



PUMORI  
INSTRUMENT

# ПУМОРИ

Уральская Машиностроительная Корпорация

Инновационные инструментальные системы  
и технологическое оснащение современных  
металлообрабатывающих станков

**СДЕЛАНО В РОССИИ**

© 2014, КОРПОРАЦИЯ ПУМОРИ

- Уральская Машиностроительная Корпорация «Пумори» является крупнейшим производителем металлорежущего и вспомогательного инструмента и оснастки, а также поставщиком современных станков и оборудования в Российской Федерации.
- В УМК «Пумори» входят более десятка предприятий, которые производят высококачественный импортозамещающий режущий, вспомогательный инструмент и технологическую оснастку, не уступающую зарубежным аналогам, а в ряде случаев и превосходящие их.
- Объединенный технический и творческий потенциал УМК «Пумори» дает нам право с уверенностью смотреть в будущее, расширять номенклатуру и объемы производства и гарантировать нашим партнерам успешное и качественное решение их технических задач, полноту и своевременность поставок, долгосрочное и взаимовыгодное сотрудничество.



# КАЧЕСТВО «ПУМОРИ»

- Уральская Машиностроительная **Корпорация «ПУМОРИ»** давно известна в России и за её пределами как производитель качественной зажимной оснастки и расточных систем.
- Зажимная оснастка ПУМОРИ изготавливается на высокопроизводительном оборудовании OKUMA (Япония) с использованием современного режущего инструмента ISCAR, GUHRING. Это обеспечивает необходимую точность изготовления и высокую производительность.
- Система менеджмента качества производства и системы продаж вспомогательного инструмента сертифицирована по ISO 9001:2008. Сертификацию проводила немецкая фирма BUREAU VERITAS.
- Все инструменты** после изготовления и в процессе производства **подвергаются контролю по всем необходимым точностным параметрам и характеристикам.**
- Особое внимание уделяется качеству изготовления конусов. Конуса изготавливаются с точностью АТЗ. Для комплексного контроля качества конусов используются калибры фирмы MARPOSS.



# Производственная программа

---

**Втулки переходные и  
оправки**

**Модульные расточные  
системы**

**Фрезерные патроны**


**Специальные  
хвостовики**

**Сверлильные патроны**


**Резьбонарезные  
патроны**

**Цанговые патроны**

# Цанговые патроны и оправки

Сравнение систем PUMORI	Рабочий цикл			Концепция		Итог
	Точность	Биение	Вибрация	Гибкость	Наладка	
 B208 Weldon	●	●	●	●	●	●
 B215 ER	●	●	●	●	●	●
 B245 Mill	●	●	●	●	●	●
 B250 Power	●	●	●	●	●	●
 B240 APC	●	●	●	●	●	●
 B260 Hydro	●	●	●	●	●	●

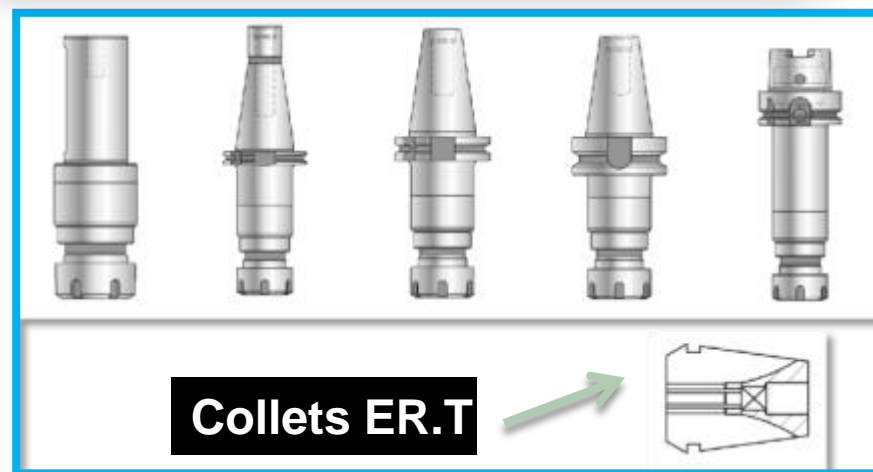
● Отлично    
 ● Хорошо    
 ● Удовлетворительно

 Термопатрон	●	●	●	●	●	●
---	---	---	---	---	---	---

# Резьбонарезные патроны

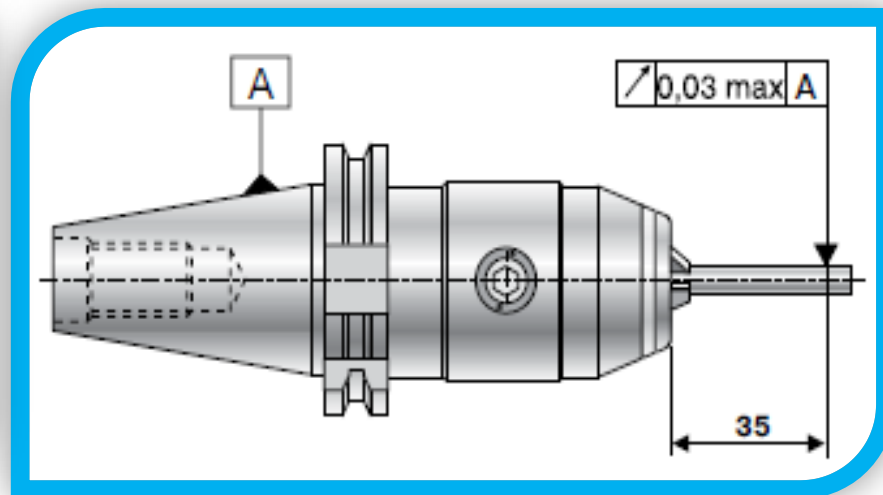
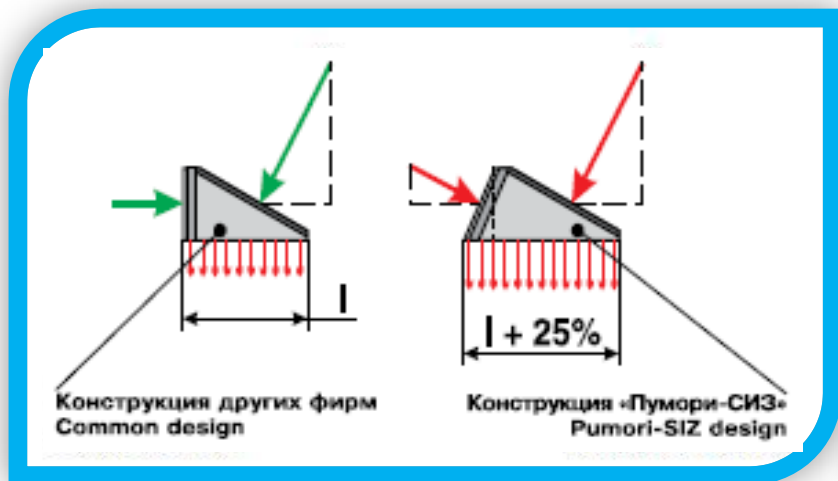
- Наличие механизма осевой компенсации погрешностей подачи станка и погрешностей шага метчика, что позволяет избежать повреждения резьбы и поломки метчика в процессе работы;
- Быстросменные вставки позволяют выполнять быструю переналадку с одного диаметра резьбы на другой;
- Вставки имеют регулируемый крутящий момент для нарезания резьбы в различных материалах (если при резании возникает недопустимый крутящий момент, срабатывает предохранительная муфта вставки, и метчик останавливается)

**компенсаторные  
и без компенсации  
для современных станков**

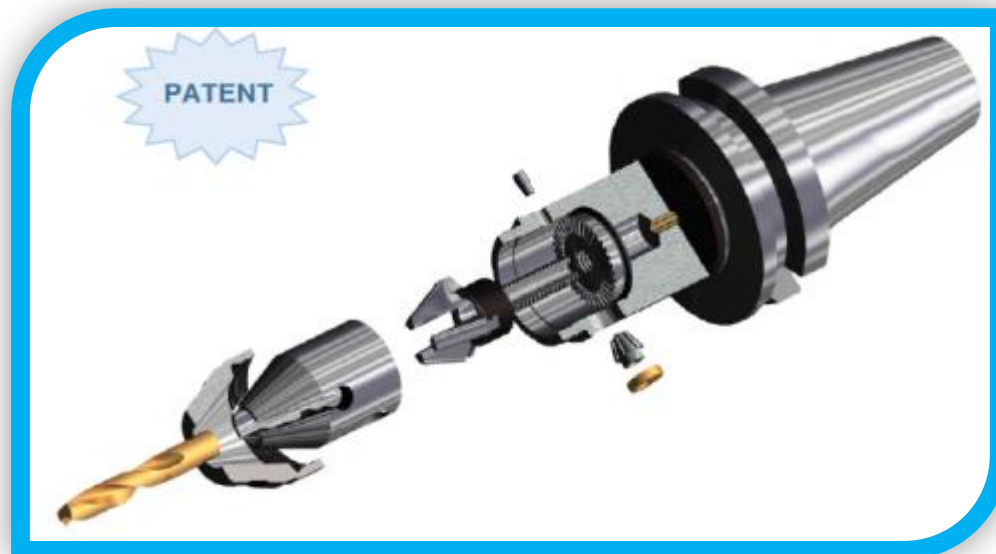


**Collets ER.T**

# Сверлильные патроны

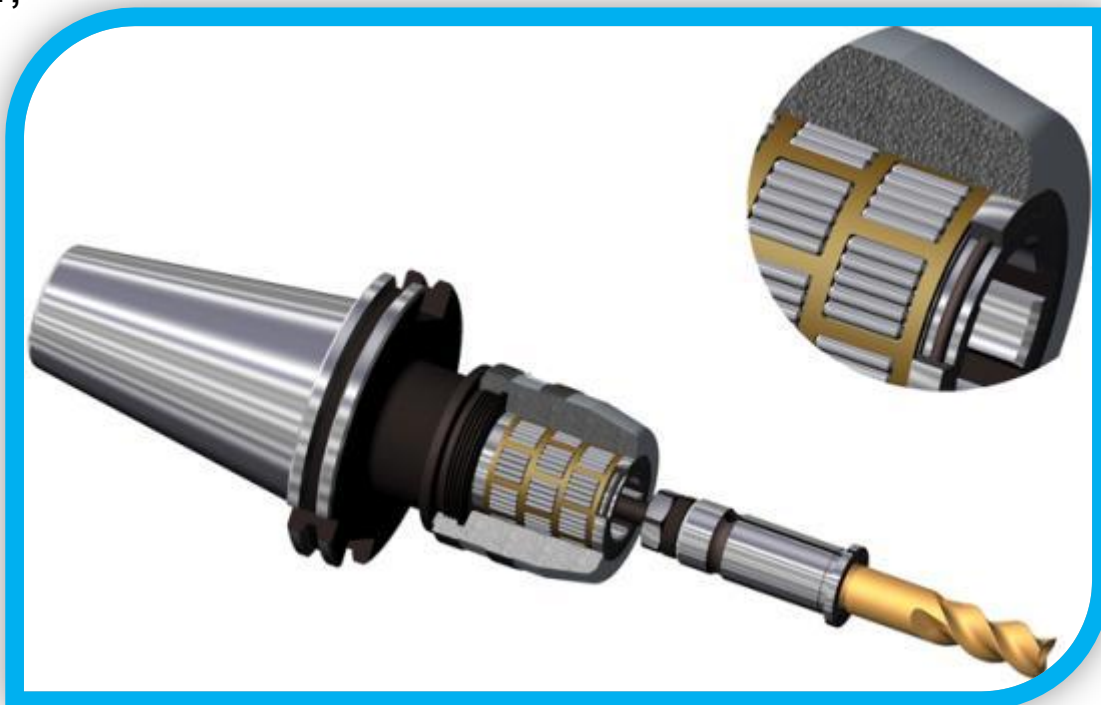
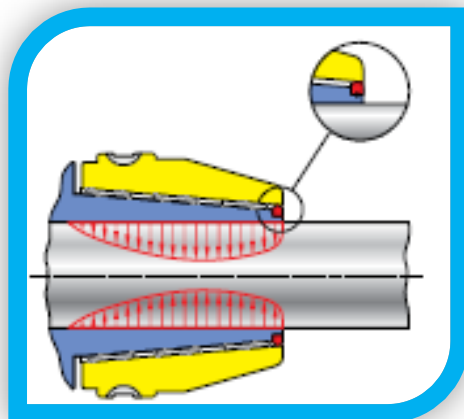
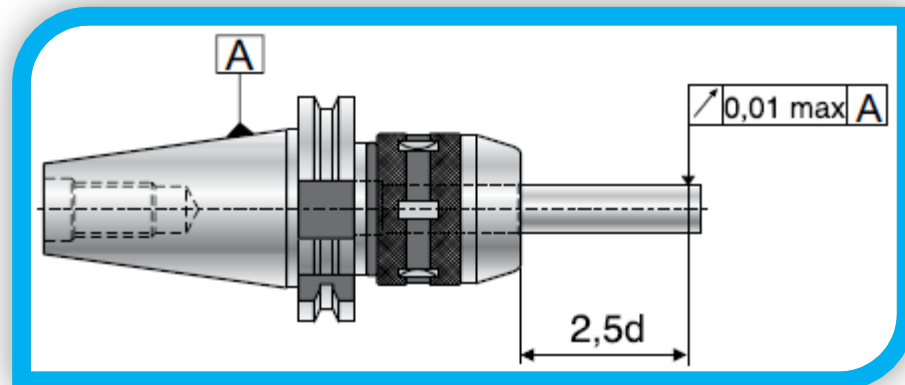


- Высокая точность;
- Надежный зажим инструмента;
- Передаваемый крутящий момент до  $110\text{Н}\cdot\text{м}$  (на 30-40% больше, чем у аналогов);
- Возможна балансировка патрона для работы на скоростях до 15 000 об/мин



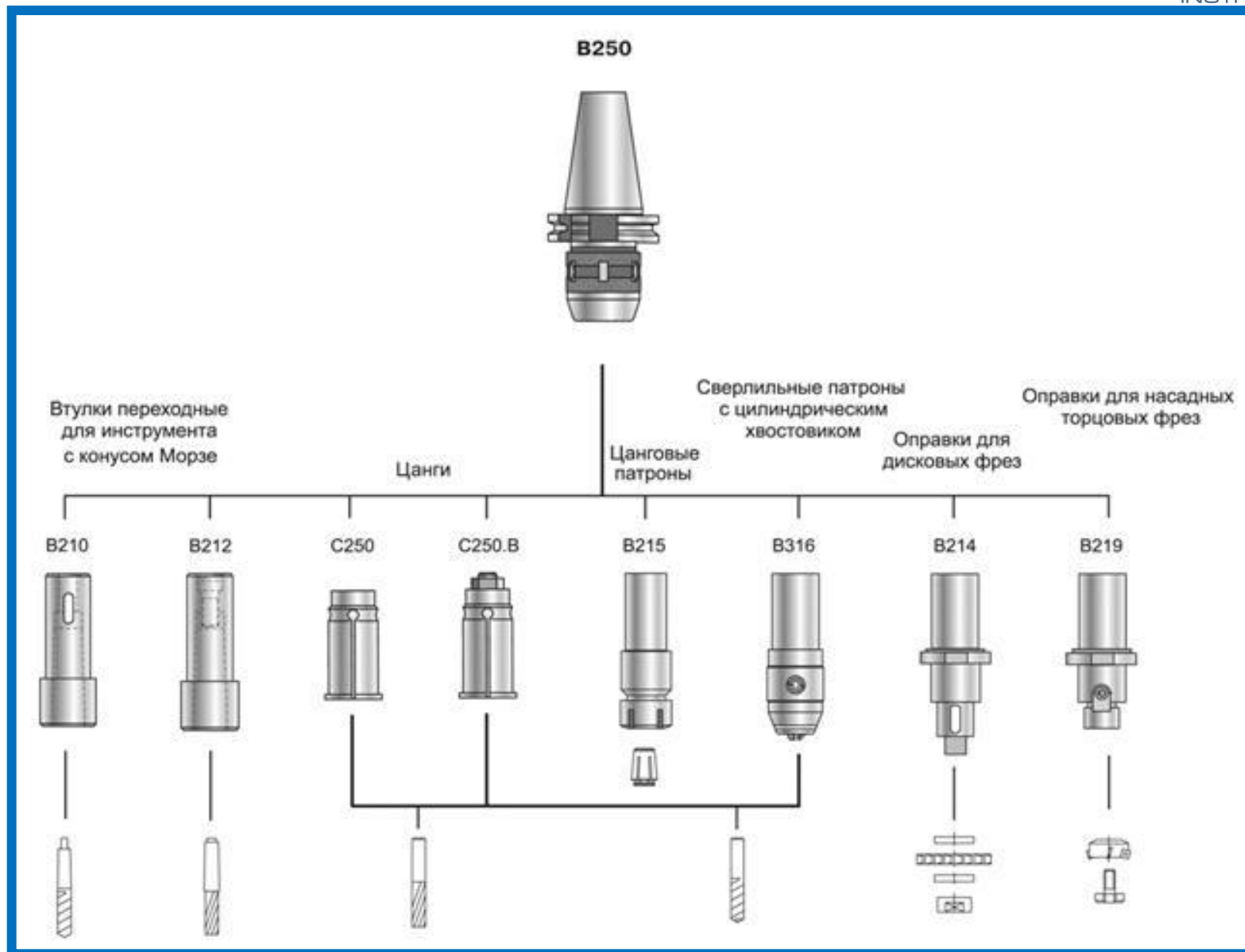
# Фрезерный патрон В250

- Большое усилие зажима (по сравнению с цанговым патроном);
- Зажим инструмента от самого торца патрона;
- Высокая точность патрона;
- Высокая жесткость;
- Имеется система инструмента для различных видов работ;
- Возможность быстрой переналадки с одного вида работ на другой;
- Внутренний подвод СОЖ.



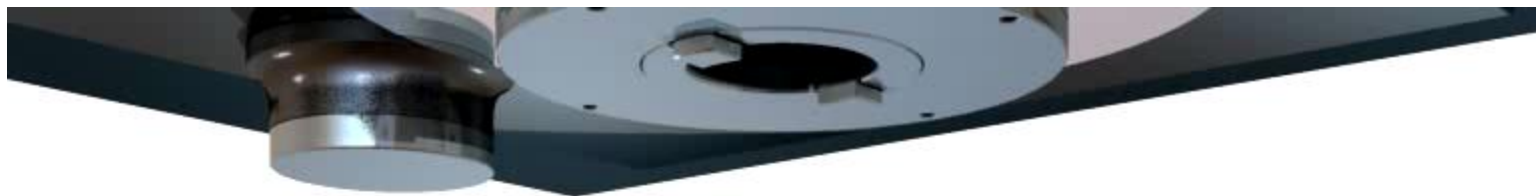


# Схема возможных наладок



# Универсальная наладка В250

---



# Инструментальные системы HSK



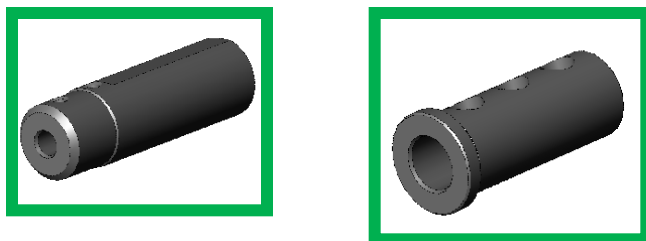
# Для фрезерно-токарных, многофункциональных станков



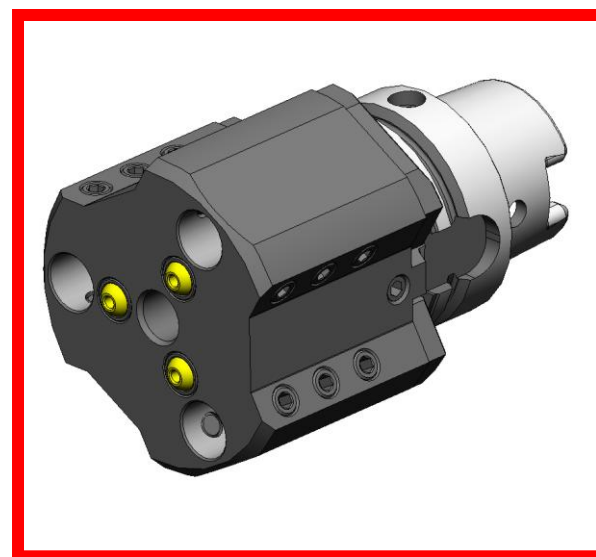
Держатели для сверл



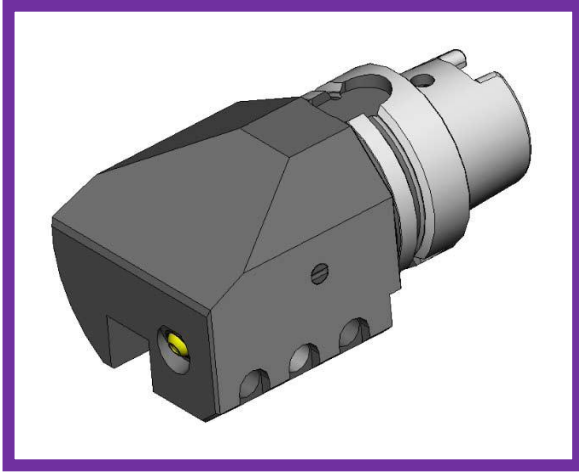
Держатели для расточных резцов



Втулки переходные



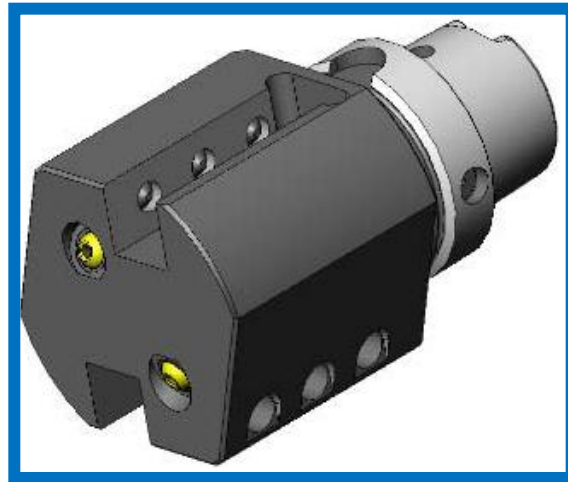
# Резцедержатели для наружной обработки



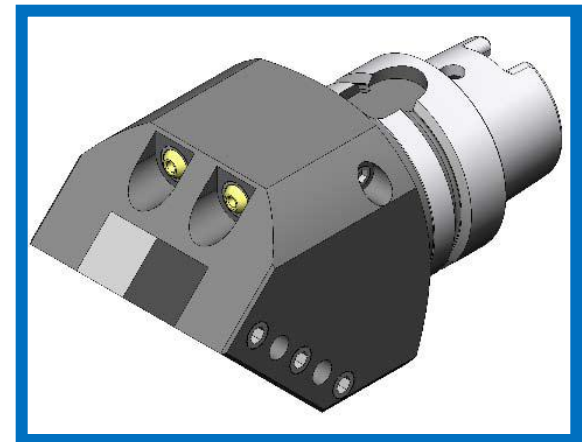
Для резцов с квадратным сечением



Для 3х резцов, наружная обработка

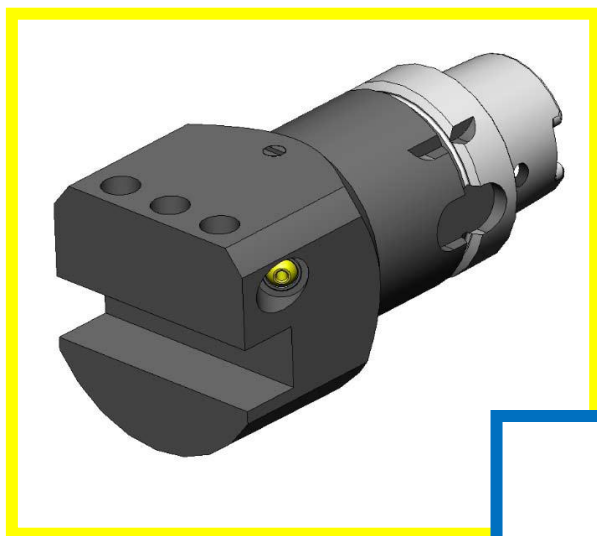


Для 2х резцов, наружная обработка

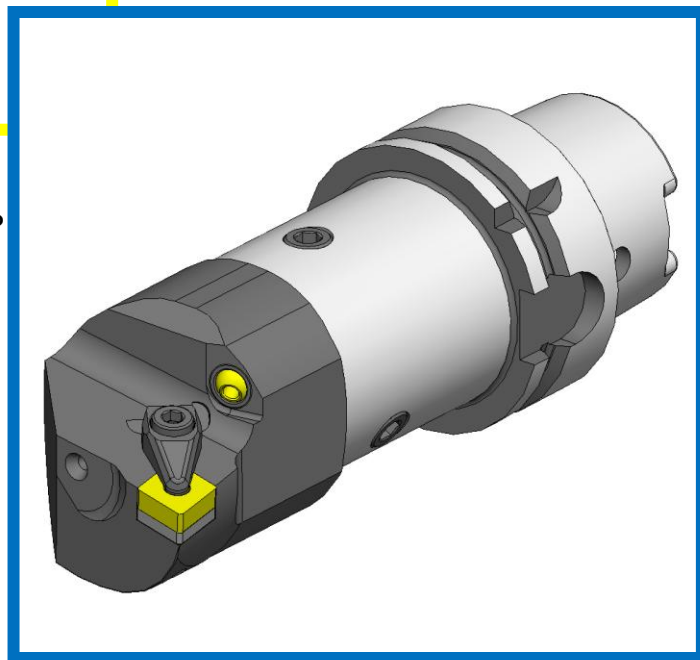


Для резцов под углом 45°

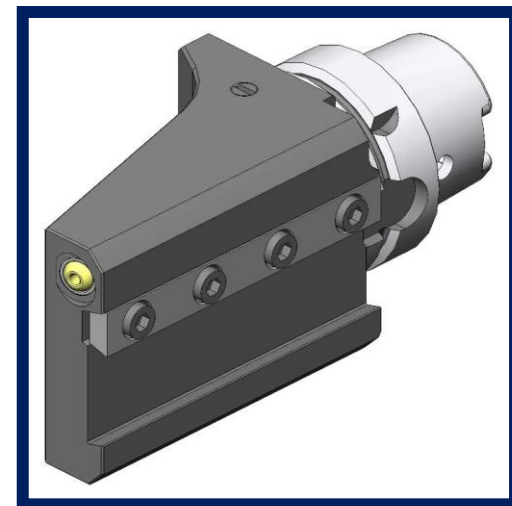
# Резцедержатели для наружной обработки



для державок с  
квадратным сечением, 90°



держатели для наружной и внутренней обработки  
со сменными резцовыми головками

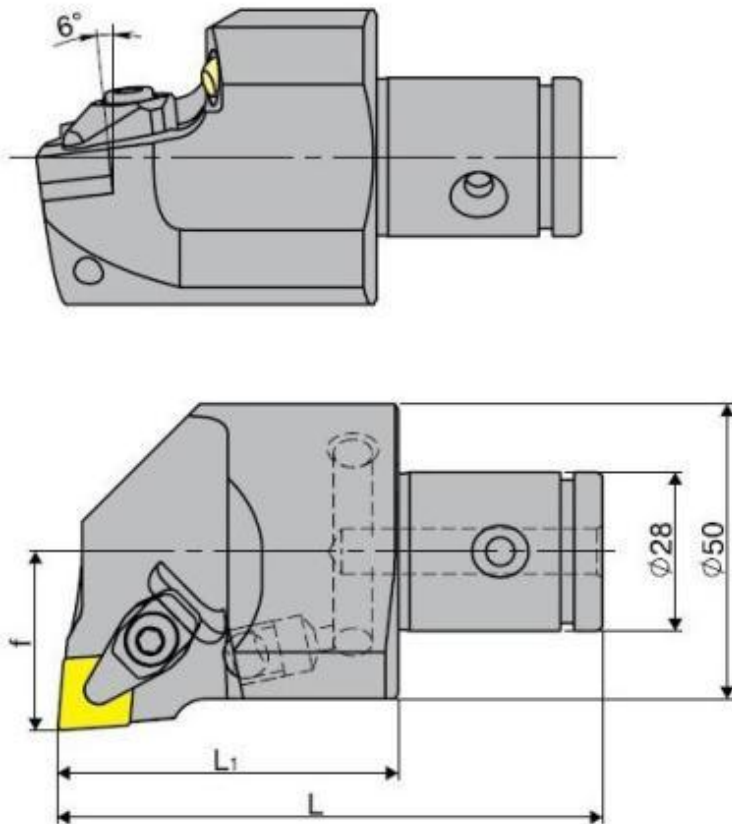


для пластинчатых резцов

# Сменные резцовые головки

HB63.50

Наружный и внутренний подвод СОЖ  
E/I coolant supply



THB



HB

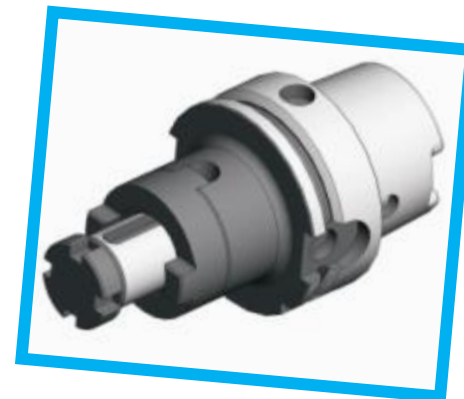


# Инструментальная оснастка

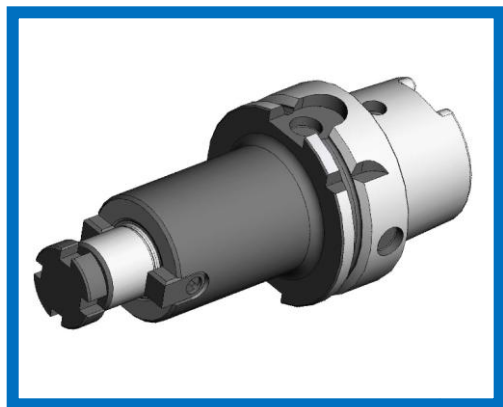
Втулки переходные удлиненные  
для инструмента с конусом Морзе и лапкой



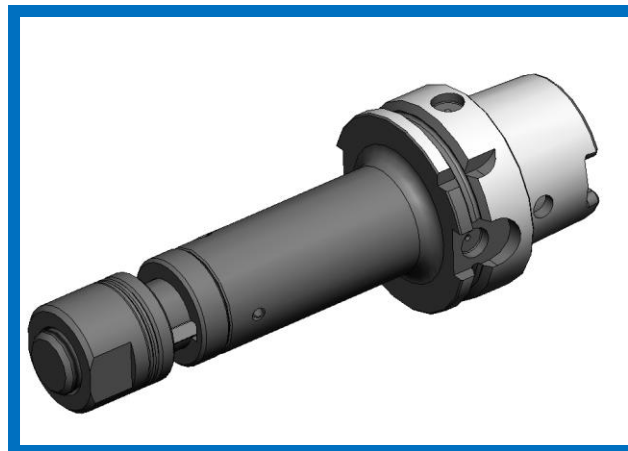
Оправки «Weldon»



Оправки комбинированные для фрез



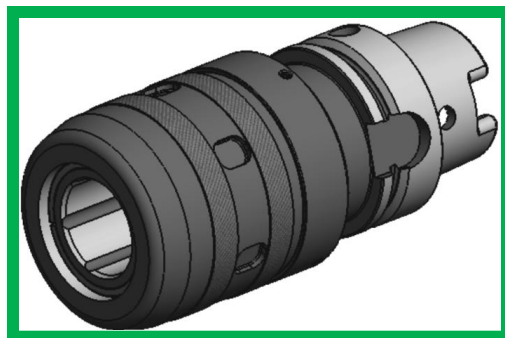
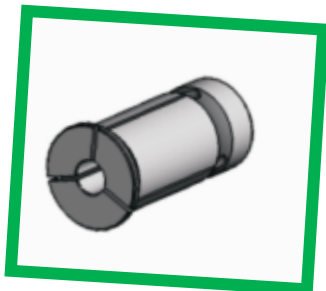
Оправки для насадных торцовых фрез



Оправки для дисковых фрез



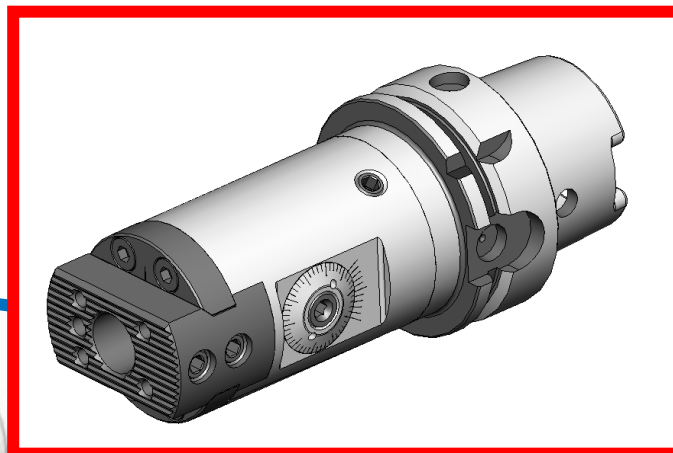
# Инструментальная оснастка



Патроны фрезерные, цанги



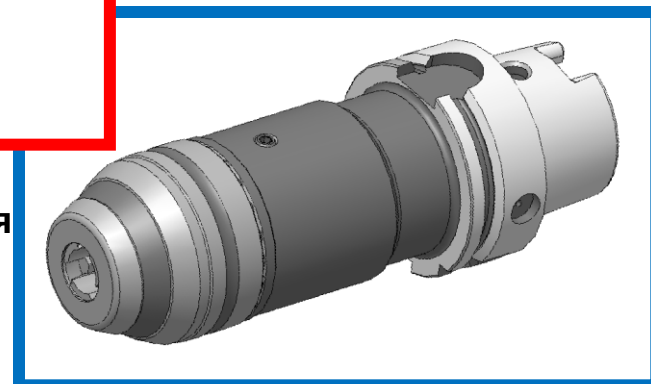
Патроны резьбонарезные



Расточные головки  
для чистового растачивания



Патроны цанговые



Патроны сверлильные



**Модернизация** серии модульных расточных систем BF443.25/32/40/50/63/80/125;

**Создание** планшупортных головок механического типа;

**Расширение** гаммы инструмента с HSK хвостовиками;

**Освоение** гаммы инструмента с CAPTO хвостовиками;

**Проектирование** расточных головок с использованием 3-8 призматических резцов и многое другое.

## Переносные наборы инструмента

- наборы расточных систем BF443, BF444 и BF445 для различных диапазонов обработки;
- наборы фрезерных патронов B250 с наладками;
- наборы первого оснащения станков с ЧПУ



## Расточные головки

- с электронным отсчётом перемещения ползуна всех типов и типоразмеров.
- с электронным отсчётом и автоматическим управлением перемещения ползуна по измерениям датчиками Renishaw и командами на перемещение от ЧПУ станка.



# Новая модульная система ПУМОРИ

Сменные  
взаимозаменяемые  
хвостовики



Удлинители-  
переходники



Патроны и оправки для  
сверления и фрезерования

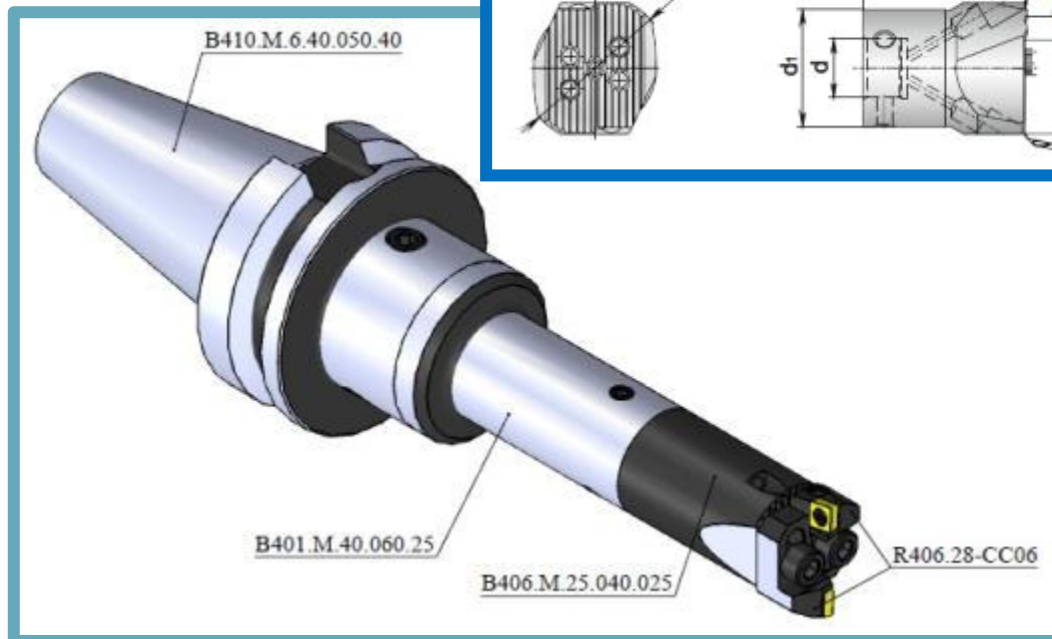
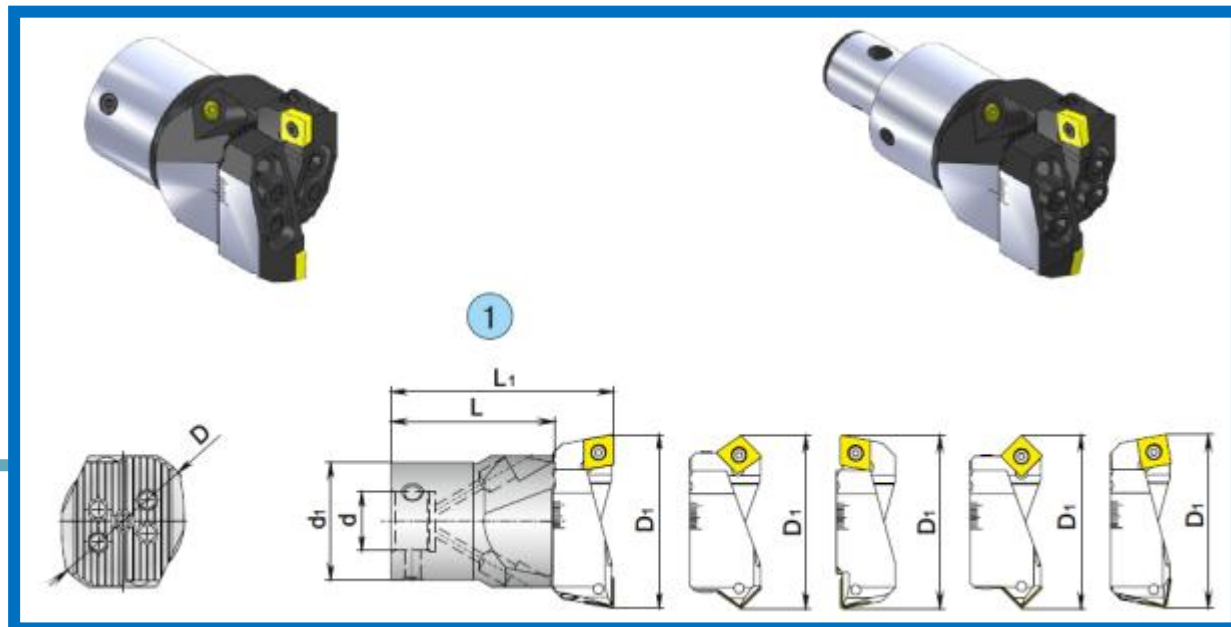


Расточные головки для черновой  
и чистовой обработки  $\varnothing 6-840$  мм.



# Расточные системы ПУМОРИ

Для черновой обработки  $\varnothing 28 - 120$  мм



## Наладка для черновой обработки

Рис.1

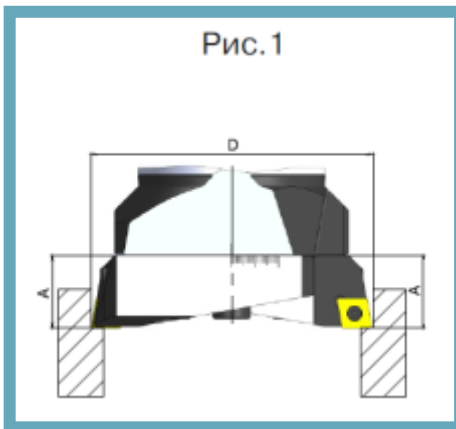
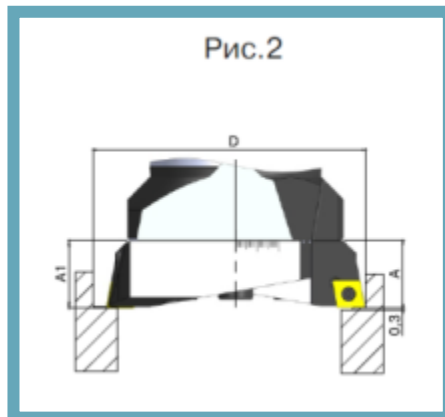


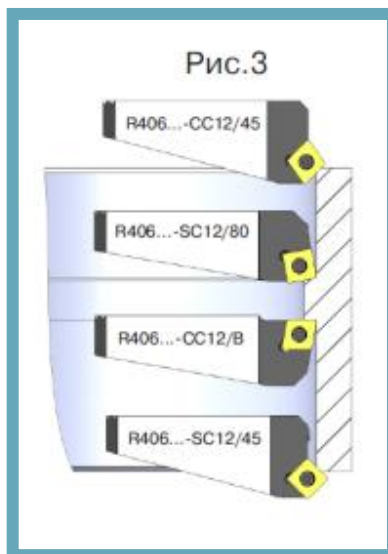
Рис.2



- Для проведения черновой обработки с большой подачей устанавливаются два резца: R406...-CC, R406...-C.../H или R406...-C.../B (Рис.1).

- Для снятия больших припусков устанавливаются два разных резца, при этом резец R406...-CC.../H настраивается на меньший размер, чем R406...-CC... (Рис.2).

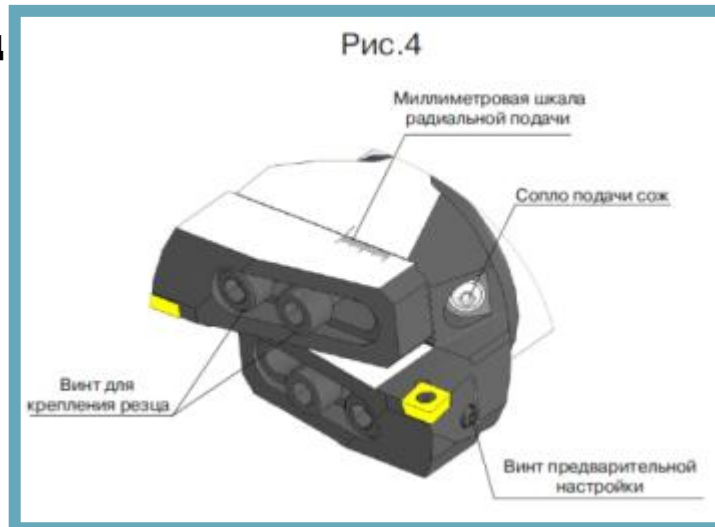
Рис.3



- При обратном растачивании используется только один резец R406...-CC.../B или R406...-SC.../45 (Рис.3).

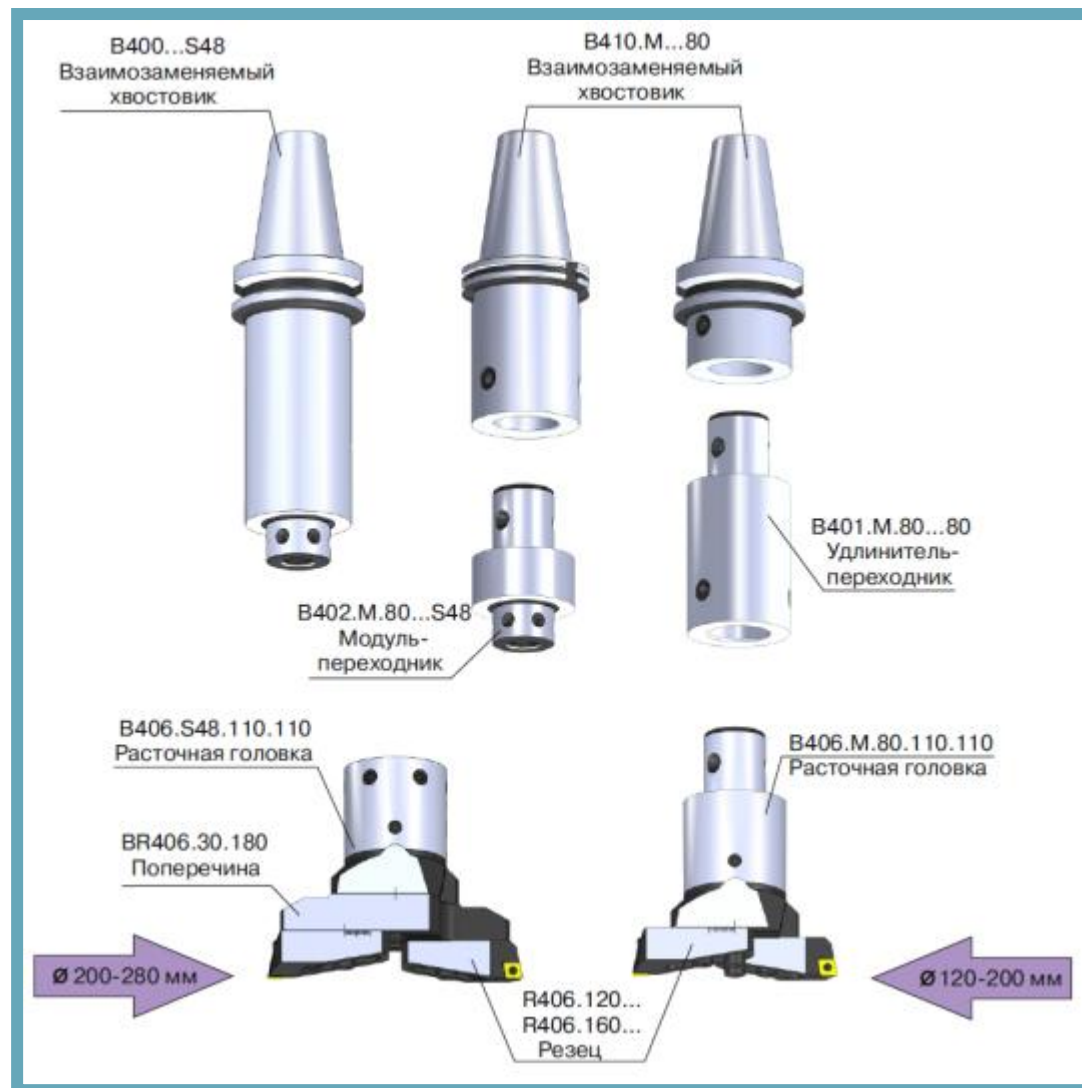
- Предварительная настройка режущих кромок производится по шкале выполненной на резце с помощью винта (рис.4). Точная настройка производится на специальном оборудовании.

Рис.4



# Расточные системы ПУМОРИ

Для черновой обработки  $\varnothing 120 - 280$  мм



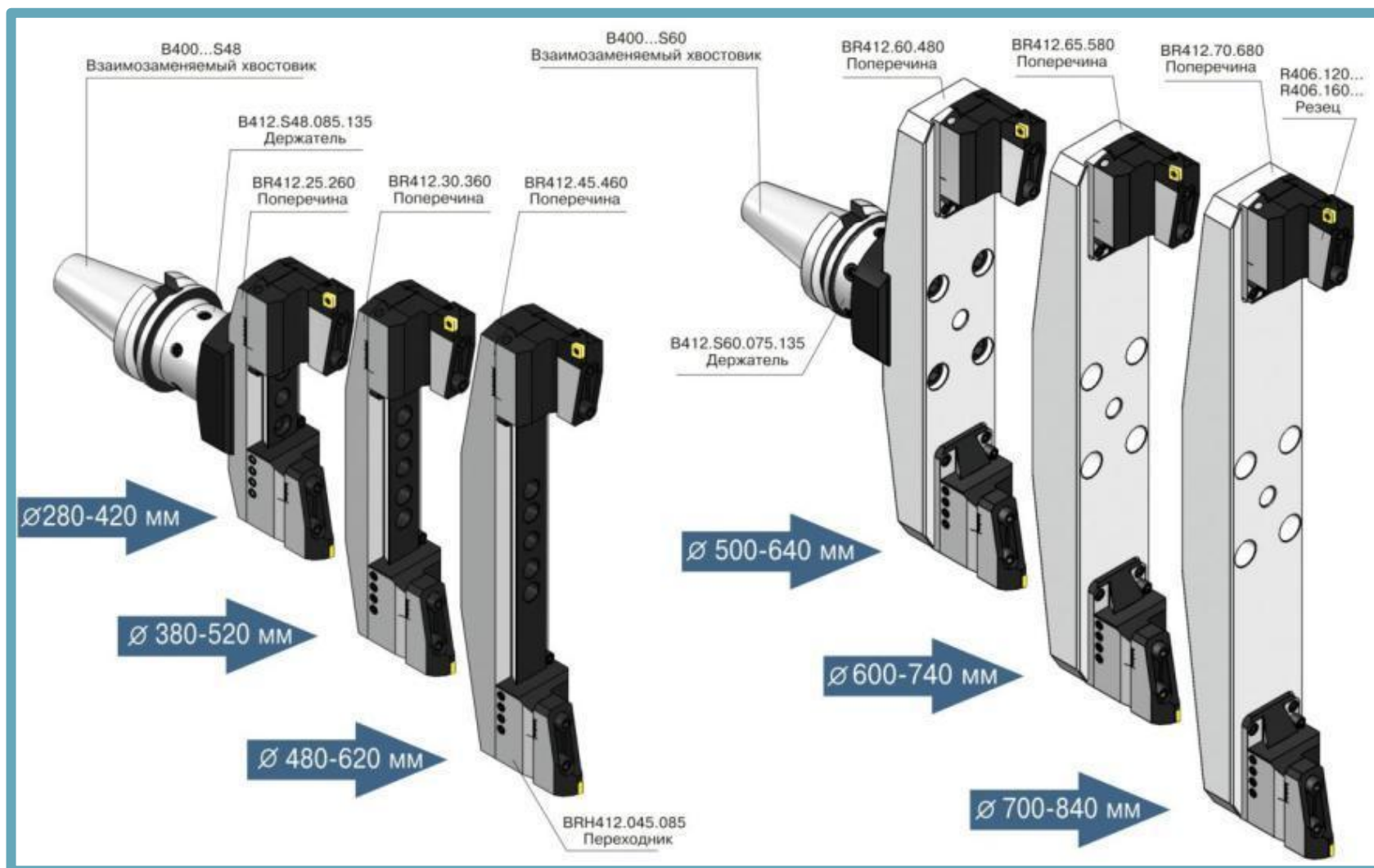
Двурезцовые расточные головки В406.S48.110.110 и В 406.М 80.110.110 предназначены для черновой и получистовой обработки от  $\varnothing 120$  мм до  $\varnothing 280$  мм .

Предлагаемый набор сменных резцов R406.120... и R406.160... обеспечивает выполнение различных видов обработки в широком диапазоне.

Сменные взаимозаменяемые хвостовики и удлинители-переходники позволяют быстро выполнять наладку на различную глубину обработки.

# Расточные системы ПУМОРИ

Для черновой обработки  $\varnothing 280 - 840$  мм



# Расточные системы ПУМОРИ

## Серия VF443 для чистовой обработки

диаметром  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 32$ ,  $\varnothing 40$ ,  $\varnothing 50$ ,  $\varnothing 63$ ,  $\varnothing 80$ мм

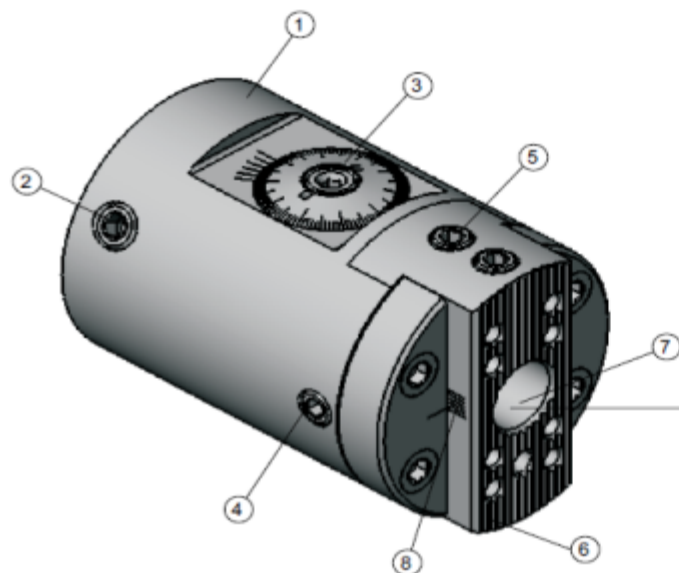
с диапазонами растачивания

28...42мм, 36...53мм, 6...74мм, 6...126мм, 6...168мм, 6...290мм.

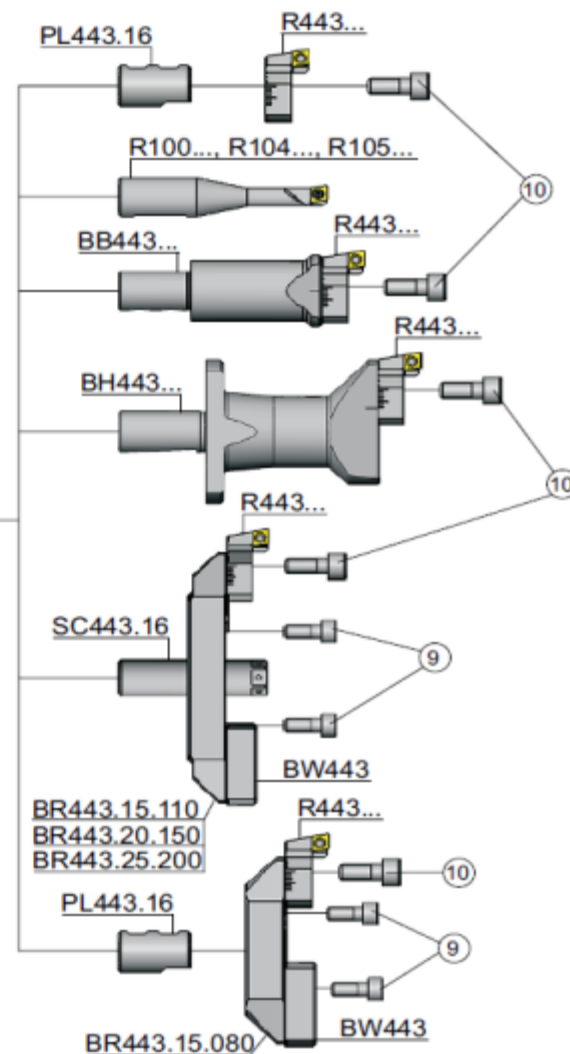




# Устройство расточной системы BF443

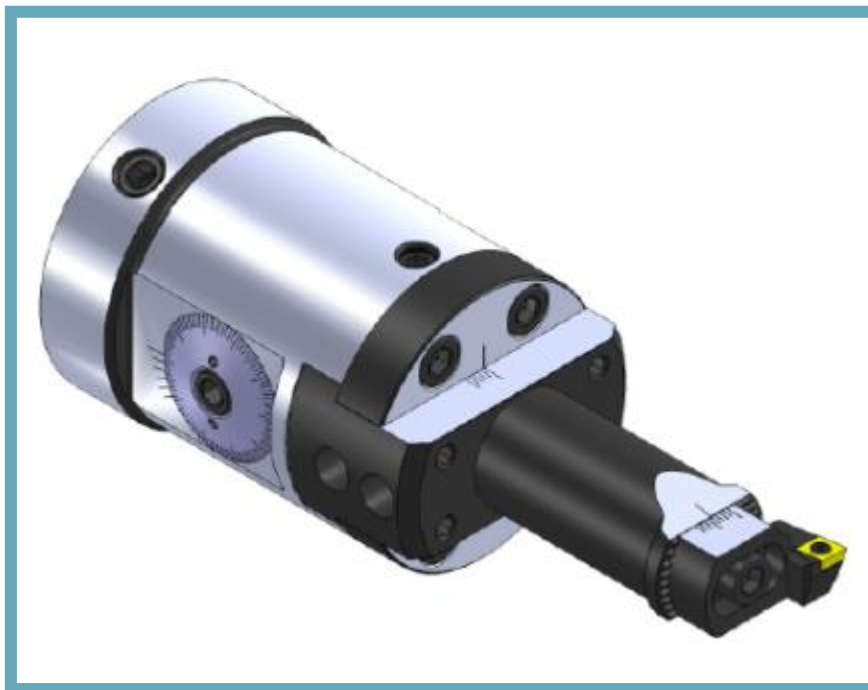


1. Корпус
2. Стопорный винт хвостовика
3. Градуированный лимб
4. Стопорный винт перемещения
5. Стопорный винт державки инструмента
6. Ползун
7. Инструментальное отверстие  $\varnothing 16$ мм
8. Диапазон перемещения



# Серия ВF444.60

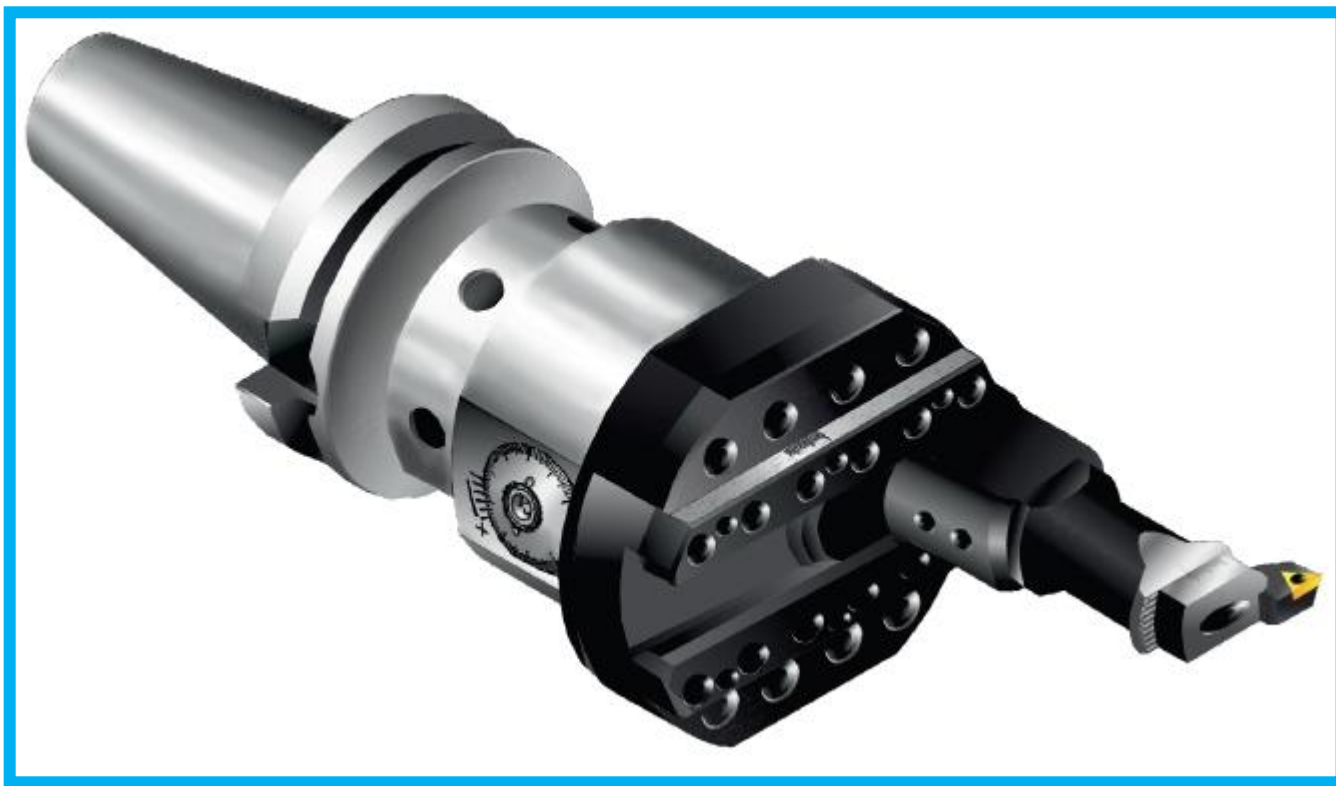
Для чистовой обработки  $\varnothing 6 - 76$  мм



Данная расточная система является более экономичным вариантом по сравнению с расточными системами серии ВF443, т.к. для возможных наладок применяется минимальное количество инструмента.

Головка предусматривает использование резцов и оправок только с цилиндрическим хвостовиком в варианте с подводом СОЖ .

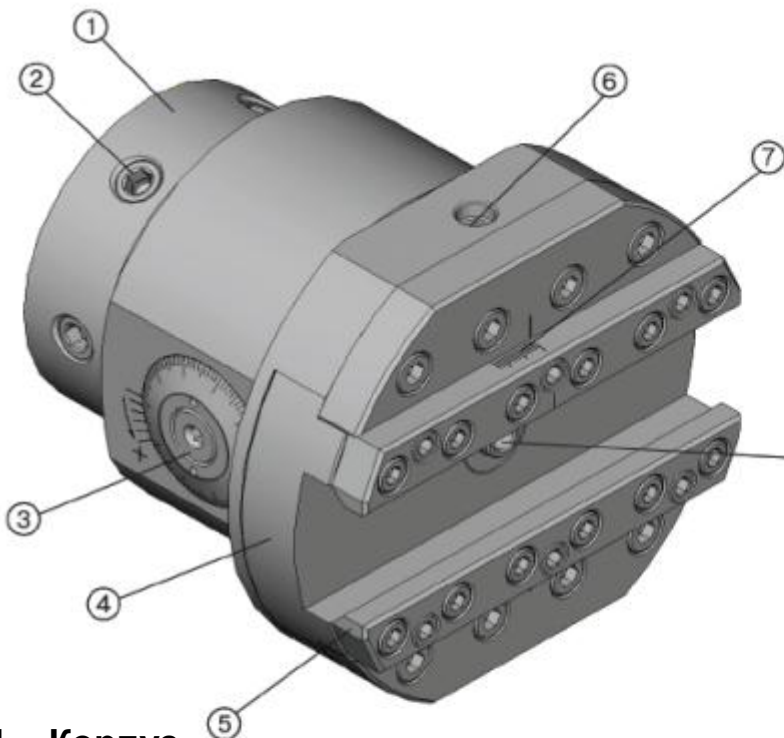
# Серия BF443.125



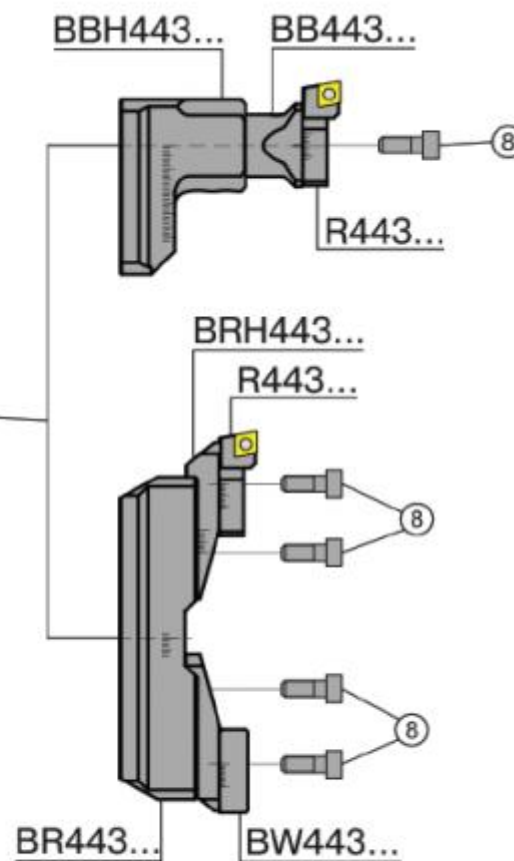
Конструктивным отличием данной расточной головки от расточных головок BF443 диаметром  $\varnothing 50$ ,  $\varnothing 63$ ,  $\varnothing 80$  мм является то, что для крепления резцовых наладок используется держатели или поперечины, которые крепятся в пазу ползуна и закрепляются планкой.

Использование 10-ти оправок с режущим инструментом и 4-х поперечин дает возможность обеспечить диапазон растачивания от 32 мм до 508 мм.

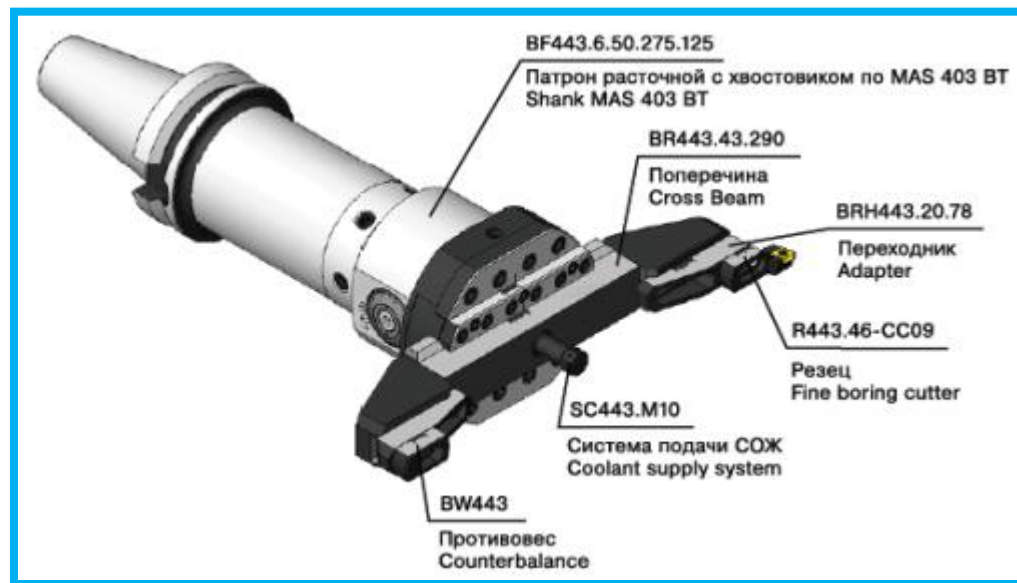
# Устройство расточной системы BF443.125



1. Корпус
2. Стопорный винт хвостовика
3. Градуированный лимб
4. Ползун
5. Планка ползуна
6. Стопорный винт перемещения
7. Диапазон перемещения
8. Винт M6

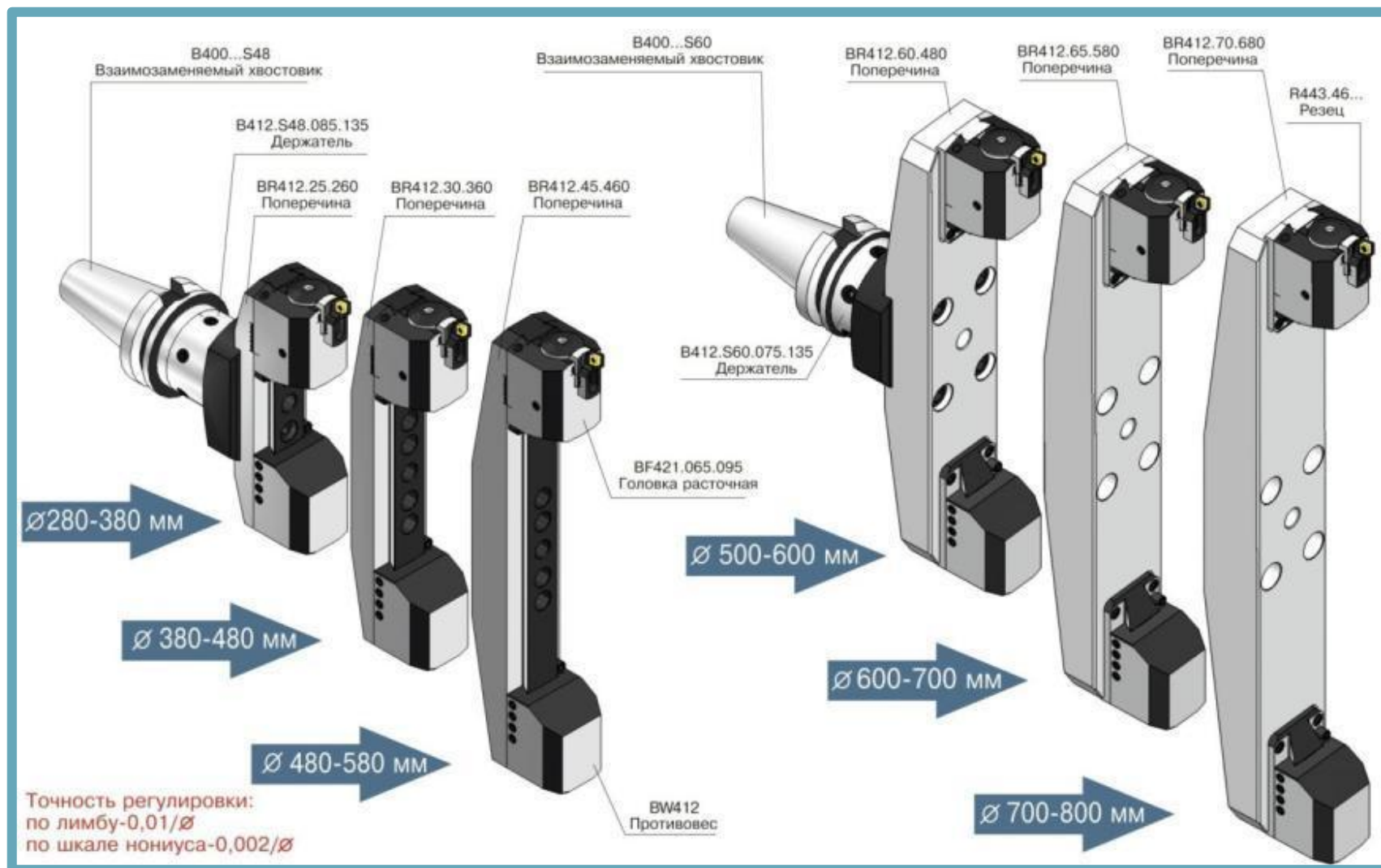


# Варианты наладок BF443.125



# Расточные системы ПУМОРИ

Для чистовой обработки  $\varnothing$  280 – 800 мм

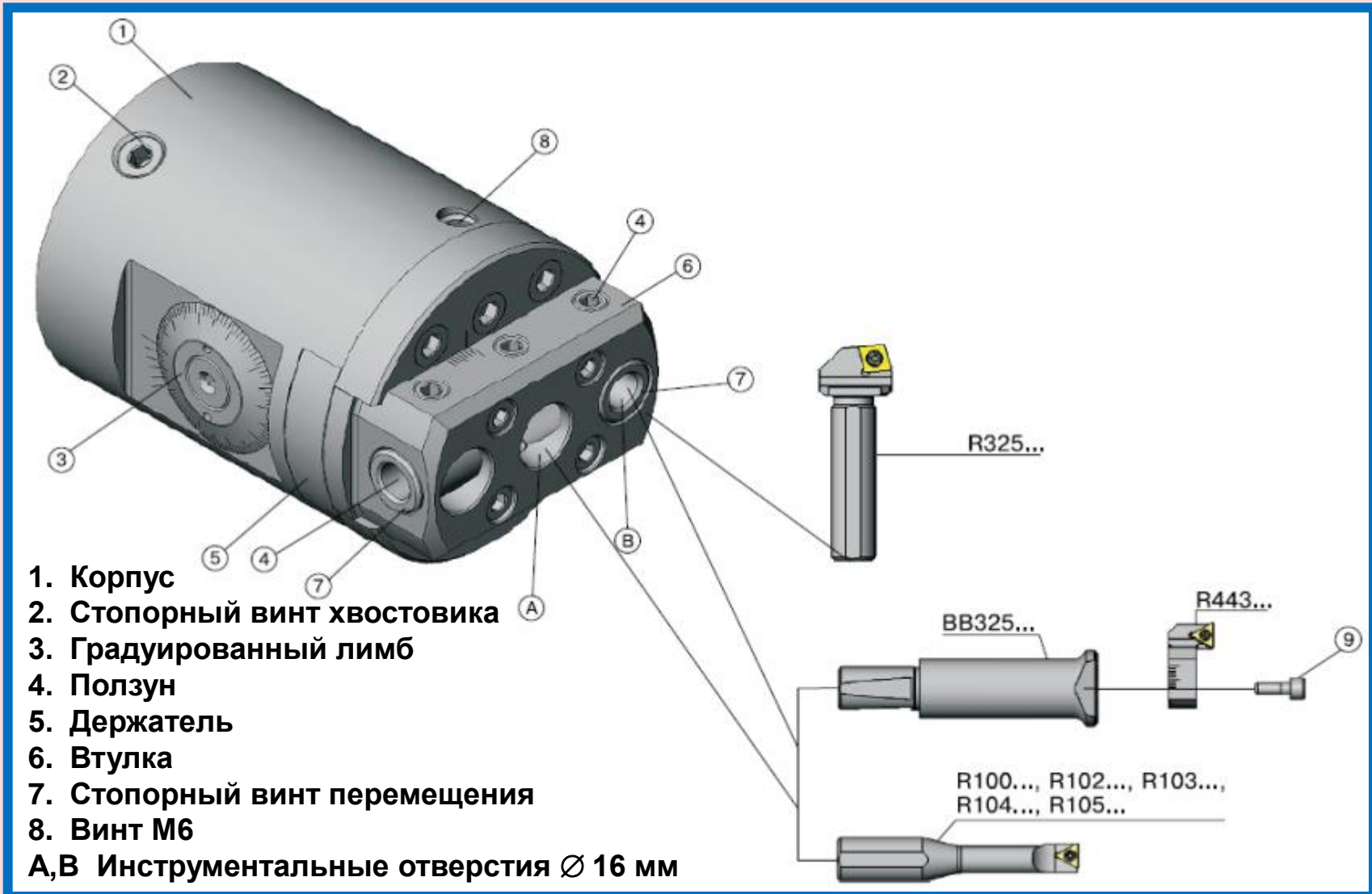


# Серия ВF445



- Расточные головки ВF445 диаметром  $\varnothing 55$ ,  $\varnothing 66$ ,  $\varnothing 80$  мм для диапазонов 6 – 126 мм, 6 – 150 мм и 6 – 166 мм соответственно. Головки комплектуются резцами и оправками с цилиндрическим хвостовиком, в варианте с подводом и без подвода СОЖ.
- Инструмент может быть расположен в трех отверстиях с торца головки и в радиальном отверстии.

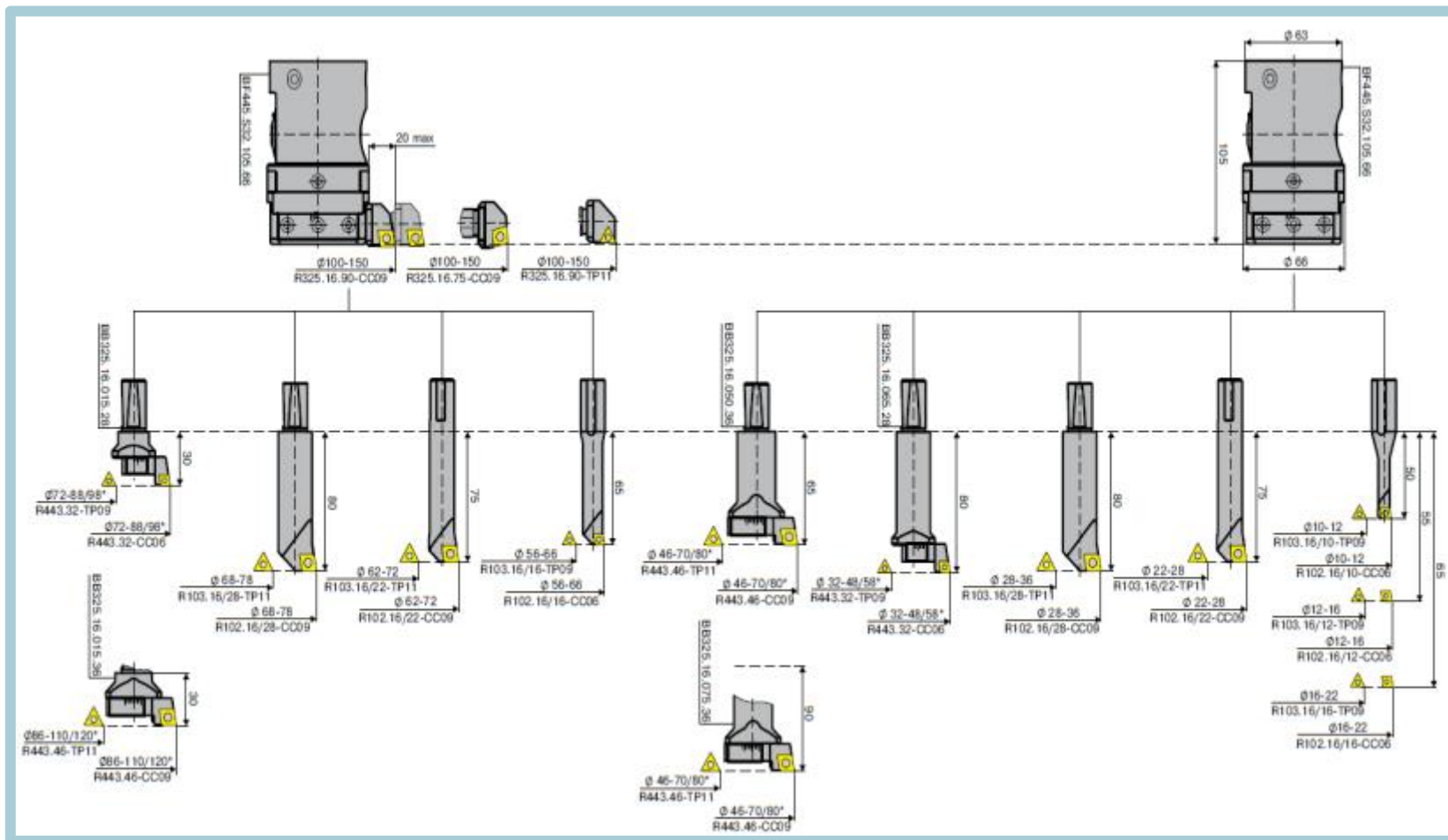
# Устройство расточной системы BF445





# Схема наладок для VF445.66

Для чистовой обработки  $\varnothing 6 - 150$  мм



Цена деления шкалы: - лимба 0,01/  $\varnothing$ ;  
- нониуса 0,002/  $\varnothing$ .



PUMORI  
INSTRUMENT

# ПУМОРИ

Уральская Машиностроительная Корпорация

Новые разработки и продукты комплексного  
оснащения «Пумори-Инструмент»

**СДЕЛАНО В РОССИИ**

## Прецизионные цифровые расточные системы VFE443.63

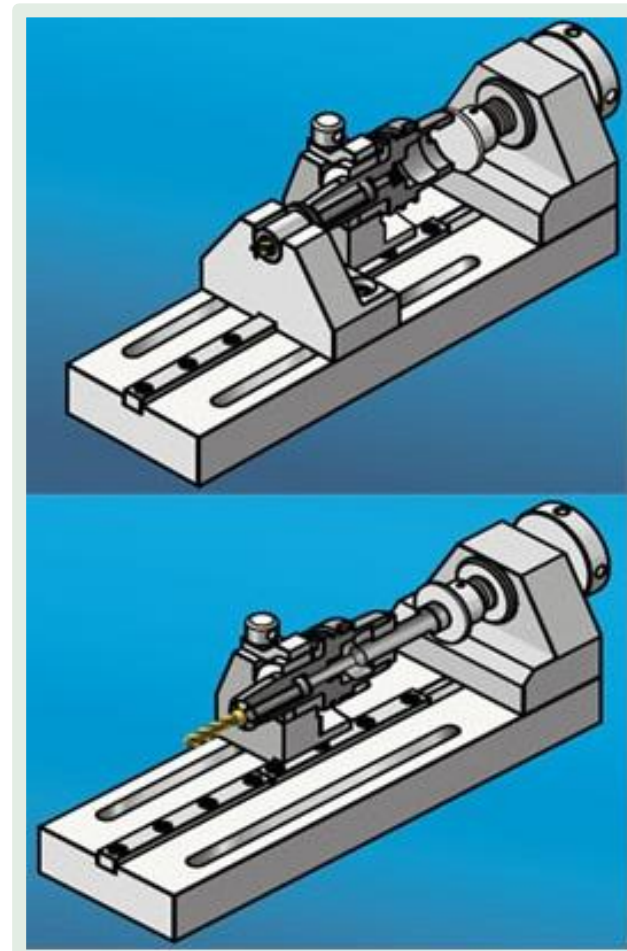


- высокая точность настройки на размер, дискретность перемещения 0,001 мм/ø
- интегрированный электронный дисплей с подсветкой;
- электронная корректировка отсчёта линейного перемещения во всём диапазоне;
- возможность настройки по механическому лимбу;
- внутренний подвод СОЖ.

# Новая продукция ПУМОРИ

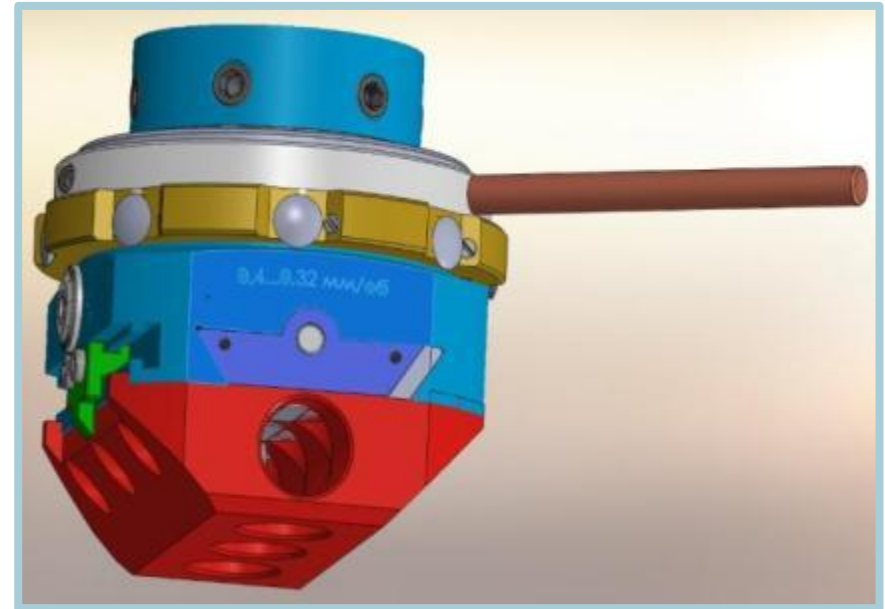
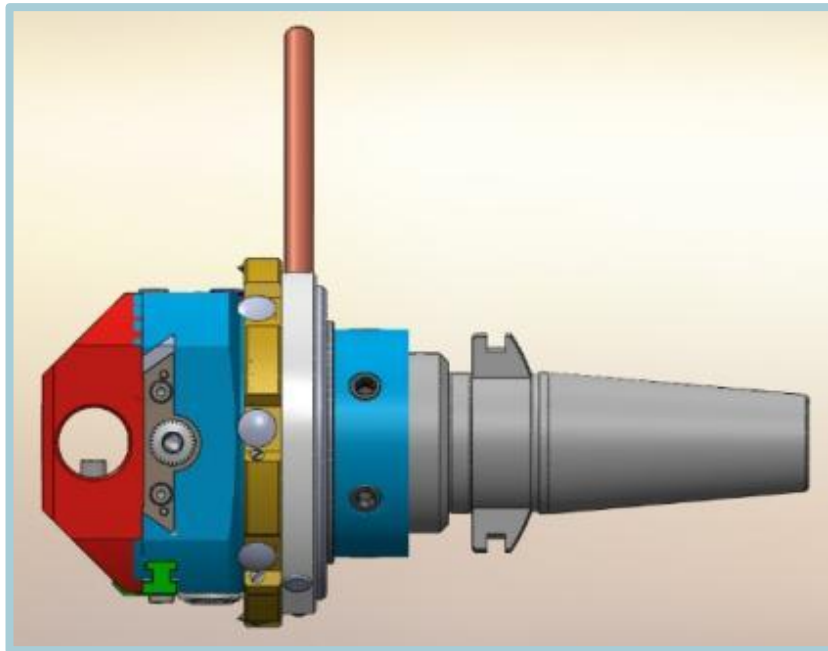


- Технология пологого конуса
- Большое усилие зажима и надежность крепления
- Высокая точность и жесткость
- Быстрота замены инструмента



# Новая продукция ПУМОРИ

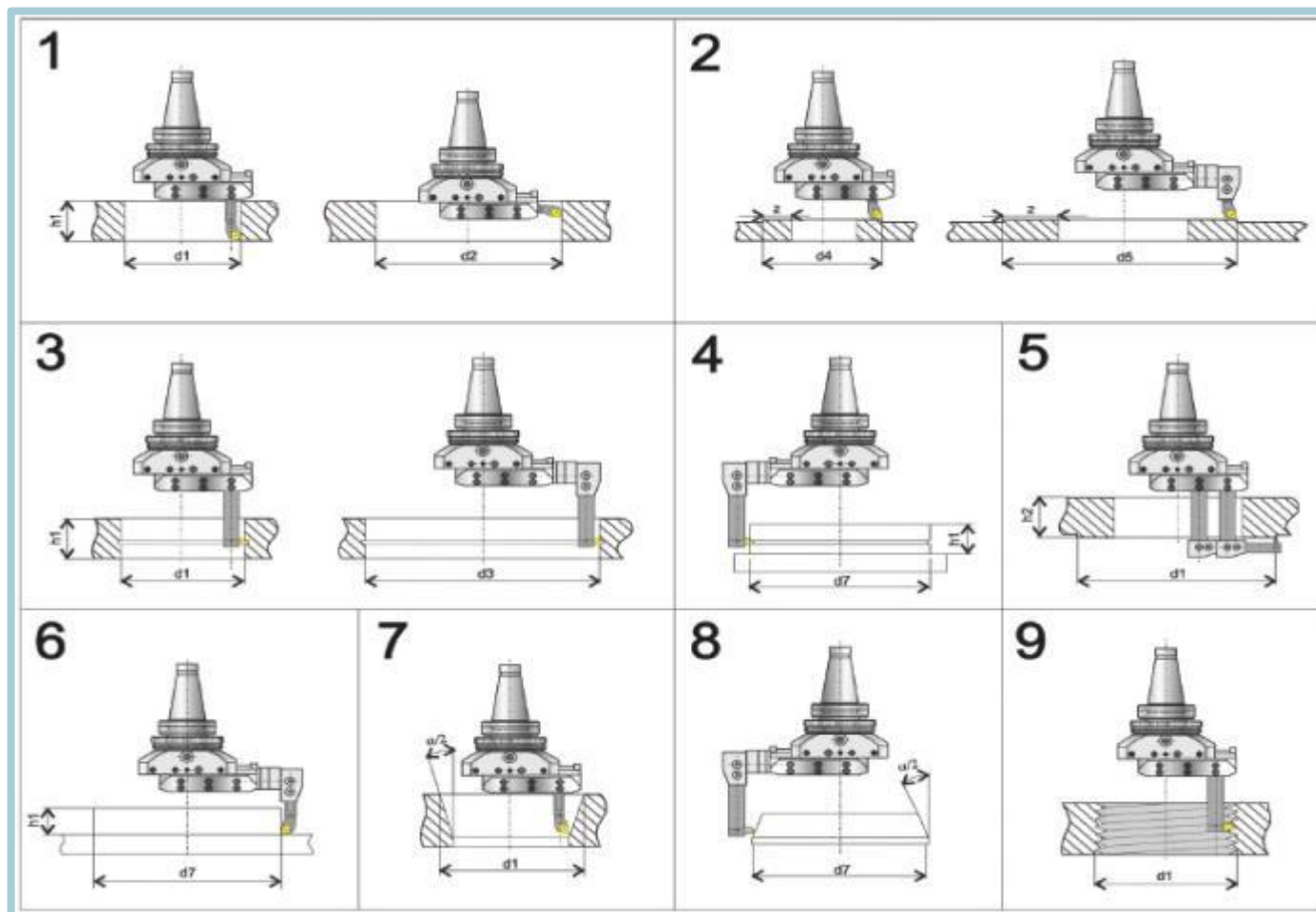
## План-суппортные системы



- 1 - Расточка отверстий;
- 2 - Подрезка торцев;
- 3 - Протачивание внутренней канавки;
- 4 - Протачивание внешней канавки;

- 5 - Подрезка торцев задних опорных поверхностей;
- 6 - Обработка внешних цилиндрических поверхностей;
- 7 - Расточка конических отверстий;
- 8 - Обработка внешних конических поверхностей;
- 9 - Нарезание резьбы.

# План-суппорты ПУМОРИ



1 - Расточка отверстий;

2 - Подрезка торцев;

3 - Протачивание внутренней канавки;

4 - Протачивание внешней канавки;

5 - Подрезка торцев задних опорных поверхностей;

6 - Обработка внешних цилиндрических поверхностей;

7 - Расточка конических отверстий;

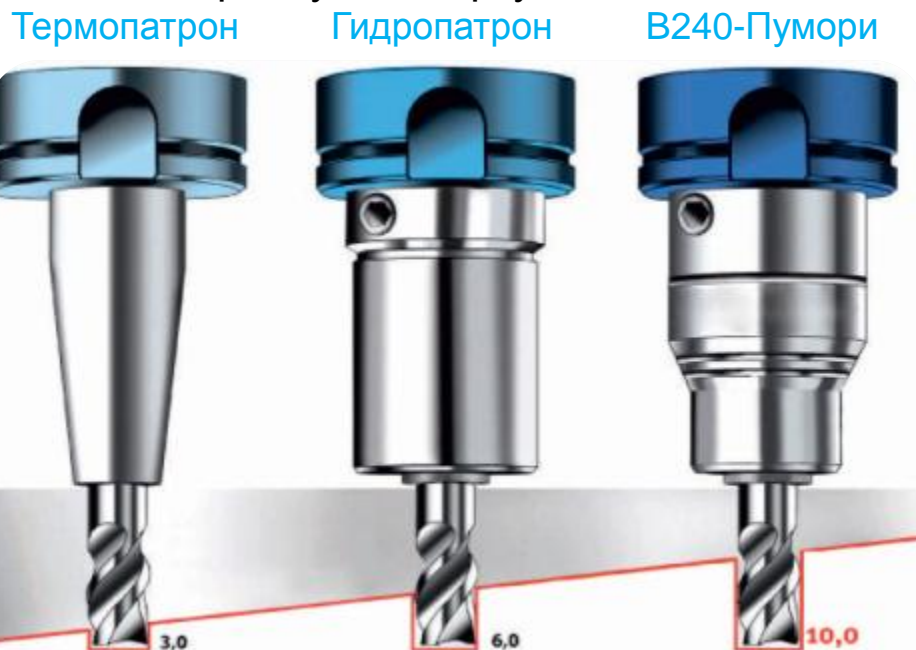
8 - Обработка внешних конических поверхностей;

9 - Нарезание резьбы.

# Высокоточные патроны Пумори В240



- Предельно высокое усилие зажима ( $>330\text{Нм}$  при  $D=16$ )
- Высокая точность позиционирования (биение  $3\text{мкм}$  при вылете инструмента  $2,5 \times D$ )
- Высокая степень гашения вибрации
- Быстрая и легкая смена инструмента, а так же замена цанги под другой диаметр хвостовика инструмента (устанавливаемый в цангу инструмент позволяет осуществлять: сверление, развертывание, высокоточное фрезерование, либо черновую обдирку!

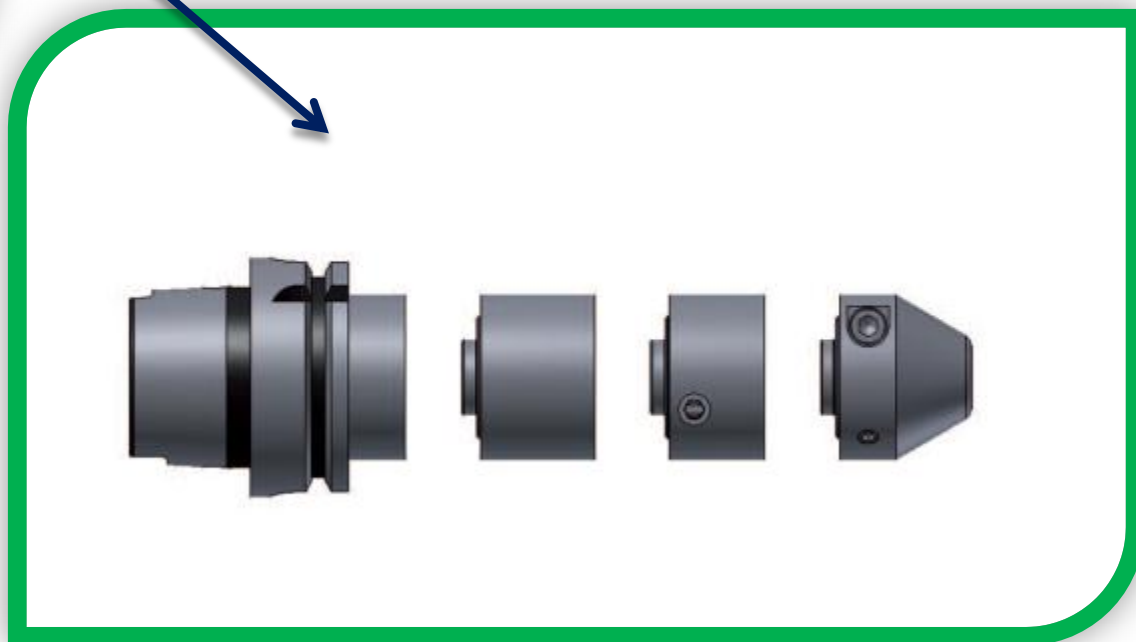


# Гидропластовые патроны Пумори В260

**Модулируйте собственный сверточный гидравлический патрон!**



- Максимальная гибкость конструкции
- Возможность выбрать патрон с необходимым вылетом
- Возможность установки модуля с регулируемым вылетом
- Комбинируйте любой тип хвостовика из нашего ассортимента с любым диаметром (12-32 мм). Благодаря переходным втулкам, мы готовы предложить Вам любой необходимый вылет инструмента (до 400 мм).





# Оснащение станков TREVISAN



## Примеры вспомогательного инструмента для станков TREVISAN

### Оснастка для основного шпинделя

Оправка комбинированная для насадных фрез и фрез с продольной шпонкой



Оправка универсальная для инструмента с конусом Морзе по DIN 228A/B



Оправка Weldon универсальная для инструмента с хвостовиками по DIN 1835B/E



Держатель унифицированный под инструмент с конусом ISO50



Резцедержатель для расточных резцов с наружным и внутренним подводом СОЖ



### Оснастка для план-суппорта

Универсальный резцедержатель для резцов с сечением 20x20



Резцедержатель для расточных резцов

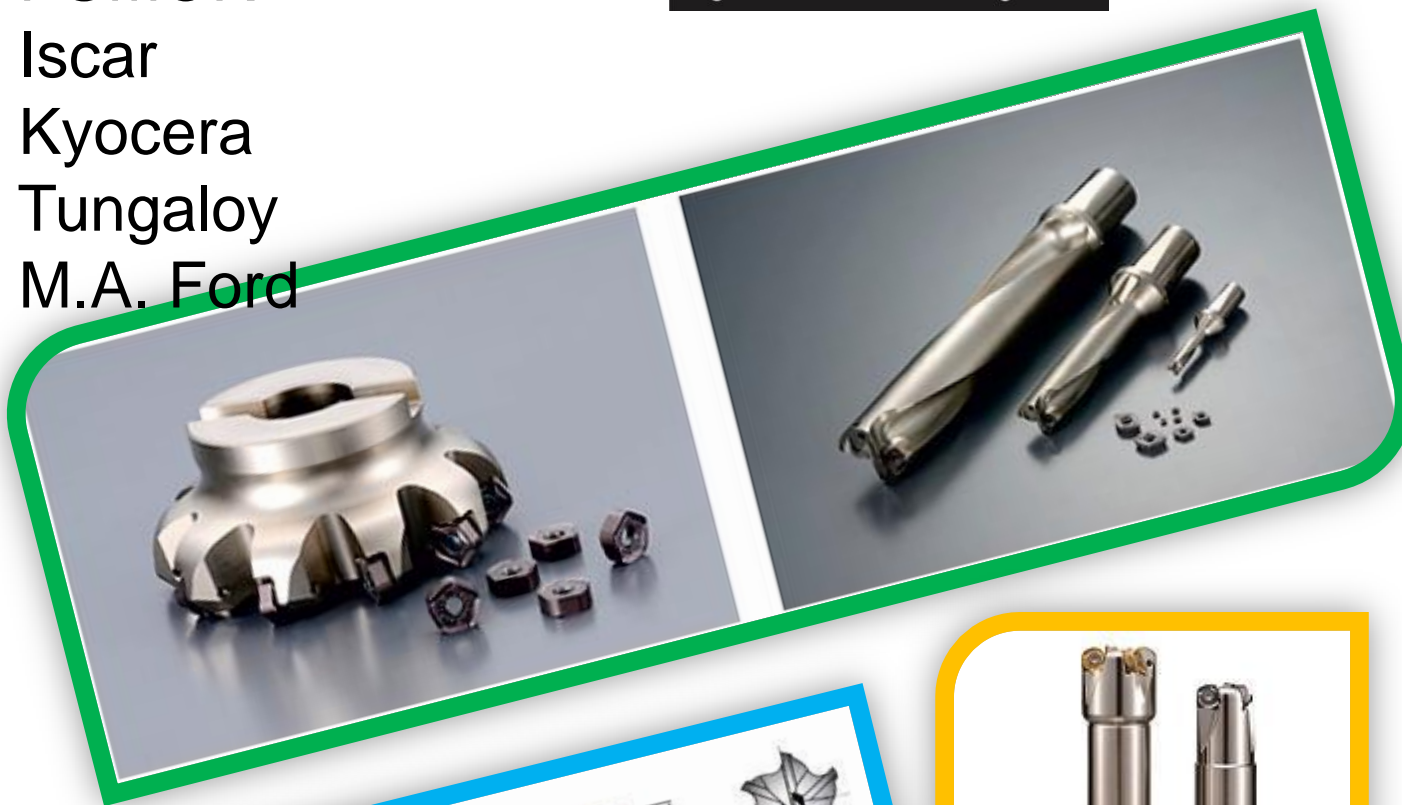


Вспомогательный инструмент изготавливается индивидуально, в зависимости от типа станка и технологических требований Заказчика

# Продукция комплексных поставок

## Режущий инструмент

- PUMORI
- Iscar
- Kyocera
- Tungaloy
- M.A. Ford



# Продукция комплексных поставок

WTO – Высокоточные статические и приводные блоки для закрепления режущего инструмента на станках!



**WTO**  
*Higher Productivity*

*Higher Productivity*

## Измерительные системы для настройки инструмента ADI

### Преимущества:

- быстрота и удобство измерения
- высокая точность измерений
- простота использования
- надежная измерительная система (Mitutoyo)
- прочный корпус из анодированного алюминия
- модульная конструкция
- возможность измерения геометрии режущего инструмента!



## Bison-Bial S.A.

- Токарные патроны
- Самоцентрирующиеся патроны с независимым перемещением кулачков



# Промышленная мебель TRESTON

---

Treston - один из ведущих производителей и поставщиков промышленной мебели в Европе! Treston предлагает решения, способствующие повышению эффективности работы предприятий заказчиков:

- Техническая мебель
- Системы хранения
- Антистатическая промышленная мебель



# Услуги по мехобработке

Токарные обрабатывающие центры экономсерии Genos – это простые многозадачные станки для высокопроизводительной обработки деталей типа тел вращения по приемлемой цене. Они сочетают в себе все возможности для достижения высокого качества обработки и простоту использования с огромным разнообразием комплектаций для выполнения различных операций – от обработки деталей, зажимаемых в патроне, до обработки сложных деталей из прутка. В линейке представлены различные варианты спецификаций.



Многофункциональные горизонтальные обрабатывающие центры MULTUS сочетают в себе преимущества токарных и фрезерно-сверлильных станков с ЧПУ. Оборудование данной серии обеспечивает возможность комплексной обработки детали, что существенно сокращает количество необходимого оборудования и оснастки, а также снижает трудоемкость изготовления деталей. Обрабатывающие центры MULTUS сочетают в себе высокую гибкость при переналадке и высокую производительность. Наличие протившпинделя позволяет производить обработку инструментами (как токарными, так и вращающимися) в любом из двух шпинделей станка или с перехватом детали.

1. Технический аудит, выявление узких мест, совместное формирование с клиентом технического задания на проблему.
2. Формирование комплексного предложения для решения проблемы.
3. Создание конструкторской и технологической документации а также пояснительной записки на поставку оборудования, оснастки, вспомогательного, режущего, мерительного инструмента, программного обеспечения.
4. Изготовление экспериментального прототипа с заявленными показателями эффективности и экономичности для последующего внедрения.
5. Создание опытно-промышленного прототипа и инициализация необходимых организационно-технических преобразований.
6. Обеспечение выпуска новых конкурентоспособных изделий, повышение эффективности производства.





# ПУМОРИ спроектирован для станков

---



LOKUMA



DOOSAN



EMAG



DMG MORI SEIKI



Mazak