткая с цилиндрическим хвостовиком
- 2 режущих зуба
- с прямыми канавками
- 1 режущая кромка торцевая, режущая через центр, **поэтому подходит также для растачивания и последующей боковой обработки**

**Применение:** для растачивания и фрезерования, например,



**Выгодная цена!**

Реж.кромка-Øмм	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	№ заказа	
Хвостовик-Ø мм	6	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16	11825	

канавок под призматическую шпонку



## Хвостовая обдирочная фреза с покрытием «ТИТАН»

- с цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих зуба
- с косым зубчатым рифлением для черновой обработки

**Применение:** для черновой резки глубоких канавок и контуров, не подходит для расточки

№ заказа	11850	11851	11852	11853	11854
Реж.кромка-Øмм	10	12	14	16	18
Хвостовик-Ø мм	10	12	12	16	16

# Инструменты

## Концевые фрезы с «титановым» покрытием



- Короткие с цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками

**Применение:** предназначены для глубоких пазов и фрезерования по контуру, не предназначены для сверления

Заказной №	11829	11830	11831	11832	11833	11834	11835	11836	11837	11838
О резания, мм	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18
О хвостовика, мм	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16
	4,90	4,90	5,20	5,30	5,80	6,90	8,30	9,50	11,00	13,30

## Комплект концевых фрез цельных твердосплавных

- Состоит из 5 единиц
- С цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками
- Очень высокая стойкость

**Применение:** для глубоких пазов и контурного фрезерования, не предназначен для сверления



О резания, мм	4	5	6	8	10	Заказной №	
О хвостовика, мм	4	5	6	8	10	11869	

## Комплект концевых фрез из быстрорежущей стали с «титановым» покрытием

- 9 единиц
- Короткие с цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками

**Применение:** для глубоких пазов и фрезерования по контуру, не предназначены для сверления



**Ценовое преимущество!**

О резания, мм	4	5	6	8	10	12	14	16	18	Заказной №	
О хвостовика, мм	6	6	6	10	10	12	12	16	16	11843	

## Комплект концевых фрез с «титановым» покрытием

- Промышленное качество, 12 единиц
- 6 шпоночных фрез - 2 режущих кромки
- 6 концевых фрез - 4 режущих кромки
- С винтовыми канавками
- 1 режущая кромка режет по торцу через ось, поэтому так же пригодны для сверления и последующих боковых операций (шпоночные фрезы)
- в чемодане
- для лучшей поверхности детали
- высокая стойкость, двойная мощность резания
- значительно более низкий износ по сравнению с фрезами из быстрорежущей стали



О резания, мм 2 режущих кромки	3	4	6	8	10	12	Заказной №
О резания, мм 4 режущих кромки	3	4	6	8	10	12	11873
Schaft-O mm	6	6	6	10	10	12	

## Комплект концевых фрез с «титановым» покрытием



- **Промышленное качество 20 единиц**
- 10 шпоночных фрез - 2 режущих кромки
- 10 концевых фрез - 4 режущих кромки
- с винтовыми канавками
- 1 режущая кромка режет по торцу через ось, **поэтому так же пригодны для сверления и последующих боковых операций** (шпоночные фрезы)
- в чемодане
- для лучшего качества поверхности детали
- высокая стойкость, двойная мощность резания
- значительно более низкий износ по сравнению с фрезами из быстрорежущей стали

**Ценовое преимущество!**

О резания, мм 2 режущих кромки	3	4	5	6	8	10	12	14	18	20	Заказной № 11870
О резания, мм 4 режущих кромки	3	4	5	6	8	10	12	14	18	20	
О хвостовика,	6	6	6	6	10	10	12	12	16	16	



## Комплект радиусных фрез из быстрорежущей стали

- **5 единиц**
- С цилиндрическим хвостовиком
- 4 режущих кромки
- 1 режущая кромка режет по торцу через ось, **поэтому так же пригодны для сверления и последующих боковых операций**

**Применение:** для фрезеровки полукруглых пазов, скругления кромок, контурного фрезерования

О резания, мм	4	5	6	8	10	Заказной № 11885
О хвостовика, мм	4	5	6	8	10	
Радиус, мм	2,0	2,5	3	4	5	



## Комплект шлицевых фрез из быстрорежущей стали

- **9 единиц**
- с цилиндрическим хвостовиком
- с разнонаправленными зубьями
- режут по окружности

**Применение:** для фрезеровки пазов под сегментные шпонки или для фрезеровки малых шлицев и пазов

Омм	10,5	10,5	19,5	19,5	19,5	22,5	25,5	28,5	32,5	Заказной № 11888
Ширина реза, мм	2	3	4	5	6	5	6	8	10	
О хвостовика, мм	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

# Инструменты

## Комплект угловых фрез из быстрорежущей стали

- 5 единиц
- с цилиндрическим хвостовиком
- режут по окружности и по торцу
- с прямыми зубьями

**Применение:** для фрезеровки малых направляющих типа «ласточкин хвост», для скругления кромок



О мм	13	16	20	25	32	заказной №	
О хвостовика, мм	12	12	12	12	16	11887	
угол фрезы	60°	60°	60°	60°	60°		

## Комплект радиусных фрез из быстрорежущей стали

- 8 единиц
- с цилиндрическим хвостовиком
- праворежущие
- с прямыми зубьями

**Применение:** для фрезеровки круглых наружных кромок и направляющих



Радиус, мм	1	2	3	4	5	6	8	10	Заказной №	€
О хвостовика, мм	10	10	12	12	12	16	16	16	11889	13500

## Комплект твердосплавных фрез с алмазной шлифовкой

- 14 единиц
- с цилиндрическим хвостовиком

**Применение:** предназначены для сверления и фрезеровки с высоким числом оборотов



Омм	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	Заказной №
О хвостовика, мм	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11890

## Торцовая угловая фреза из быстрорежущей стали

- с продольной канавкой
- режет по окружности
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

**Применение:** фрезеровка, напр. угловых направляющих (ласточкин хвост)



Омм	Отверстие, мм	Угол фрезы	Заказной №
63	16	45°	11910
63	16	60°	11911



# 8 Инструменты

## Цилиндрическо-торцовая фреза из быстрорежущей стали



- чистовая фреза с чистовыми зубьями
- Режет по окружности и по торцу
- мелкозубая
- с продольной и поперечной канавкой
- для установки на насадную фрезерную канавку № 11729

**Применение:** фрезерование углов и плоских поверхностей

Омм	ширина, мм	отверстие, мм	заказной №
40	20	16	11920
35	35	16	11921
40	40	16	11922



## Цилиндрическо-торцовая фреза из быстрорежущей стали

- черновая фреза с черновыми зубьями
- Режет по окружности и по торцу
- Черновые накатные зубья с затыловочной шлифовкой
- С продольной и поперечной канавкой
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

**Применение:** для чернового фрезерования углов и плоских поверхностей

Омм	Ширина, мм	Отверстие, мм	Заказной №
40	40	16	11925



## Дисковая фреза из быстрорежущей стали

- режет по трем сторонам
- разнонаправленные зубья
- с продольной канавкой
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

**Применение:** для особо длинных пазов

Омм	Ширина, мм	Отверстие, мм	заказной №
50	4	16	11930
50	5	16	11931
50	6	16	11932
50	8	16	11933
50	10	16	11934

## Отрезная фреза из быстрорежущей стали

- с боковым поднутрением
- мелкозубая
- для зажима на насадной фрезерной оправке № 11729

**Применение:** для расторцовки и прореза канавок в детали

Наружний Омм	Ширина, мм	отверстие, мм	Заказной №
63	1	16	11951
63	2	16	11952



# Инструменты

**Применение:** фрезерование шестерен

модуль	диаметр O	отверстие, мм	заказной №
0,5	50	16	11940
0,7	50	16	11941
0,75	50	16	11942
1	50	16	11943
1,25	50	16	11944



**Комплект ступенчатых сверл с «титановым» покрытием**

- 5 единиц
- с цилиндрическим хвостовиком
- с 2 режущими кромками
- с центровочным концом

**Применение:** сверление тончайшего листа без чернового сверления, сверление без заусенцев без деформации листа, следующей ступенью одновременно сверлит и снимает грат



O ступени, мм	4-12	4-20	5-28	4-30	4-39	Заказной №
O хвостовикам, мм	6	8	10	10	12	11880

**Комплект ручных разверток регулируемых, из быстрорежущей стали**

- 11 единиц
- с цилиндрическим хвостовиком и квадратом
- праворежущие

**Применение:** для развертывания отверстий



Заказной № 13240					142,00 €	
------------------	--	--	--	--	----------	--

Общая длина, мм	138	145	163	170	175	185	200	225	250	275	300
Диапазон регулировки	11,90	13,49	15,00	16,66	18,25	19,84	21,43	23,81	27,00	30,00	34,10
O мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13,49	15,00	16,66	18,25	19,84	21,43	23,81	27,00	30,00	34,10	38,00

**Ручные развертки регулируемые, из быстрорежущей стали**

Заказной №	13241	13242	13243	13244	13245	13246	13247
Общая длина, мм	138	145	163	170	175	185	200
Диапазон регулировки O мм	11,90 - 13,49	13,49 - 15,00	15,00 - 16,66	16,66 - 18,25	18,25 - 19,84	19,84 - 21,43	21,43 - 23,81

# Инструменты



## Метчик из быстрорежущей стали

- DIN 352
- праворежущий
- для метрической резьбы

Заказной №	30090	30091	30092	30093
резьба	M1	M1,5	M2	M2,5



## Ручные метчики из быстрорежущей стали

- комплект из 3 единиц, состоит из черного, промежуточного и чистового метчика
- DIN 352
- праворежущие
- для метрической резьбы

Заказной №	30103	30104	30105	30106	30108	30110	30112
резьба	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12



## Плашка из быстрорежущей стали

- O25 мм
- праворежущая
- для метрической резьбы
- с предварительным надрезом (закрытое исполнение)

Заказной №	30203	30204	30205	30206	30208	30210	30212
резьба	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12



## Прорезной метчик из быстрорежущей стали

- DIN 352
- праворежущий

Заказной №	30303	30304	30305	30306	30308	30310	30312
резьба	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12



## плашкодержатель

- O 25 x высота 9 мм
- Для зажима круглых плашек

Заказной № 30500



## Регулируемый вороток

- размер 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>
- для метчиков M3-M12

**Применение:** для зажима инструментов с квадратом, напр. ручных метчиков DIN 352 и ручных разверток DIN 206

Заказной № 30600

# Инструменты

## Миниатюрный резьбонарезной комплект M1 - M2,5

- **30 единиц в пластиковом футляре**
- 9 плашек:  
M1 - M1,1 - M1,2 - M1,4 - M1,6 - M1,8 - M2 - M2,2 - M2,5
- 18 метчиков M1 - M2,5
- 1 плашкодержатель
- 2 зажимных устройства для ручных метчиков



Заказной № 35430

## Комплект резьбонарезных инструментов из быстрорежущей стали

- **31 единица в пластиковом футляре**
- Промышленное качество
- DIN исполнение
- плашки HSS M3-4-5-6-8-10-12
- ручные метчики из быстрорежущей стали M3-4-5-6-8-10-12 (комплекты из 3 ед., состоящие из черного, промежуточного и чистового метчика)
- 1 плашкодержатель Ø 25 мм
- 1 регулируемый вороток размер 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>
- 1 отвертка



Заказной № 35411

## Профессиональный набор резьбонарезных инструментов из быстрорежущей стали

- **44 ед. в пластиковом футляре**
- Промышленное качество
- DIN исполнение
- Плашки из быстрорежущей стали M3-4-5-6-8-10-12
- Ручные метчики из быстрорежущей стали M3-4-5-6-8-10-12 (комплекты из 3 ед., состоящие из черного, промежуточного и чистового метчика)
- плашкодержатели 20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14 мм
- регулируемый вороток размера 1 и 2
- спиральное сверло для отверстий под резьбу, из быстрорежущей стали, Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 мм
- резьбовой шаблон 24 пластины
- 1 отвертка



Заказной № 35501

# Инструменты



## Комплект спиральных сверл и ручных метчиков из быстрорежущей стали

- 29 единиц
- Ручные метчики М3-4-5-6-8-10-12 (комплекты из 3 единиц, состоящие из черного, промежуточного и чистового метчика)
- 1 регулируемый вороток, размер 1 1/2
- Спиральные сверла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком, праворежущие, Ø сверл 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2
- В металлическом футляре

Заказной № 35600



## Комплект спиральных сверл из быстрорежущей стали

- 19 единиц
- С цилиндрическим хвостовиком
- праворежущие
- диапазон диаметров сверления 1 - 10 мм
- шаг 0,5 мм
- в металлическом футляре

Заказной № 35610



## Резьбонарезное устройство

- состоит из: стойки, державки для метчика – диапазон зажима 2,0 – 5,0 мм, регулируемого воротка размером 1 1/2
  - для точного позиционирования метчика под углом
  - кронштейн регулируется по высоте
  - высота номинального профиля резьбы настраивается посредством установочного кольца
  - стойка поворот стойки на 360°
- Зажимное устройство по Евростандарту 43 мм

Заказной № 35800

без станочных тисков



# Гаражное оборудование

## Цельнометаллические тиски

- **Направляющие с безлюфтовой регулировкой**
- Закаленные и шлифованные губки
- Желоб для отвода стружки
- Большая шлифованная наковальня
- С губками для зажима труб размером 100 - 175 мм



### Профессиональные

Ширина губок, мм	Межцентровое расстояние, мм	глубина зажима, мм	Наковальня, мм	Вес, кг	Заказной №
75	75	45	70 x 45	2,7	40101
100	100	53	88 x 59	5,0	40102
125	125	72	116 x 80	10,5	40103
150	150	90	132 x 90	14,5	40104
175	175	90	132 x 90	15,00	40105

## Ротационный диск

- Подходит для цельнометаллических тисков № 40102 и № 40103
- На этом приспособлении тиски поворачиваются на 360° и могут быть устойчиво зафиксированы в любом положении

для 100 мм	Заказной № 40112
для 125 мм	заказной № 40113



## Приборы для регулировки по высоте

- Подходят для цельнометаллических тисков № 40102 № 40103 и № 40104
- Поворот на 360°
- Съёмная подъемная вставка с нажимной пружиной. Пружина служит для компенсации веса тисков
- Пригодны для любого верстака
- Рабочую высоту можно быстро и надежно подогнать под любой рост



Размер крепежной плиты	Межцентровое расстояние Крепежные отверстия	О крепежного отверстия	Регулировка по высоте	Заказной №
130 x 130 мм	78 - 108 мм	13 мм	300 мм	40118

## Стальные тиски

- Стальные кованные
- **Направляющие с безлюфтовой регулировкой**
- Закаленные и шлифованные стальные губки
- Большая шлифованная наковальня
- С губками для зажима труб
- Большая глубина зажима между направляющей и губками
- Обработанные направляющие поверхности



Ширина губок, мм	Межцентровое расстояние, мм	Глубина зажима, мм	Вес, кг	Заказной №
100	100	60	5,8	40002
120	120	75	11,0	40013
140	160	90	19,0	40014
160	170	96	20,5	40016

# Тиски



## Алюминиевые защитные губки для труб

- пригодны для всех типов тисков
- Цена за пару

для 100 мм	заказной № 40122
для 125 мм	заказной № 40123
для 150 мм	заказной № 40124



## Пластиковые защитные губки для труб

- с магнитным прилипанием
- подходят для всех типов тисков
- цена за пару

для 100 мм	заказной № 40612
для 125 мм	заказной № 40613
для 150 мм	заказной № 40614

## Параллельные тиски

- со стальными губками
- шпindelь с трапецеидальной резьбой
- струбцина для крепления к столу



Ширина губок, мм	межцентр. расстояние мм	Глубина зажима мм	Глубина зажима струбины мм	Вес, кг	Заказной №
6	40	35	30	0,6	40500
80	60	40	40	0,9	40502



## Тиски для точной механики

- Шпindelь с трапецеидальной резьбой
- из серого чугуна
- поворотные

Ширина губок мм	межцентровое мм	Глубина зажима мм	межцентровое струбины мм	вес кг	заказной №
50	70	35	50	2,5	40503

## Станочные тиски с быстрым зажимом

- С горизонтальной и вертикальной призмой для круглых заготовок
- Открытая плита основания для сквозного зажима или просверливания заготовок



ширина губок мм	межцентровое расстояние мм	высота губок мм	Вес кг	Заказной №
60	70	28	0,54	40521

## Станочные тиски с быстрым зажимом

- Направляющая с двумя колоннами
- С резиновыми щадящими губками
- С горизонтальной и вертикальной призмой для круглых заготовок
- Открытая плита основания для сквозного зажима или просверливания заготовок



ширина губок мм	межцентровое расстояние мм	высота губок мм	вес кг	заказной №
100	100	35	1,75	40523

## Станочные тиски

- 1 фиксированная губка с горизонтальной и вертикальной призмой для круглых заготовок
- 1 подвижная губка
- Открытая плита основания для сквозного зажима или просверливания заготовок



Ширина губок мм	межцентровое расстояние мм	Высота губок мм	Вес кг	Заказной №
85	70	35	3,8	40526
100	90	36	4,4	40527
120	110	36	7,2	40528

# Тиски



## Быстрорегулируемые прецизионные станочные тиски

- С очень широким диапазоном зажима
- Из высококачественного литья
- Закаленные и шлифованные стальные губки, сменные
- Шлифованные поверхности направляющих
- Быстрая регулировка тисков без инструмента с помощью арретира, включаемого вручную
- Ротационный диск со шкалой в градусах
- № 40570 без ротационного диска
- № 40575 с ротационным диском

ширина губок мм	межцентр. расст., мм	высота губок мм	общая длина мм	общая высота, мм	общая ширина мм	вес кг	заказной №
100	125	32	340	85	100	10,6	40570
100	125	32	340	113	100	13,6	40575



## Прецизионные станочные тиски

- Из высококачественного литья
- С регулируемыми направляющими
- Закаленные, шлифованные и сменные стальные губки
- Шлифованные поверхности направляющих
- Ротационный диск со шкалой в градусах
- Поворотные на 360°

ширина губок мм	межцентр. расст., мм	высота губок	общая длина	Конструктивная высота с ротационным диском	вес кг	Заказной №
100	65	30	240	118	10,0	40540
125	85	38	370	125	16,4	40541
Одна призматическая губка к № 40540						405401
Одна призматическая губка к № 40541						405411



## Прецизионные 1-осевые станочные тиски

- Из высококачественного литья
- С регулируемыми направляющими
- Закаленные, шлифованные стальные губки
- Шлифованная поверхность направляющих
- Поворотные на 360°

ширина губок мм	межцентр. расст., мм	высота губок, мм	Длина мм	Высота мм	вес кг	Заказной №
50	50	23	197	90	4,0	40585



ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №
50	50	23	200	90	3,8	40580
75	75	34	278	120	9,6	40581

## Прецизионные 3-осевые шарнирные тиски

- из высококачественного литья
- с регулируемыми направляющими
- закаленные, шлифованные стальные губки
- шлифованные поверхности направляющих
- шкала в градусах для 3 осей
- вращаются на 360°
- поворотные горизонтально и вертикально на 90°
- поворотные влево и вправо на 45°
- тиски можно наклонять и поворачивать произвольно, чтобы достичь любой позиции на



ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №
50	50	22	170	125	4,2	40565

станке

## Прецизионные 3-осевые станочные тиски

- из высококачественного литья
- с регулируемыми направляющими
- закаленные, шлифованные стальные губки
- шлифованные поверхности направляющих
- шкала в градусах для 3 осей
- вращаются на 360°
- поворотные горизонтально и вертикально на 90°
- поворотные влево и вправо на 45°



ширина губок, мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №
50	50	23	197	120	4,6	40567
75	75	34	280	155	13,0	40568
100	100	40	330	195	24,0	40569



# 8Тиски



## Прецизионные 3-осевые станочные тиски

- из высококачественного литья
- с регулируемыми направляющими типа «ласточкин хвост»
- закаленные, шлифованные, сменные стальные губки
- шлифованные поверхности направляющих
- шкала в градусах для 3 осей
- вращаются на 360°
- поворот в горизонтальной и вертикальной плоскости на 90°
- поворот влево и вправо на 45°

ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота, мм	Вес, кг	заказной №
80	90	31	400	150	16,0	40560
100	105	38	460	170	30,0	40561
Отдельные призматические губки к № 40560						405601



## Прецизионные опускающиеся тиски

- стальные закаленные
- все стороны шлифованные
- с призматическими губками
- обработка детали с 4 различных сторон
- система опускающегося зажима для высокой точности
- точность 0,005 мм
- с ускоренным перемещением

ширина губок мм	Диапазон зажима, мм	Высота губок, мм	длина мм	вес кг	заказной №
25	20	12	65	0,3	40588
48	70	30	148	1,9	40590
63	100	36	170	3,2	40591
88	125	47	220	7,3	40592

## Прецизионные станочные тиски

- стальные закаленные
- все стороны шлифованные
- с ходовым винтом
- с призматическими губками
- обработка детали с 4 различных сторон
- точность 0,005 мм



ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №
50	65	25	155	50	3,0	40596
73	100	35	210	70	5,0	40597

# Тиски

## Прецизионные

### 2-осевые станочные тиски

- Стальные закаленные
- Закаленные и шлифованные губки
- Шлифованные поверхности направляющих
- Шкала в градусах для всех осей
- Вращаются на 360°
- Поворот на  $\pm 45^\circ$
- точность 0,005 мм



ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
70	80	30	190	140	12,3	40599	

### Прецизионные синусные тиски с системой опускающегося зажима поворотные

- поворот на 90°
- стальные закаленные
- все стороны шлифованные
- с призматическими губками
- система нижнего зажима для высокой точности
- точность 0,005 мм



ширина губок мм	межцентр. расст. мм	высота губок мм	длина мм	высота мм	вес кг	заказной №	
73	100	35	190	103	7,5	40710	

### Упор для заготовки

- анодированный
- для использования на сверлильных и фрезерных станках
- 5 осей, бесступенчатое вращение и перемещение
- Применяется как внутренний и наружный упор
- Поворот на 360°



Заказной № 40810

# Тиски



## Прецизионные параллельные подкладки

- 9 пар
- по 1 паре (размеры в поперечном сечении): 8,5 x 14 мм, 8,5 x 16 мм, 8,5 x 20 мм, 8,5 x 24 мм, 8,5 x 30 мм, 8,5 x 32 мм, 8,5 x 36 мм, 8,5 x 40 мм, 8,5 x 44 мм
- закаленные и шлифованные
- точность 0,01 мм
- упор и подкладка для зажима
- общая длина 150 мм

**Применение:** для станочных тисков служат в качестве параллельных прокладок для зажима деталей, а так же в качестве упора, незаменимы для станочных тисков или разметочных плит для параллельного прилегания деталей

заказной № 11660



## Прецизионные волнистые параллельные подкладки

- 8 пар
- 2 мм подъем с 9 до 23 мм, толщина 0,5 мм
- пружинная сталь закаленная и шлифованная
- общая длина 110 мм
- точность 0,01 мм

**Применение:** помогают сэкономить время при зажиме деталей для шлифования, фрезерования, сверления и т.д. На поверхности прилегания не остается стружки

заказной № 11661



## Набор зажимных инструментов

- 58 единиц
- для зажима деталей
- расположены в практичном футляре
- Содержимое:
  - 6 ступенчатых прихватов
  - 12 ступенчатых блоков со ступенчатыми зубьями
  - 24 шпилек
  - 4 компенсационные гайки
  - 6 сухарей для Т-образных пазов
  - 6 гаек с буртиком

Для ширины Т-образного паза 10 мм и резьбы М8  
Подходят для делительной головки № 11501 - 11505 - 11510 - 11512 и  
крестового суппорта № 24410

заказной №  
24417

Для ширины Т-образного паза 12 мм и резьбы М10  
Подходят ко всем фрезерным станкам WABECO

заказной №  
24413

Для ширины Т-образного паза 14 мм и резьбы М12

заказной № 24418

Для ширины Т-образного паза 16 мм и резьбы М14

заказной № 24419

## Сухари для Т-образных пазов

Для ширины Т-образного паза 10мм и резьбы М8VE: 4 шт.

заказной № 24429

Для ширины Т-образного паза 12мм и резьбы М10 VE: 4 шт.

заказной № 24411

# Прошивной пресс

## Прошивной пресс

- **усилие пресса**

№ 13400 1 т

№ 13401 2 т

- Корпус из высококачественного серого чугуна

**Применение:** для за- и выпрессовывания шарикоподшипников, втулок, токарных оправок, штифтов и т.д., рихтовки и гибки, протягивания протяжками

Заказной №	13400	13401
€	55,00	95,00
макс. размер детали	145	215
выступ, мм	100	142
размер штока, мм	25 x 25	31 x 31
О стола, мм	120	165
габариты (Д x Ш x В)	130x260x320	170x450x420
вес, кг	17,0	45,0



## ПРОТЯЖКИ из быстрорежущей стали ДЛЯ ШПОНОЧНЫХ ПАЗОВ

- шлифованные из цельных заготовок

**Применение:** быстрое, прецизионное изготовление точных по размеру шпоночных пазов в отверстиях (в зубчатых колесах, клиноременных шкивах и т.д.). Применяются на ручных прессах, прошивных прессах и протяжных станках. Быстрый и точный процесс протяжки. Специально шлифованная система зубьев обеспечивает чистоту поверхности. Благодаря направляющим втулкам и дополнительным вставкам возможно изготовить шпоночные пазы с соблюдением размеров и с точным центрированием. Пригодны для обработки стали, чугуна, алюминия, латуни и т.д.



Рис. Заказной № 13411

шпоночный паз	общая длина	Направляющие втулки для отверстий Ø	Заказной №
2x2	130	6 - 8 - 10	13410
3x3	130	6 - 8 - 10	
4x4	150	12 - 14 - 15 - 16	13411
5x5	150	12 - 14 - 15 - 16	
6x6	300	18 - 19 - 20 - 22	
8x7	300	25 - 26 - 28 - 30	



# Шлифовальный станок

## Универсальный

### шлифовальный станок



- стандартные принадлежности:
  - правщик для шлифовального круга с техническим алмазом
  - чашечный шлифовальный круг из белого электрокорунда Ø 100 мм
  - 5 цанговых патронов Ø 4 - 6 - 8 - 10 и 12 мм инструмент обслуживания
  - станочный светильник
- Универсальная делительная головка имеет храповик, позволяющий регулировать 24 фиксированных позиции
- Универсальная зажимная головка с поворачиваемым вручную инструментальным шпинделем
- либо с фиксацией каждые 15°, либо свободный поворот на 360°, чтобы получить любую форму и любой угол.

**Применение:** для шлифовки однозубых фрез со специальной геометрией режущей кромки. Торцовые режущие кромки концевых и пазовых фрез можно так же шлифовать, как и радиусные фрезы. С помощью опциональных принадлежностей можно подтачивать спиральные сверла, фрезы и токарные резцы из быстрорежущей стали и твердых сплавов.

Заказной № 14600

### Техническая характеристика

Приводная мощность	0,25 kW, 230 V, 50 Hz
Число оборотов шпинделя	5100 min-1
Угол резания	0 - 180°
Угол шлифуемого затылка	1 - 45°
Настройка отрицательного угла инструментальной бабки	0 - 26°
боковое перемещение	10 – 0 – 10 мм
Поперечное перемещение	40 мм
регулировка для затылочного шлифования	0 – 45°
Микрометрическая регулировка в продольном направлении	15 мм
Микрометрическая регулировка шлифовальной бабки	10 мм
габариты (Д x Ш x В)	450 x 400 x 350 мм
Вес	45 кг

### Шлифовальное приспособление для спиральных сверл



- полезное приспособление для шлифовки спиральных сверл Ø от 3 до 18 мм и углом при вершине от 90° до ≈ 120°.
- Угол шлифуемого затылка настраивается по выбору.

Заказной № 14610



# Шлифовальные станки

## Шлифовальное приспособление для концевых фрез

- Заменяется стандартной инструментальной бабкой
- Фрезы зажимаются цанговыми зажимами (см. ниже)
- Регулируемый упор позволяет шлифовать фрезы с любым числом режущих кромок.



Заказной № 14611

## Шлифовальное приспособление для токарных резцов

- Практичный резцедержатель для прямоугольных и квадратных инструментов высотой до 20 мм.
- Идеальное для изготовления и подточки токарных и профильных резцов.



Заказной № 14612

## Алмазный шлифовальный круг

- Ø 100 Зерно 100



- Для шлифовки твердых сплавов

Заказной № 14620

## Шлифовальный круг из нитрида бора (КБН)

- Ø 100 зерно 200
- Для шлифовки инструмента из быстрорежущей стали благодаря ограниченному воздействию на структуру краевой зоны



Заказной № 14625

## Цанговый зажим

- для применения в универсальной делительной головке и в приспособлении для шлифования концевых фрез



Заказной №	14640	14641	14642	14643	14644	14645	14646	14647	14648	14649
Ø зажима	1 мм	1,5 мм	2 мм	3 мм	4 мм	5 мм	6 мм	7 мм	8 мм	9 мм

Заказной №	14650	14651	14652	14653	14654	14655	14656	14658	14660	14665
Ø зажима	10 мм	11 мм	12 мм	13 мм	14 мм	15 мм	16 мм	18 мм	20 мм	25 мм

# Шлифовальные станки



## Высококачественный двойной шлифовальный станок

- для обработки металлов
- бесшумная работа двигателя
- регулируемый опорный нож
- Ø шлифовального круга 150 x 25мм
- 1 шлифовальный круг мелкий корунд 60
- 1 шлифовальный круг крупный корунд 36
- Число оборотов 2850 об/мин
- Приводная мощность 375 Вт, 230В, 50 Гц
- Габариты ( Д x Ш x В) 340 x 210 x 240 мм
- Вес 10,4 кг

Заказной № 14200

## запасные шлифовальные круги

шлифовальный круг Ø 150 x 25 мм зернистость 36 крупная      Заказной № 14210

шлифовальный круг Ø 150 x 25 мм зернистость 60 мелкая      Заказной № 14211



## Шлифовальная машинка с тарельчатым кругом

- Для обработки металла и древесины
- Упор под углом, поворотный с -60° до +60°
- Аспирационный патрубок для подключения вытяжного устройства
- Шлифовальный стол 438x156 мм, поворотный с -20° до 45°
- Шлифовальный круг Ø 305 мм (самоклеющийся)
- Мощность двигателя 900 Вт, 230В, 50Гц
- Число оборотов 1450 об/мин
- габариты (Д x Ш x В) 475 x 440 x 435
- вес 39,0 кг

Заказной № 14400

## Запасные шлифовальные круги

шлифовальный круг Ø 305 мм Зерно 60      VE:5 шт      Заказной № 14401

шлифовальный круг e Ø 305 мм Korn 80      VE:5 шт      Заказной № 14402

шлифовальный круг Ø 305 мм Korn 100      VE:5 шт.      Заказной № 14403

Комплект шлифовальных кругов  
состоит из:  
по 5 шт. каждого, зерно 60, 80 и 100      Заказной № 14410

# Обработка листового металла

## Устройства для загибания кромки

- Для зажима в тиски
- Для обработки листового металла
- Для листовой стали до 1,2 мм
- Для листового алюминия и меди до 1,5 мм
- Возможно многократное загибание кромки с различными интервалами без изъятия металла из устройства
- Простое и быстрое извлечение закрытого профиля посредством удаления тискового винта
- № 55780 - 10,0 кг
- № 55785 - 15,1 кг



Рабочий диапазон 450 мм	№ заказа 55780
Рабочий диапазон 630 мм	№ заказа 55785

## Ножницы для резки листового металла с рукояткой

- Для резки листового металла и профилей
- Высококачественный нож
- Основание с четырьмя крепежными отверстиями
- Плавный регулируемый прижим
- Сильная защитная пружина предотвращает самостоятельное закрытие ножа



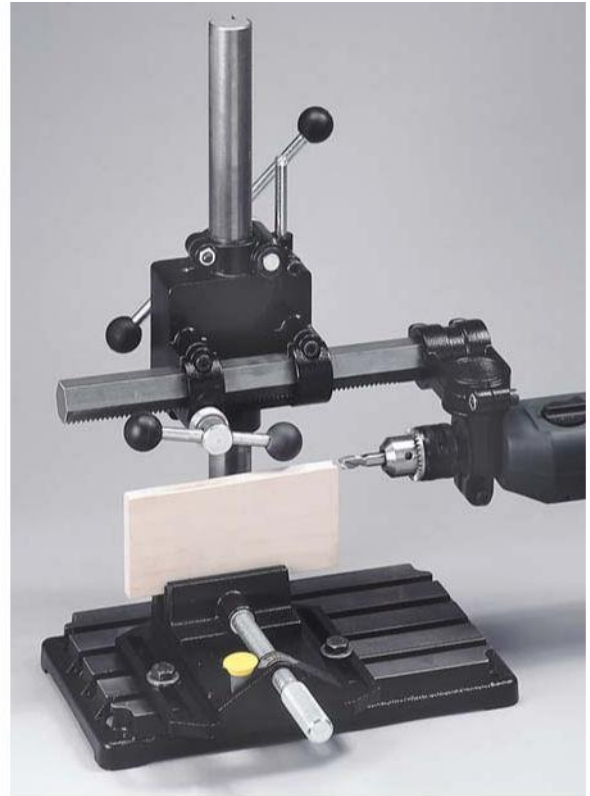
№ заказа	55790	55791	55792
Длина ножа мм	125	200	300
Режущая способность /круглая сталь	11	13	13
Режущая способность/ листовая сталь	6	6	6
Вес	10,3	17,9	22,9

Сменный нож для № 55790	№ заказа 55793
Сменный нож для № 55791	№ заказа 55794
Сменный нож для № 55792	№ заказа 55795

# Прецизионные горизонтально-расточные станки



Работа с 2 приводами



Горизонтальное фрезерование



Фрезерование с круглым столом



Вертикальное фрезерование



# Примеры применения



Горизонтально-расточный станок  
в качестве малого токарного станка



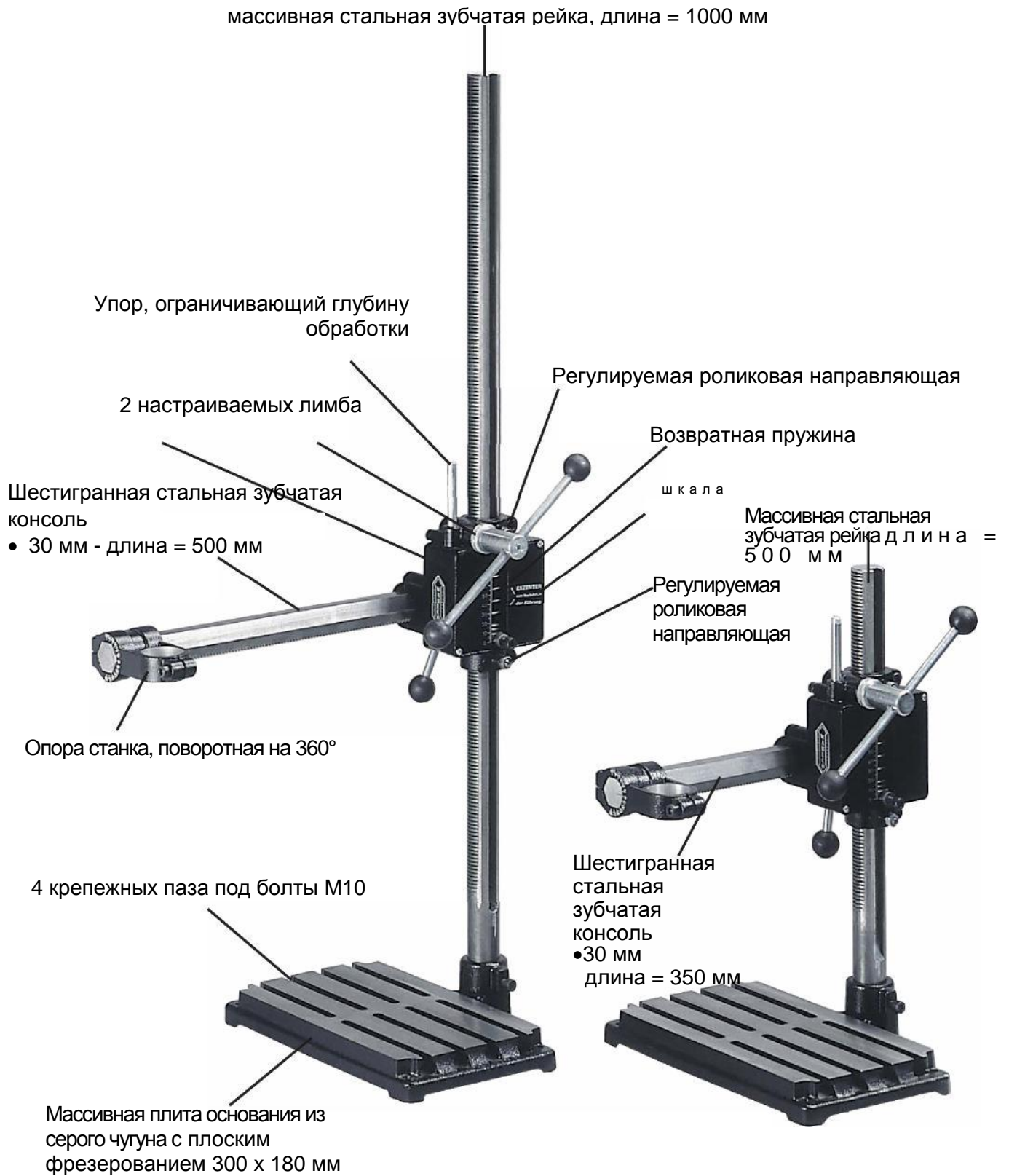
в качестве торцевой пилы



Широкий выбор принадлежностей



# 8 Прецизионные горизонтально-расточные станки



**BF1244**

**BF1240**

## КО ВСЕМ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫМ СТАНКАМ

- Массивное исполнение
- Горизонтальное и вертикальное перемещение
- Стойка поворачивается на 360°
- Круглый стол вращается и поворачивается на 360°
- Массивная стальная зубчатая рейка Ø 35 мм
- Для всех дрелей с евростандартом Ø 43 мм
- Регулируемые роликовые направляющие
- Упор, ограничивающий глубину обработки, с измерительной шкалой
- 2 настраиваемых лимба
- Возвратная пружина
- Шестигранная стальная зубчатая консоль ~ 30 мм
- Опора поворачивается на 360° с шагом в 15°
- Массивная плита основания из серого чугуна, с плоским фрезерованием 300 x 180 мм
- 4 крепежных паза под болты с шестигранной головкой M10
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- Круглый стол Ø 180 мм

### специально для горизонтально-расточного станка BF1240

- Зубчатая рейка 500 мм
- Шестигранная стальная консоль 350 мм
- Общая высота 500 мм
- Вертикальный рабочий ход с включенной возвратной пружиной 55 мм
- Вертикальный рабочий ход с выключенной возвратной пружиной 250 мм
- Горизонтальный рабочий ход 175 мм
- № 24400 - 17,5 кг
- №. 24404 - 18,5 кг



горизонтально-расточный станок без круглого стола  
оризонтально-расточный станок с круглым столом

Заказной № 24400  
Заказной № 24404

- В цветном картонном ящике

### специально для горизонтально-расточного станка BF1244

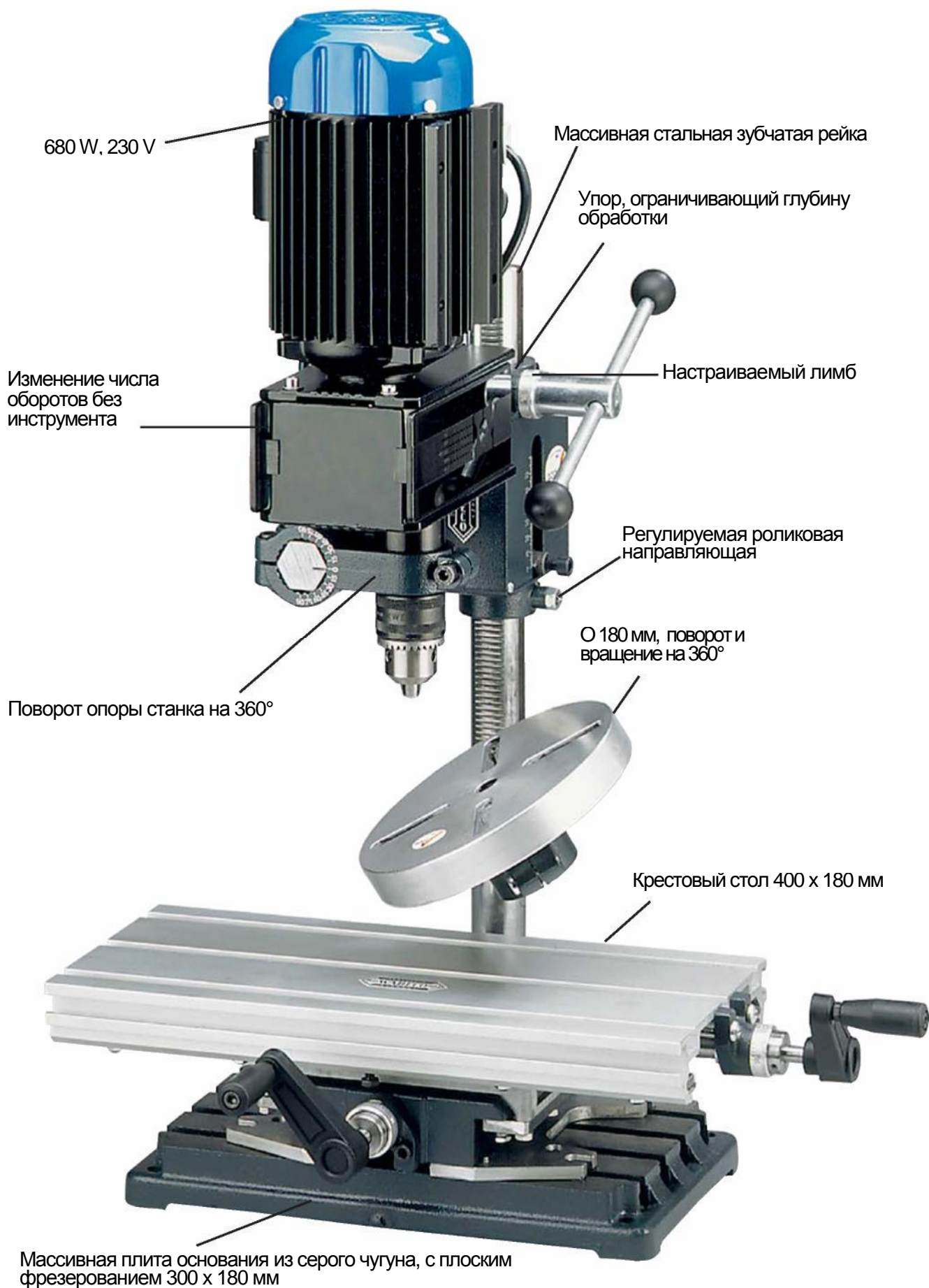
- Зубчатая рейка 1000 мм
- Шестигранная стальная консоль 500 мм
- Общая высота 1000 мм
- Вертикальный рабочий ход с включенной возвратной пружиной 55 мм
- Вертикальный рабочий ход с выключенной возвратной пружиной 750 мм
- Горизонтальный рабочий ход 310 мм
- № 24454 - 22,0 кг
- № 24457 - 23,0 кг



горизонтально-расточный станок без круглого стола  
оризонтально-расточный станок с круглым столом

Заказной № 24454  
Заказной № 24457

# Прецизионные горизонтально-расточные мини-станки



## Прецизионный горизонтально-расточный мини-станок для работ по дому

### состоит из:

прецизионного горизонтально-расточного станка с круглым столом

- Массивное исполнение
- Для сверления, зенкования и фрезеровки
- Регулируется по горизонтали и по вертикали
- Стойка поворачивается на 360°
- Регулируемые направляющие
- 4 настраиваемых лимба
- Упор, ограничивающий глубину обработки
- Точное позиционирование по оси X и Y
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- Стальная зубчатая рейка 500 мм
- Стойка Ø 35 мм
- Общая высота 500 мм
- Шестигранная стальная консоль 350 мм
- Круглый стол Ø 180 мм
- Рабочий ход по вертикали с включенной возвратной пружиной 55 мм
- Рабочий ход по вертикали с отключенной возвратной пружиной 250 мм
- Рабочий ход по горизонтали 175 мм
- Перемещение по оси Y с консолью 175 мм
- Перемещение по оси Z 250 мм
- Плита основания 300 x 180 мм с 4 крепежными пазами по болты M10
- вес: 32 кг

### Мощный горизонтально-расточный редукторный двигатель

- очень тихая работа!
- Изменение числа оборотов без инструмента
- Выключатель со срабатыванием при пониженном напряжении
- Вид защиты IP54
- Сверлильный патрон с диапазоном зажима до 13 мм
- Привод для поворота продольной оси консоли на 360° с шагом в 15°
- Привод 680 Вт, 230 В
- 5 скоростей вращения: 750 - 1500 - 3000 - 6000 - 12.000 об/мин

### Крестовый суппорт

- Перемещение по оси X с крестовым столом 320 мм
- Перемещение по оси Y с крестовым столом 100 мм
- Крестовый суппорт 400 x 180 мм
- 3 крепежных паза на рабочей поверхности и по 1 с обеих продольных сторон
- Ширина паза 10 мм – для болтов с шестигранной головкой M10 и пазовых сухарей

Прецизионный горизонтально-расточный мини-станок для работ по дому

заказной № 24600

# Принадлежности



## Мощный горизонтально-расточный редукторный двигатель

- двигатель 680 В, 230 Вт
- 5 скоростей вращения – широкий диапазон числа оборотов (так же пригоден для обработки древесины)
- 750 - 1500 - 3000 - 6000 - 12.000 Об/мин
- Очень тихая работа!
- Выключатель со срабатыванием при пониженном напряжении
- Вид защиты IP54
- Изменение числа оборотов без инструмента
- Трехлодочный сверлильный патрон, межцентровое расстояние 13 мм
- Безвибрационный ход – высокий крутящий момент
- Подходит ко всем сверлильным стойкам и горизонтально-расточным станкам с евростандартом O 43 мм
- вес: 7,5 кг

Заказной № 24420



## Прецизионный крестовый суппорт

- Подходит к сверлильным стойкам и горизонтально-расточным станкам, вертикально-сверлильным станкам с колонной
- Для точным сверлильных и фрезерных работ
- Рабочий стол 400 x 180 мм
- Шпиндель с трапецидальной резьбой - шаг 4 мм
- Регулируемая призматическая направляющая
- Конструктивная высота 105 мм
- Точность считывания лимбов 0,1 мм
- Продольное перемещение 320 мм
- Поперечное перемещение 100 мм
- 3 крепежных паза на рабочей поверхности и по 1 с обеих продольных сторон
- Ширина паза 10 мм под болты с шестигранной головкой M10 и пазовые сухари
- вес: 5,8 кг

Заказной № 24410



## Принадлежности



### Круглый стол

- Дополнительное оснащение для всех горизонтально-расточных стоек с колоннами Ø 35 мм
- Круглый стол Ø 180 мм
- Вращение и поворот на 360° во всех направлениях
- вес: 1,0 кг

Заказной № 22310



### Комплект прихватов

- состоит из 2 ступенчатых блоков со ступенчатыми зубьями, 2 ступенчатых прихватов, 2 шпилек, 2 гаек с буртиком и 2 сухарей для Т-образных пазов для 10 мм и резьбы М8
- для зажима деталей на всех сверлильных стойках WABECO, горизонтально-расточных станках и на крестовом суппорте № 24410
- вес: 1,2 кг

Заказной № 24412



Ассортимент зажимных инструментов см. стр. 148



### Специальные струбины

- 2 шт.
- Подходят к пазам рабочего стола крестового суппорта № 24410
- вес: 0,5 кг

Заказной № 24414

# Принадлежности



## Зажимное сверлильное приспособление

- для горизонтального захвата дрели
- подходит ко всем дрелям с евростандартом Ø 43 мм
- вес: 0,1 кг

Заказной № 22312



## Опора станка

- для крепежа второй приводной машины
- подходит к горизонтально-расточным станкам WABECO № 24400 и № 24404
- вес: 0,3 кг

Заказной № 24460



## Зубчатая рейка Ø 35 мм

- длина 1000 мм
- для большего рабочего диапазона вертикально 750 мм
- подходит ко всем горизонтально-расточным станкам WABECO
- вес: 6,5 кг

Заказной № 24452

## Шестигранный зубчатый кронштейн 30мм

- длина 500 мм
- для большего рабочего диапазона горизонтальный 310 мм
- подходит ко всем горизонтально-расточным станкам WABECO
- вес: 3,0 кг

Заказной № 24453

# Сверлильные стойки

## Сверлильные стойки WABECO O колонны 30 мм

- Общая высота 500 мм
- Вылет 127 мм
- Общий ход с отключенной возвратной пружиной 260мм
- Рабочий ход с включенной возвратной пружиной 60 мм
- Массивная стальная зубчатая рейка Ø 30 мм
- Для всех дрелей с евростандартом Ø 43 мм
- 2 регулируемые направляющие
- Упор, ограничивающий глубину обработки, с измерительной шкалой
- Возвратная пружина
- Поворот колонны на 360°
- Плита основания 185 x 270 мм
- Станочные тиски, ширина губок 60 мм
- Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
- № 22300 - 5,0 кг
- № 22305 - 5,5 кг
- В цветном картонном ящике



Сверлильная стойка без станочных тисков

заказной № 22300

Сверлильная стойка со станочными тисками

заказной №22305

## Сверлильные стойки WABECO с колонной Ø 35мм

- Общая высота 500 мм
  - вылет 127 мм
  - Общий ход с отключенной возвратной пружиной 260 мм
  - Рабочий ход с включенной возвратной пружиной 60 мм
  - Массивная стальная зубчатая рейка Ø 35 мм
  - Для всех дрелей с евростандартом Ø 43 мм
  - 2 регулируемые направляющие
  - Упор, ограничивающий глубину обработки, с измерительной шкалой
  - Возвратная пружина
  - шкала
  - поворот колонны на 360°
  - вращение и поворот круглого стола на 360°
  - Ø круглого стола 180 мм
  - Плита основания 185 x 270 мм
  - Направляющие и посадки обработаны на станках с ЧПУ
  - № 22400 - 6,6 кг
  - № 22404 - 7,6 кг
  - В цветном картонном ящике
- Сверлильная стойка **без** круглого стола  
Сверлильная стойка **с** круглым столом



Заказной № 22400  
заказной № 22404



# Отрезная стойка



**отрезная стойка для угловой шлифовальной машинки, управляемой одной рукой**  
**без угловой шлифовальной машинки**

- Для отрезных дисков Ø 100, 115 и 125 мм
- Для прецизионной отрезки труб, профилей и т.д. под углом 45 - 90°
- С искрозащитой
- кабеледержатель
- крепежные болты для угловой шлифовальной машинки и тисков с быстрозажимным приспособлением
- плита основания 250 x 250 мм
- вес: 2,6 кг

Заказной № 26250



**Отрезная стойка для угловой шлифовальной машинки, управляемой двумя руками**  
**Без угловой шлифовальной машинки**

- для отрезных дисков Ø 178 и 230 мм
- для прецизионной отрезки труб, профилей и т.д. под углом 45 - 90°
- с искрозащитой
- кабеледержатель
- крепежные болты для угловой шлифовальной машинки и тисков с быстрозажимным приспособлением
- плита основания 300 x 300 мм
- вес: 4,5 кг

Заказной № 26155





Совместно с МГТУ им. Баумана создан учебно-демонстрационный центр станков с ЧПУ.

Центр осуществляет демонстрацию оборудования, техническую консультацию и обучение.

**Приглашаем Вас посетить наш центр**

ул. 2-я Бауманская, 5  
тел. (495) 662 01 03

Германия  
BALTEXIM LTD  
Victor Jara Str. 14  
39126 Magdeburg

Адрес для почты:  
Германия  
Postfach 1335  
39003 Magdeburg

Tel.: +49(173)309-1440  
+49(391)556-0719  
Fax: +49(391)544-1483  
Mobil: +49(179)678-3868  
e-mail: [vhf-baltexim@mail.ru](mailto:vhf-baltexim@mail.ru)  
[baltexim@gmx.de](mailto:baltexim@gmx.de)  
интернет: [www.baltexim.com](http://www.baltexim.com)  
[www.baltexim.ru](http://www.baltexim.ru)

Перевод каталога фирмы на русский язык осуществлен фирмой BALTEXIM LTD.

Приносим свои извинения за возможные неточности в переводе.

Изменения в русской версии каталога без согласия фирмы BALTEXIM LTD недопустимы.