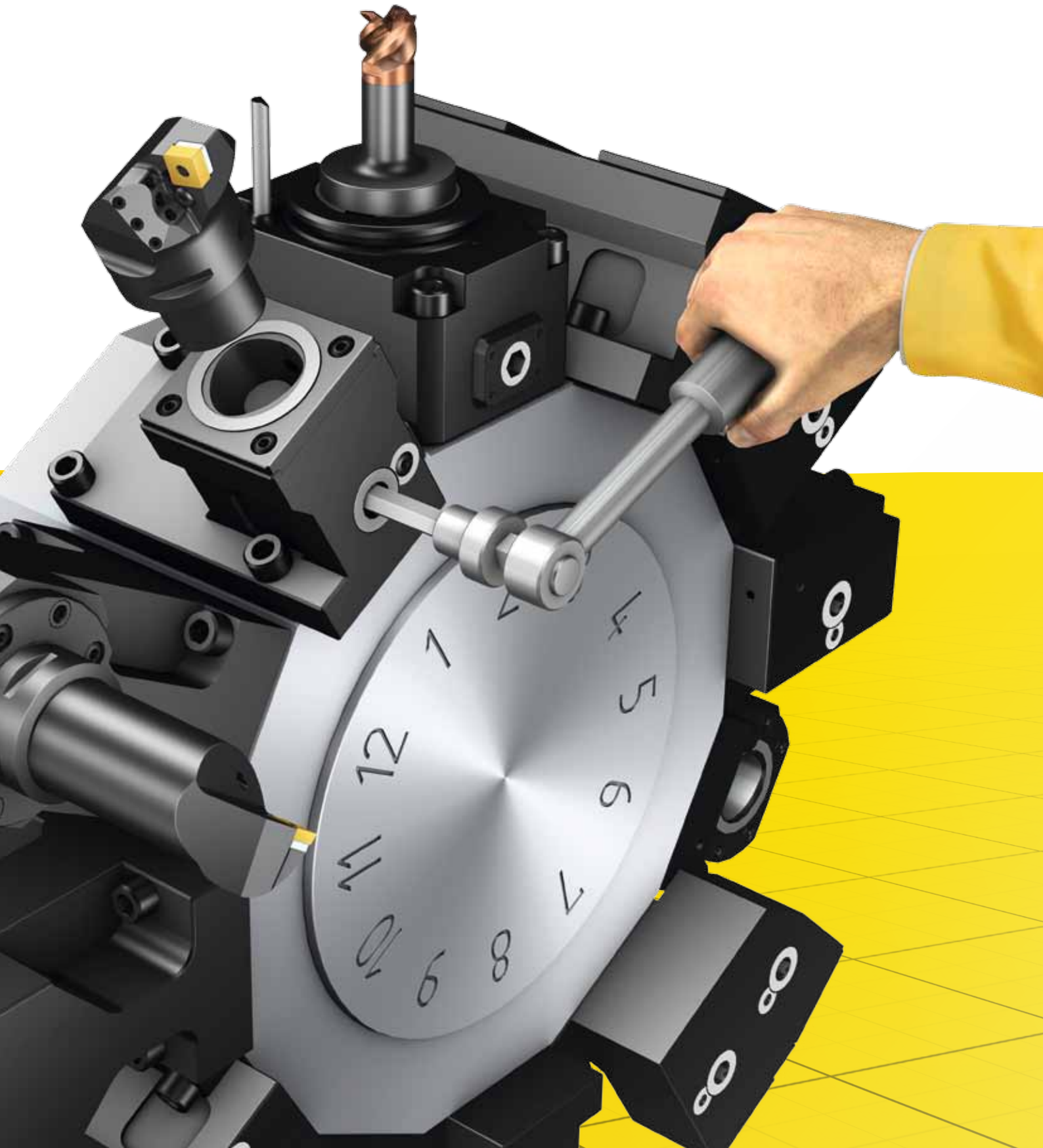
SANDVIK
Coromant

Быстросменные системы крепления

для токарных центров

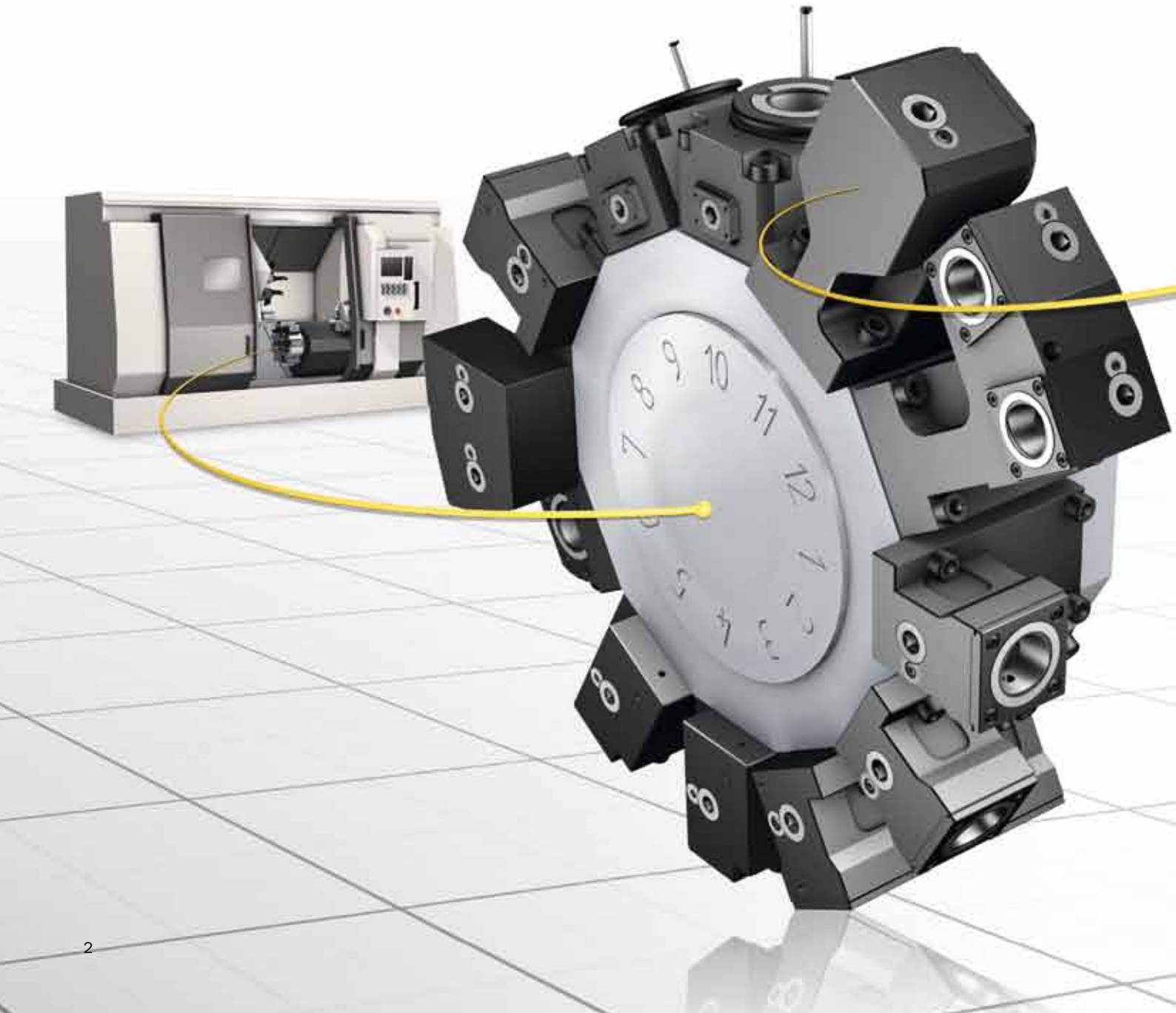


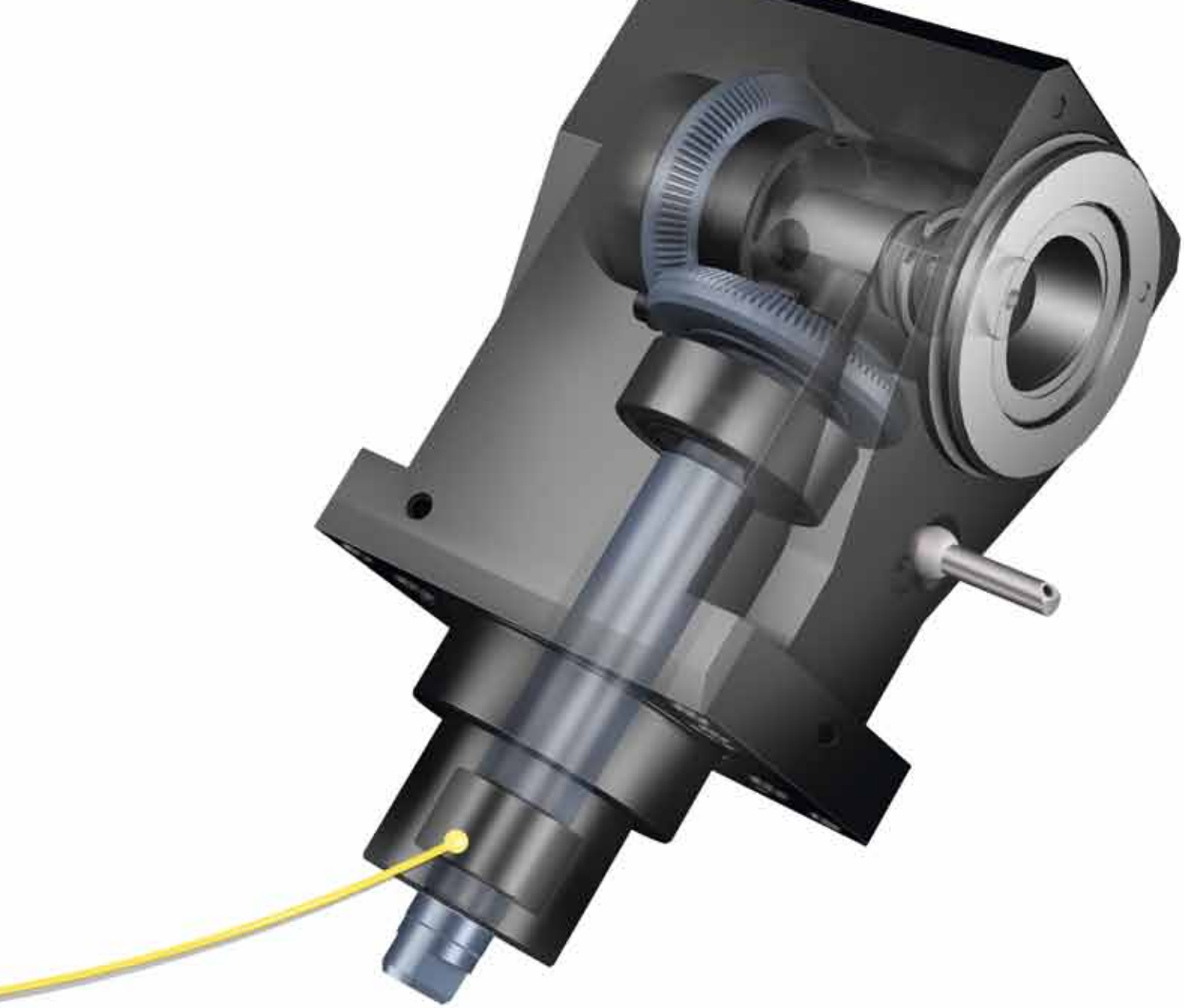
Максимальная доля машинного времени

Если перед Вами стоит задача максимального увеличения доли машинного времени, то переход на быстросменную инструментальную систему является разумным решением.

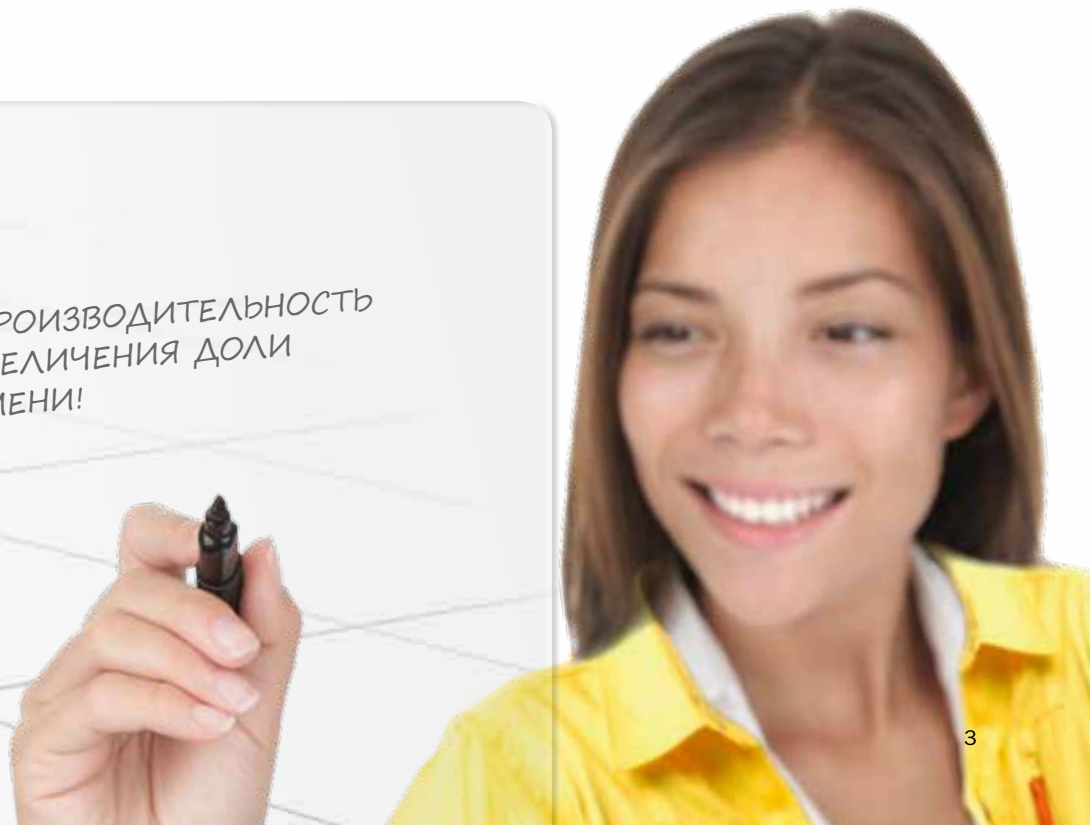
Инструментальная система Coromant Capto® от Sandvik Coromant является быстросменной системой, которая поможет существенно снизить время простоев оборудования, повысив эффективность смены инструмента и наладки.

Сегодня подача СОЖ под высоким давлением часто является стандартной опцией станка. Система CoroTurn® HP с соединением Coromant Capto позволяет максимально использовать потенциал оборудования за счет направленной подачи СОЖ под высоким давлением в зону резания.





ПОВЫСЬТЕ ВАШУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА 25% ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛИ МАШИННОГО ВРЕМЕНИ!



Револьверные головки

В токарных центрах могут использоваться несколько типов револьверных головок. Усовершенствование и развитие систем крепления обеспечивают дополнительные преимущества и новые возможности.

CDI

Coromant Capto Disc Interface – новое решение, пришедшее на замену револьверным головкам с системой VDI. Универсальные адаптеры подойдут для станков различных моделей от различных фирм-производителей. Большие отверстия в револьверной головке дают возможность закрепления не только стационарного, но и приводного блока с размещением подшипников внутри револьверной головки, что обеспечивает минимальный вылет инструментального блока.

VDI (DIN 69880)

Стандартная конструкция для широкого ряда револьверных головок. Разрабатывалась как быстросменное решение. Несмотря на то, что есть возможность закрепления приводного блока, подшипники всегда располагаются вне револьверной головки, что увеличивает расстояние от режущей кромки до базовой поверхности инструментального блока и снижает стабильность обработки.

CBI

Крепление болтами с переоснащением на систему Coromant Capto. Крепежные отверстия могут отличаться в зависимости от фирмы-производителя оборудования. Наличие места под подшипники внутри револьверной головки зависит от ее конструкции. Это определяет расстояние от режущей кромки до базовой поверхности инструментального блока и стабильность обработки.

Револьверные головки для стационарного инструмента

Разработаны для крепления инструмента с призматическим и цилиндрическим хвостовиком. Обеспечивают быстросменность стационарного инструмента, однако приводной инструмент в этом случае неприменим.

КАКАЯ РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА ПОДОЙДЕТ ВАМ?

Сравнение револьверных головок

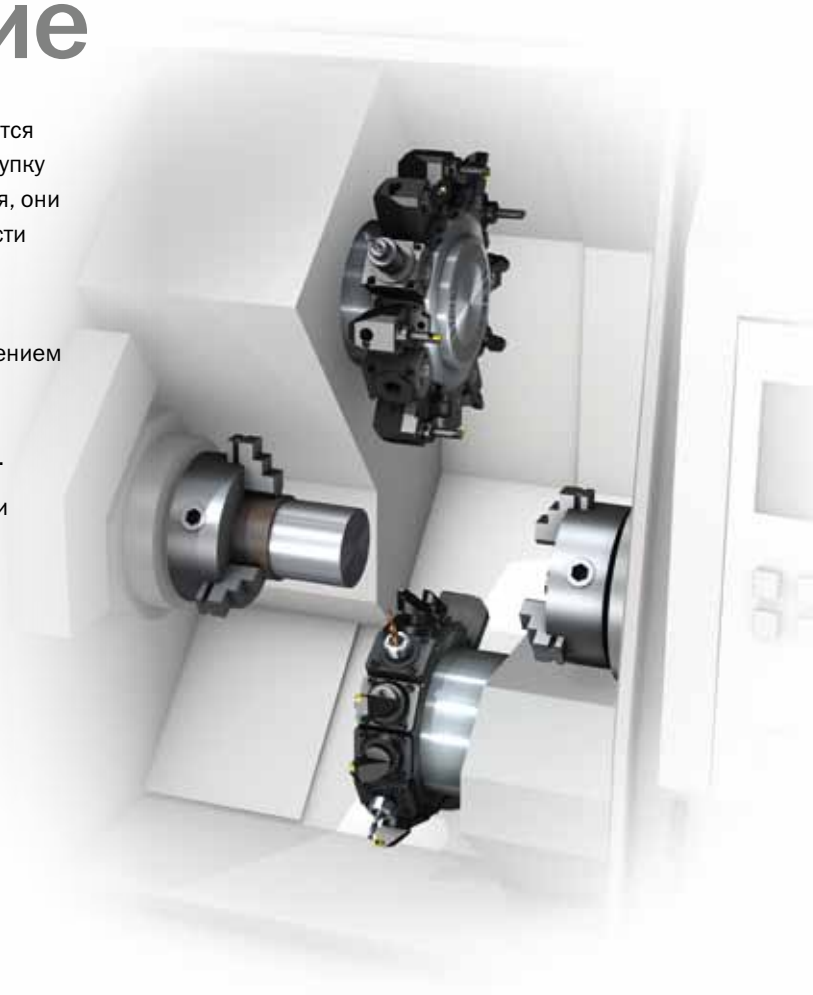
	CDI	CBI	VDI	Для стац.ин-та
Короткий вылет	+++	++	+	+
Стабильность привода	+++	+++	+	–
Симметричность конструкции	+++	+++	–	–
Стабильность подачи СОЖ	+++	+++	++	+
Несколько рев. головок/шпинделей	+++	+++	+	+
Универсальность	++	+	++	++

Рациональные инвестиции в оборудование

Очень часто решение о необходимом инструменте принимается после того, как все имеющиеся средства уже вложены в покупку оборудования. И, когда требуются дополнительные вложения, они уже не вписываются в бюджет. Это ограничивает возможности по достижению эффективности обработки и оптимизации использования оборудования.

Инвестиции в инструмент с подачей СОЖ под высоким давлением с быстросменным креплением способствуют сокращению времени окупаемости нового оборудования. В дополнение к этому высвобождается около 25% рабочего времени станка.

В среднем, рассчитывайте инвестировать ~10% от стоимости станка в инструментальное оснащение для последующего оптимального использования.

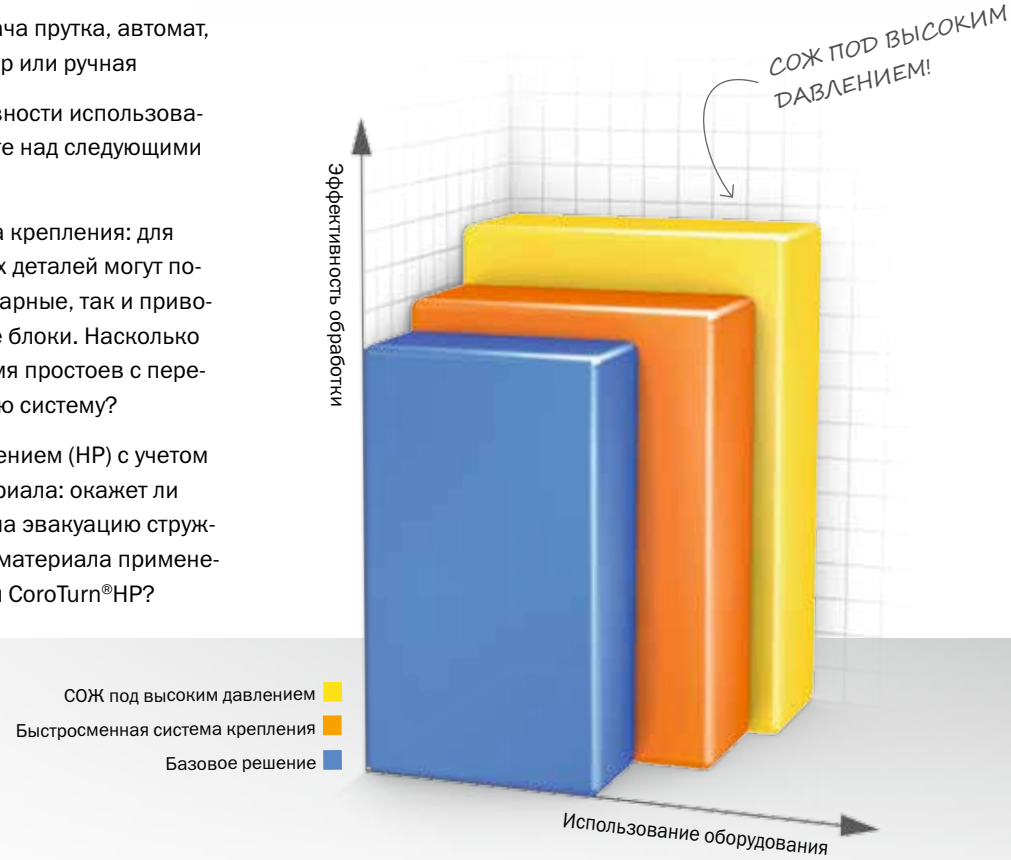


При выборе токарного центра стоит обратить внимание на:

- количество револьверных головок – верхних и нижних
- количество шпинделей (контр-шпинделей)
- загрузку деталей – подача прутка, автомат, портальный манипулятор или ручная

Чтобы убедиться в эффективности использования оборудования, подумайте над следующими вопросами:

- Быстросменная система крепления: для обработки партии новых деталей могут понадобиться как стационарные, так и приводные инструментальные блоки. Насколько может сократиться время простоев с переходом на быстросменную систему?
- СОЖ под высоким давлением (HP) с учетом обрабатываемого материала: окажет ли значительное влияние на эвакуацию стружки и скорость удаления материала применение инструментов серии CoroTurn®HP?



Быстросменные системы крепления для токарных центров

'Green light machining'

Обычно токарные центры имеют меньший коэффициент использования, чем обрабатывающие центры. Это объясняется разницей в продолжительности замены инструмента.

Для обрабатывающих центров замена инструмента в шпинделе вручную кажется просто немыслимым решением.

Применение быстросменной инструментальной системы для токарных центров снижает время наладки, а также замены приводного инструмента, обеспечивая тем самым продолжительный зеленый свет обработке!

Быстрая окупаемость

Оснастка Coromant Capto® обладает непревзойденными эксплуатационными характеристиками, обеспечивает сокращение времени наладки и повышение эффективности обработки, что способствует более быстрой окупаемости.

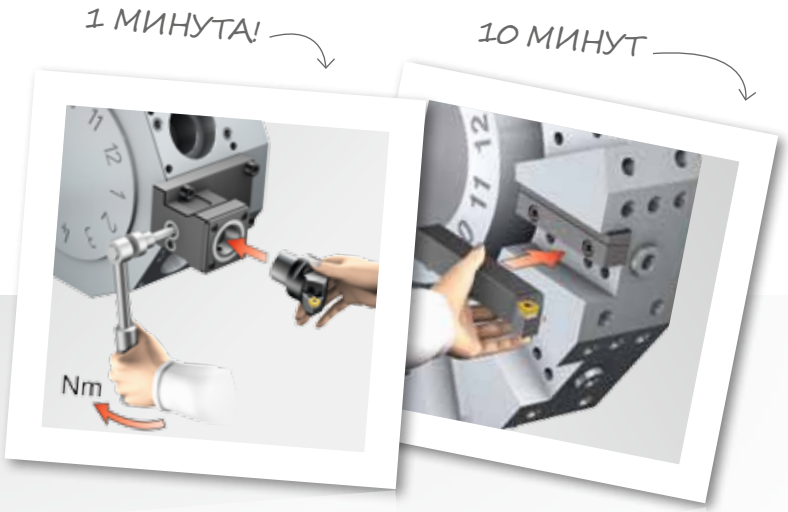
Сокращение времени наладки:

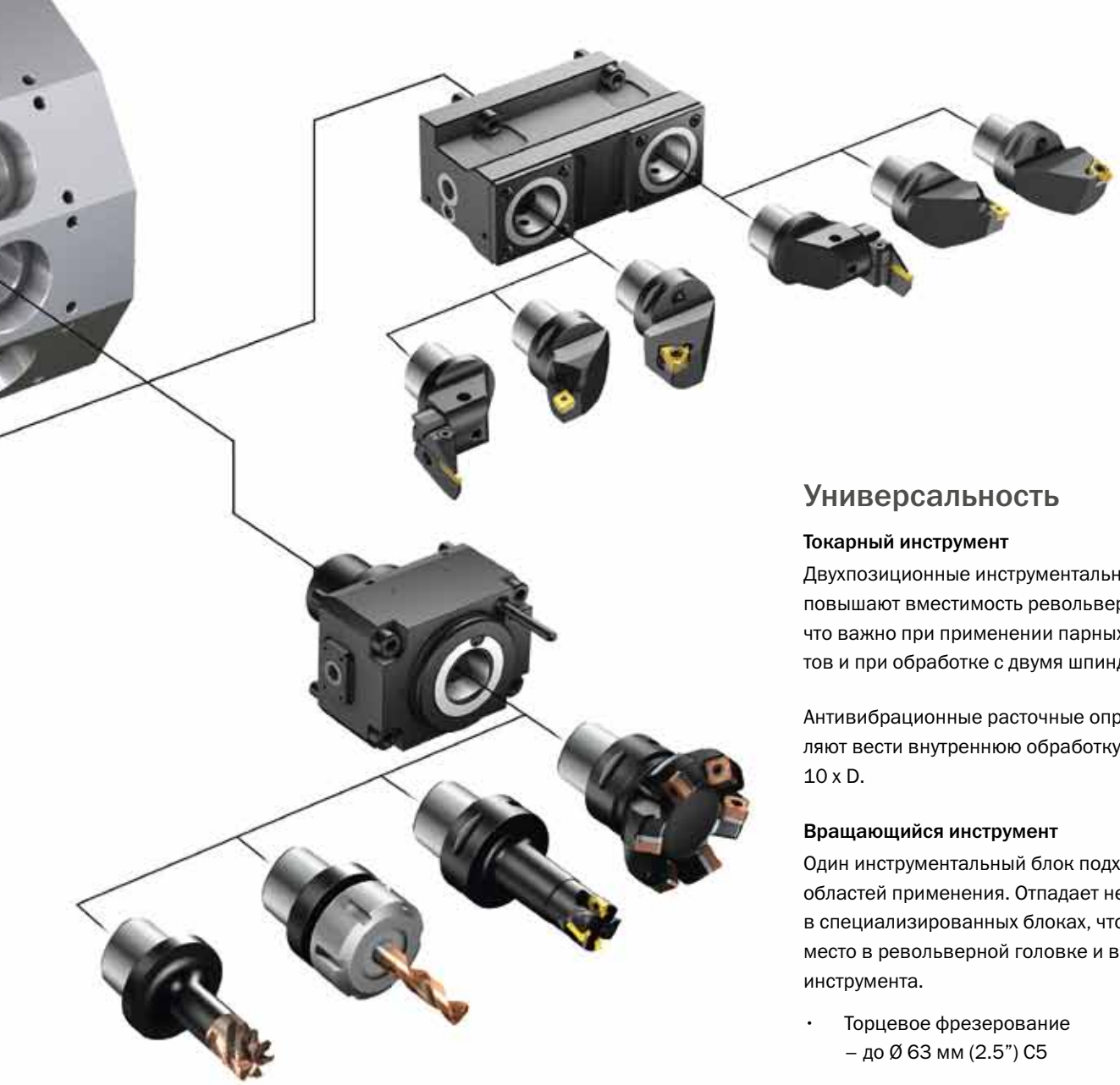
Токарный инструмент

Сокращение времени на замену одного инструмента другим: для замены инструмента с призматическим хвостовиком требуется до 10 мин, в то время как с соединением Coromant Capto на это затрачивается всего одна минута.

Вращающийся инструмент

Сокращение времени на замену изношенного инструмента: с применением цангового патрона ER-типа на замену изношенного инструмента требуется до 15 минут, а с соединением Coromant Capto только одна.





Универсальность

Токарный инструмент

Двухпозиционные инструментальные блоки повышают вместимость револьверной головки, что важно при применении парных инструментов и при обработке с двумя шпинделями.

Антивибрационные расточные оправки позволяют вести внутреннюю обработку с вылетом до 10 x D.

Вращающийся инструмент

Один инструментальный блок подходит для всех областей применения. Отпадает необходимость в специализированных блоках, что экономит место в револьверной головке и время замены инструмента.

- Торцевое фрезерование
  – до Ø 63 мм (2.5”) C5
- Фрезерование концевой фрезой
- Сверление
- Нарезание резьбы

Традиционный цанговый патрон ER-типа имеет ограничение по диаметру фрезы до 20 мм (0.75”).

Экономический эффект от применения Coromant Capto®

	Показатель		Эффект
Экономия постоянных затрат	Смена партии	Время наладки (включая измерение)	60 мин/партия
	Замена инструмента	Замена изношенного инструмента	10 мин/инструмент
Экономия переменных затрат	СОЖ под высоким давлением	Повышение скорости резания	+20%
		Повышение стойкости инструмента	+50%
		Эвакуация стружки	Без вмешательства оператора/ прерывания цикла обработки
		Регулировка сопел	
	Фрезерование торцевыми и концевыми фрезами	Увеличение диаметра фрезы и глубины резания	Повышение съема материала
	Удобство в обращении	Замена инструмента	Безопасность оператора
		Эвакуация стружки	

Револьверные головки. Дополнительные опции

Воспользуйтесь новыми возможностями оборудования – увеличьте количество позиций револьверной головки

Смещение на полпозиции

Для стационарного инструмента ось Y остается незадействованной

	НАРУЖНАЯ ОБРАБОТКА	ВНУТРЕННЯЯ ОБРАБОТКА/ОБРАБОТКА ТОРЦА
СТАНДАРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ		
СМЕЩЕНИЕ НА ПОЛПОЗИЦИИ		

Смещение по оси Y

Смещение по оси Y применяется при использовании вращающегося инструмента

НАРУЖНАЯ ОБРАБОТКА

ВНУТРЕННЯЯ ОБРАБОТКА/ОБРАБОТКА ТОРЦА

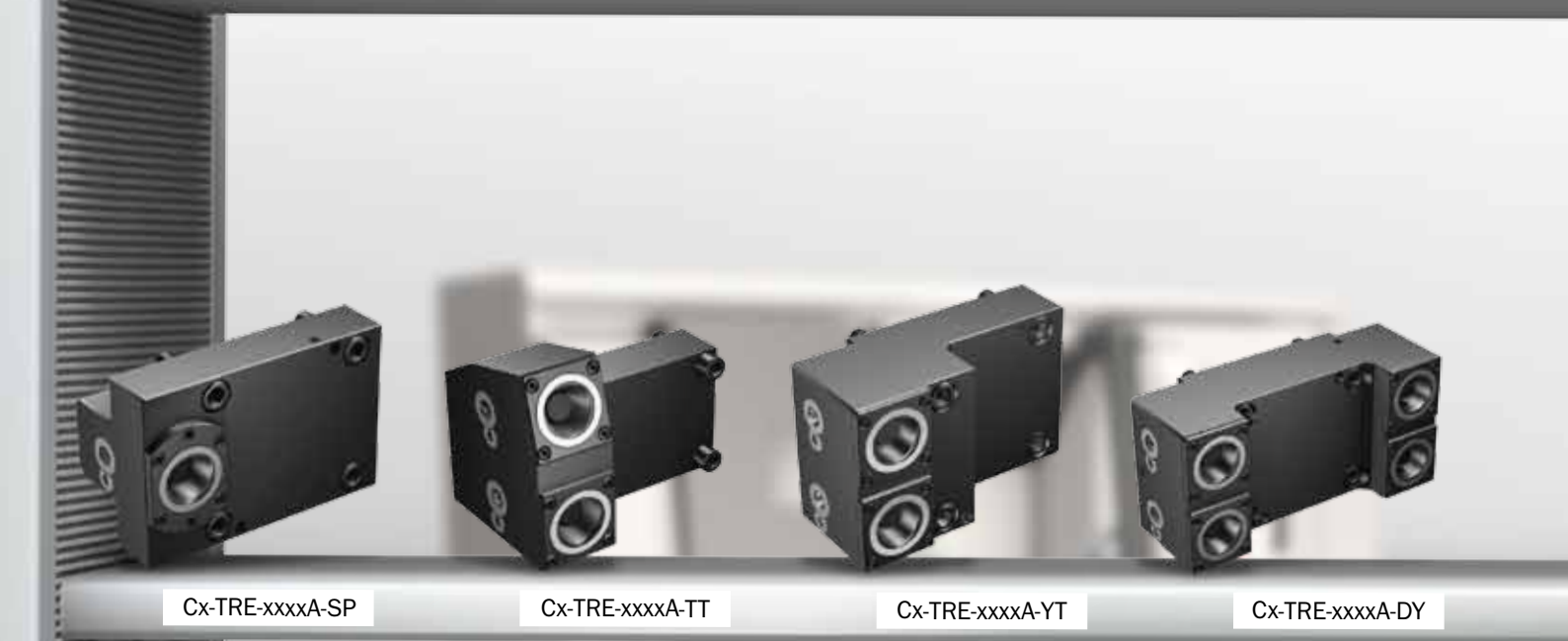
СМЕЩЕНИЕ ПО ОСИ Y В '-'

СМЕЩЕНИЕ ПО ОСИ Y В '+'

Револьверная головка под Ваши требования

Доступны различные конфигурации инструментальных блоков, что позволяет подобрать вариант под Ваши требования. Двухпозиционные блоки на базе соединения Coromant Capto обеспечивают дополнительные позиции в револьверных головках.

Cx-TRE-xxxxA | Cx-TRE-xxxxA-DT | Cx-TRE-xxxxA-ET | Cx-TRE-xxxxA-DE



Cx-TRE-xxxxA-SP | Cx-TRE-xxxxA-TT | Cx-TRE-xxxxA-YT | Cx-TRE-xxxxA-DY

APB-TNE-xxxxA-25 | Cx-DNE-xxxxA-E/I

Обозначения

– для обычного однопозиционного блока
DT – для главного шпинделя и контр-шпинделя *
ET – удлиненное исполнение
DE – удлиненное исполнение для главного шпинделя и контр-шпинделя *
TT – для станков с возможностью смещения револьверной головки на полпозиции *
YT – для станков с возможностью смещения по оси Y *
DY – для станков с возможностью смещения по оси Y **
SS – для контр-шпинделя
SP – короткое исполнение
XT – для станков с возможностью смещения по оси X *

* 2 позиции инструмента в одном держателе
** 4 позиции инструмента в одном держателе

Cx-TLI-xxxxA

Cx-TRI-xxxxA-SS

Cx-TLI-xxxxA-DT

Cx-TRI-xxxxA-TT

Cx-TRI-xxxxA-YT

Cx-TRI-xxxxA-DY

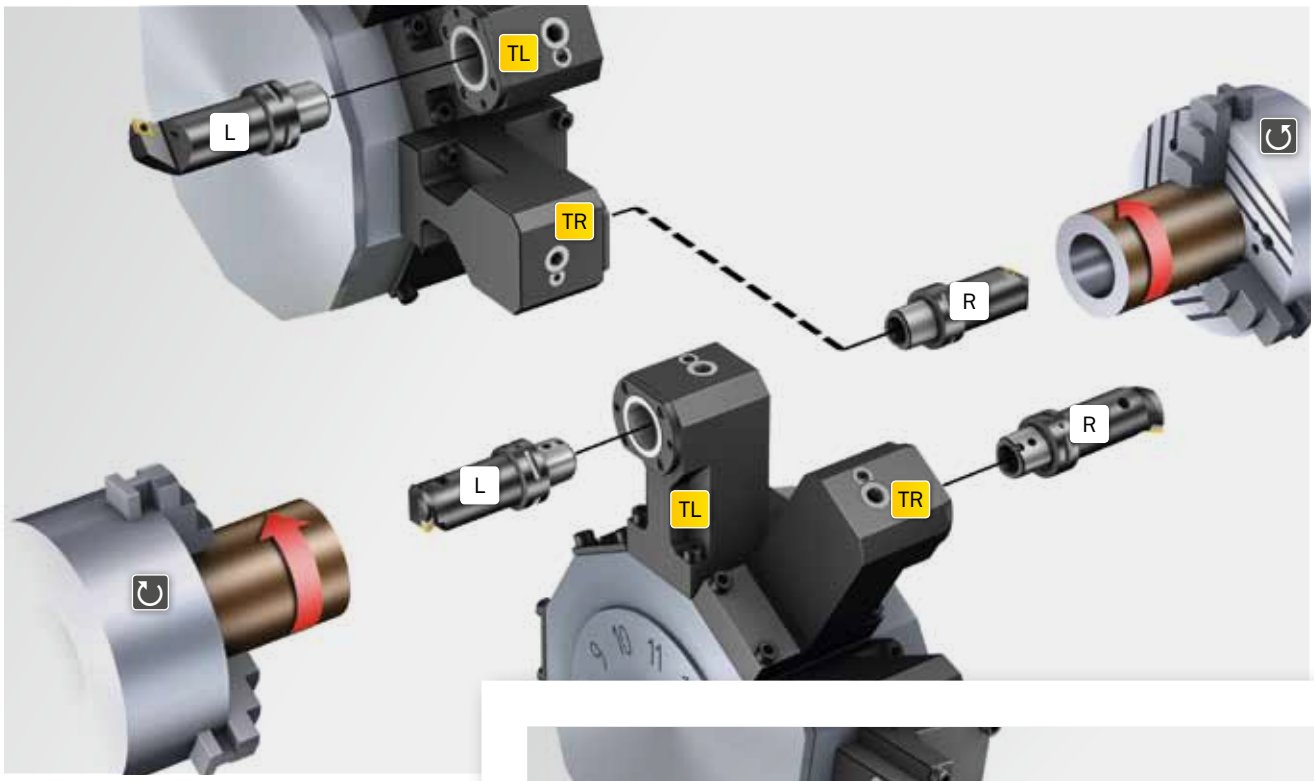
Cx-TRI-xxxxA-XT

E – Наружный подвод СОЖ
I – Внутренний подвод СОЖ

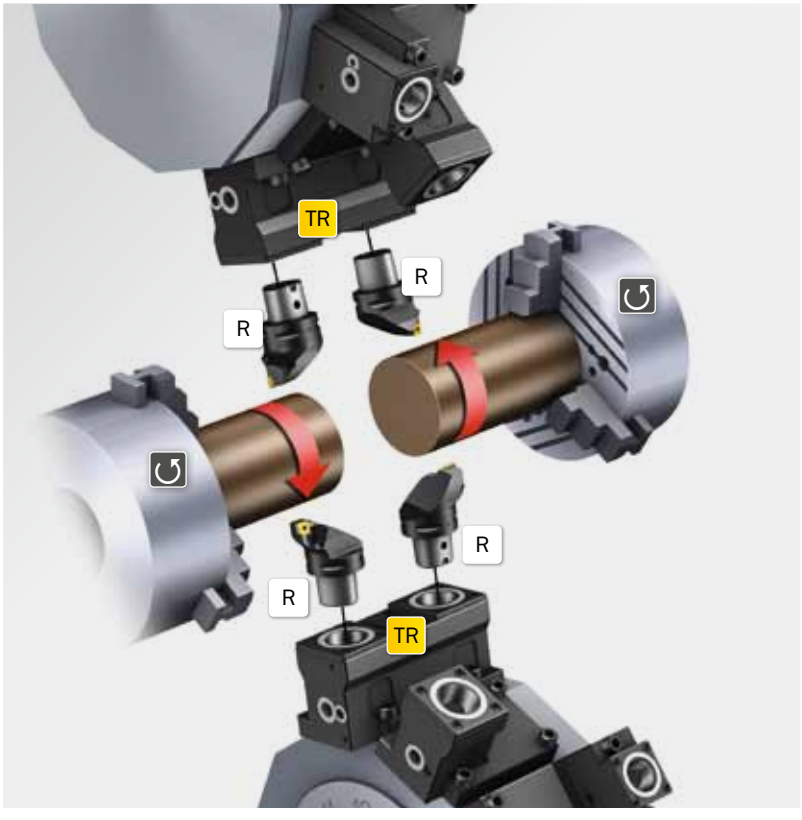
Cx-DNI-xxxxA-E/I

Cx-DNI-xxxxA-DTE/I

Конфигурации инструментальных блоков



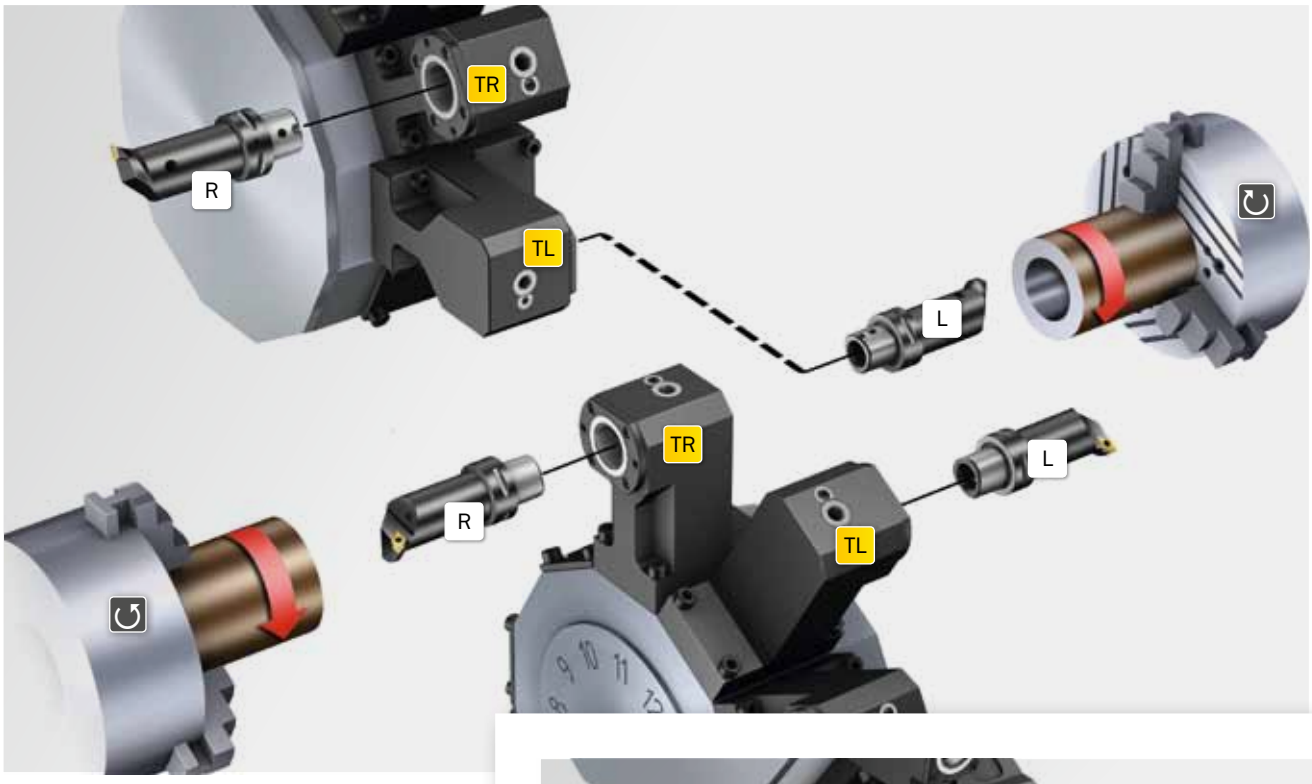
ВНУТРЕННЯЯ ОБРАБОТКА



НАРУЖНАЯ ОБРАБОТКА

Однопозиционные инструментальные блоки также правого исполнения.

ВНУТРЕННЯЯ ОБРАБОТКА



НАРУЖНАЯ ОБРАБОТКА

Однопозиционные инструментальные блоки также левого исполнения.

R	Инструмент правого исполнения
L	Инструмент левого исполнения
TR	Инструментальный блок правого исполнения
TL	Инструментальный блок левого исполнения
↻	Вращение шпинделя по часовой стрелке
↺	Вращение шпинделя против часовой стрелки

Инструментальные решения на базе Coromant Capto®

Правильный выбор инструментального решения способствует большей экономии

Правильный выбор инструментального решения способствует лучшим эксплуатационным характеристикам и оптимизации использования станка вследствие усовершенствования процесса обработки: повышения скорости резания или продления интервала между заменами пластин за счет выбора более износостойкого сплава. В конечном счете, это приводит к экономии денежных средств.

Тип соединения Coromant Capto доступен для широкого ряда инструментов и одинаково эффективен на всех без исключения видах обработки.

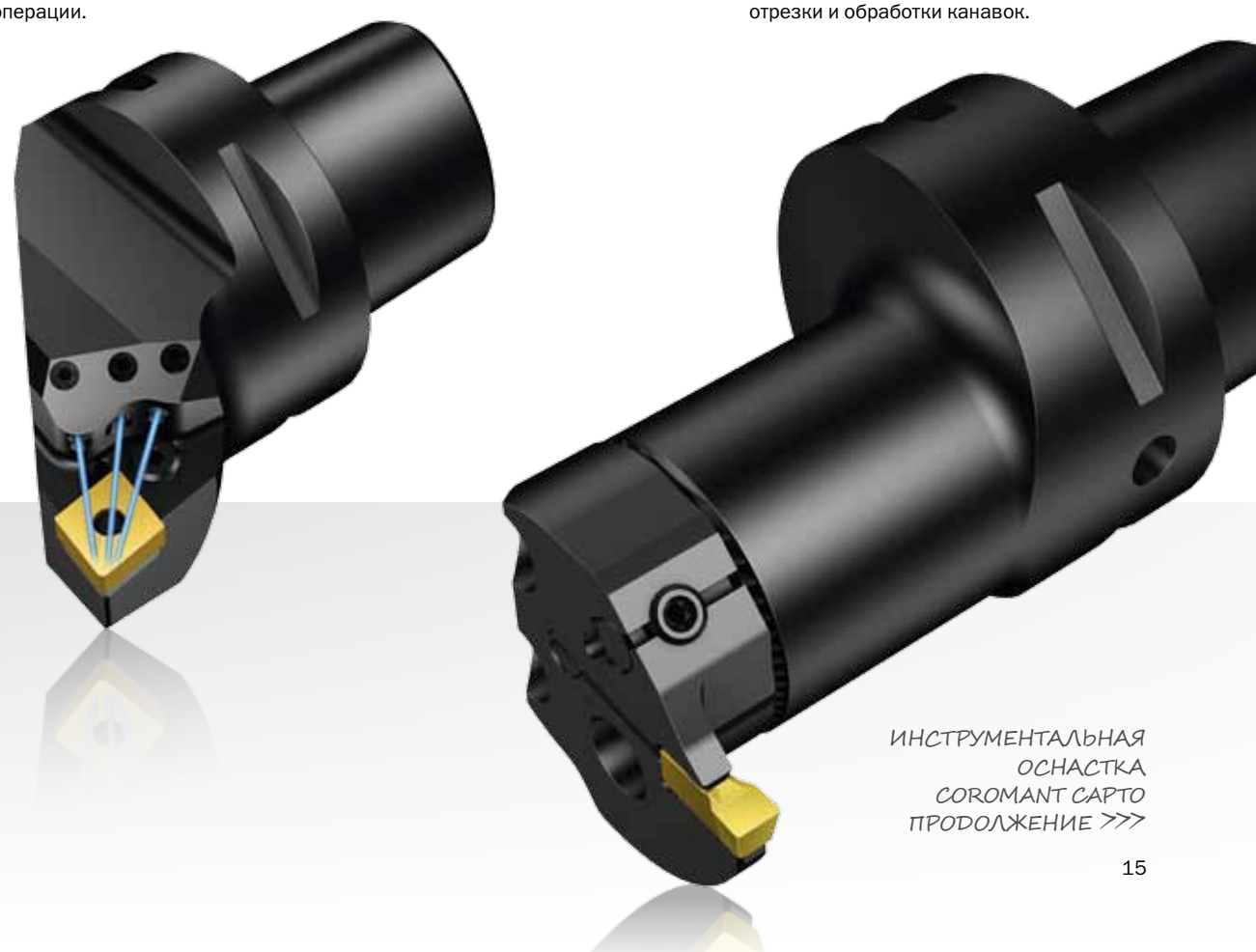
Еще более важно, что новая инструментальная оснастка Sandvik Coromant проектируется на базе соединения Coromant Capto, являясь разумным вложением средств, обеспечивающим долговременную последующую выгоду.

свыше 2000 единиц стандартной продукции в области точения обеспечивают наличие необходимого инструмента для обработки любой детали.

Silent Tools®
Антивибрационные расточные оправки для работы с вылетом инструмента до 10 x D. В сочетании с резцовыми головками SL с подачей СОЖ под высоким давлением обеспечиваются непревзойденные рабочие характеристики, что способствует решению всех потенциальных проблем обработки.

CoroTurn® HP
Стандартная концепция для наружной и внутренней токарной обработки с подачей СОЖ под высоким давлением. Резцовый блок оснащен двумя или тремя соплами, расположение и направление которых зависят от типа инструмента и выполняемой операции.

CoroTurn® SL
Модульная система с соединением по рифлениям Serration Lock (SL). Обеспечивает разнообразие инструментальных решений из небольшого числа компонентов. В систему входят решения для точения, резьбонарезания, отрезки и обработки канавок.



ПРИМЕНЯЙТЕ УКОРОЧЕННЫЙ ЦАНГОВЫЙ ПАТРОН CORomant CAPTO ДЛЯ ЦЕЛЬНЫХ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ CORODRILL И COROMILL PLURA.

Интегрированный сверлильный инструмент

Серия коротких сверл CoroDrill® 880 на базе соединения Coromant Capto обеспечивает высокую точность и стабильность при обработке отверстий.

Интегрированный фрезерный инструмент

Наиболее производительные решения в области фрезерного инструмента доступны на базе соединения Coromant Capto®, в том числе CoroMill® 300, CoroMill 316, CoroMill 345, CoroMill 390 и CoroMill 490.

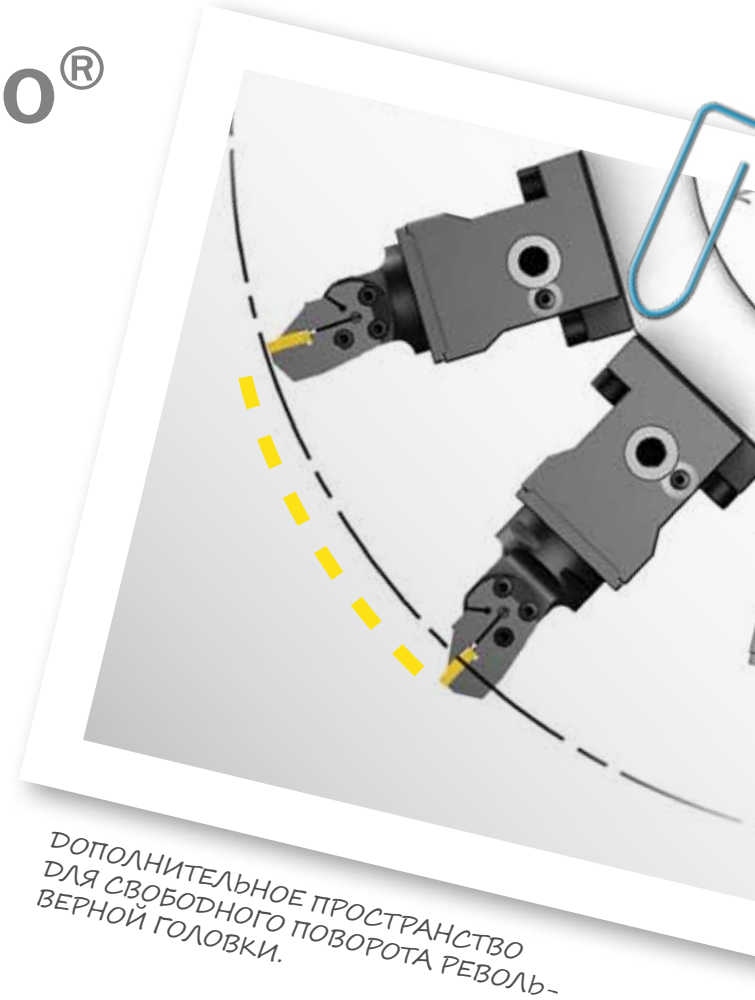
Coromant Capto® короткое исполнение

Режущая кромка ближе к базовой поверхности инструментально блока

Применение коротких адаптеров Coromant Capto позволяет сократить расстояние от режущей кромки до базовой поверхности инструментального блока, что обеспечивает дополнительное пространство для свободного поворота револьверной головки.

Требование к свободному повороту револьверной головки ограничивает максимальный вылет инструмента, а, следовательно, и его эффективную длину, которая является важной характеристикой для таких операций как сверление, фрезерование концевой фрезой, отрезка и обработка канавок.

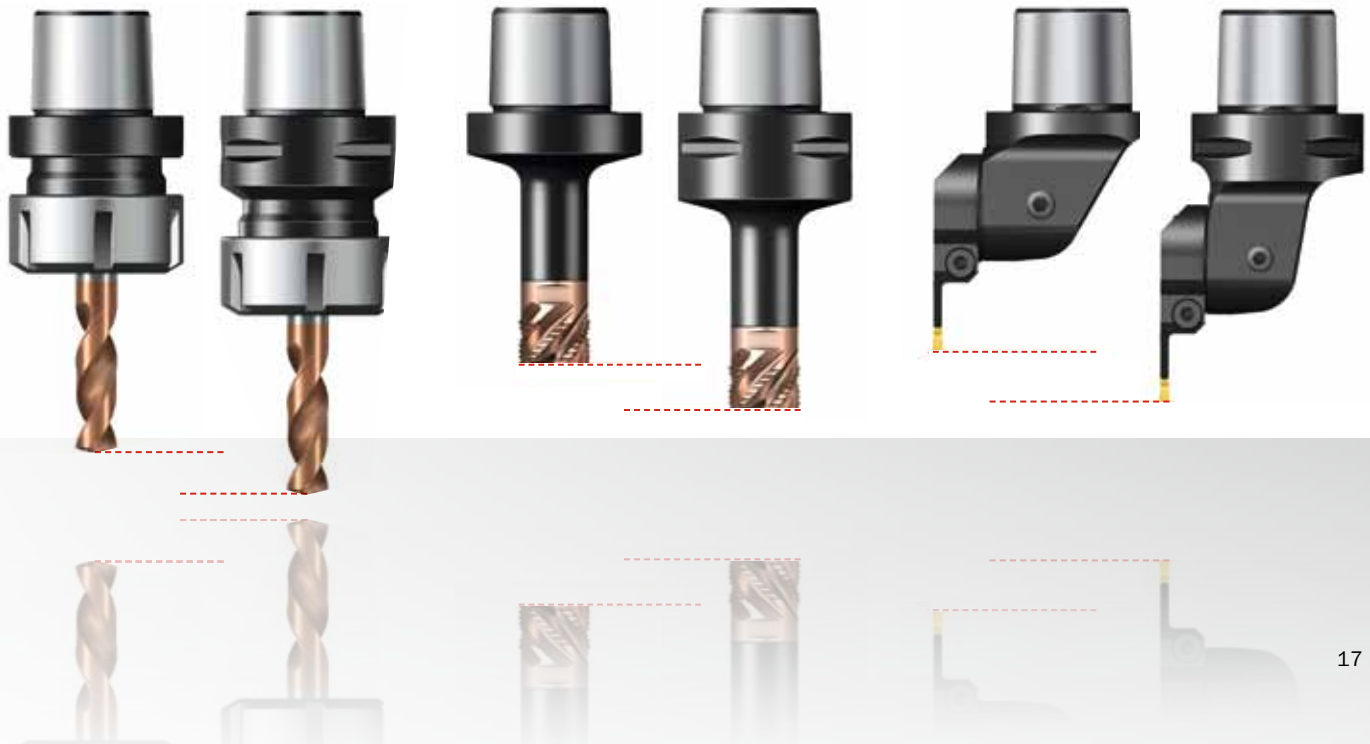
Короткие адаптеры Coromant Capto не имеют канавок для захвата манипулятором. Таким образом, замена инструмента осуществляется только вручную.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ СВОБОДНОГО ПОВОРОТА РЕВОЛЬВЕРНОЙ ГОЛОВКИ.

Новые возможности

Короткие адаптеры Coromant Capto доступны для цанговых патронов ER, системы фрезерного инструмента со сменными головками CoroMill 316 и резцовых головок SL для отрезки и обработки канавок.



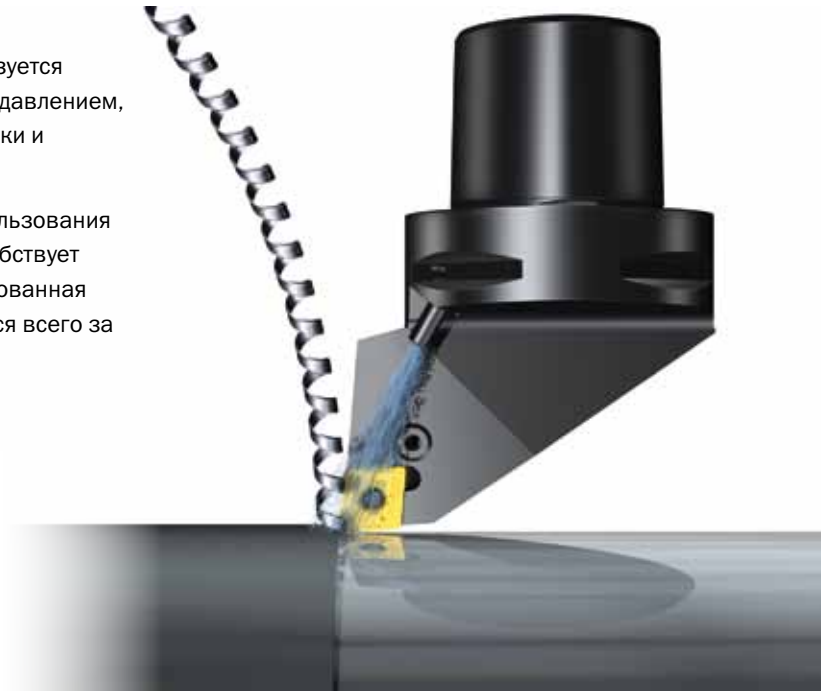
Обработка с СОЖ под высоким давлением

Высокая эффективность обработки. Сокращение времени цикла.

Направленная подача СОЖ под давлением 80 бар (1160 PSI) непосредственно на режущую кромку способствует максимальной эффективности обработки.

Система CoroTurn® HP для токарной обработки характеризуется фиксированными соплами для подачи СОЖ под высоким давлением, что обеспечивает полный контроль над эвакуацией стружки и непрерывность цикла обработки.

Преимуществами являются высокая эффективность использования оборудования и соответствующее время цикла, что способствует увеличению прибыли с вложенного капитала. Оптимизированная система с подачей СОЖ под высоким давлением окупается всего за несколько месяцев.



Подача СОЖ поливом охлаждает пластину, но это не помогает решить вопрос эвакуации стружки. Жидкость не удается направить на режущую кромку или в непосредственной близости от нее, в результате не возникает препятствий для образования сливной стружки.

СОВЕТ!
Будущее за подачей СОЖ под давлением. Используйте потенциал Вашего оборудования в полном объеме!

Фиксированные высокоточные сопла системы CoroTurn HP обеспечивают параллельные ламинарные потоки СОЖ с высокой скоростью, направленные на требуемый участок режущей пластины. Точность и характер потока способствуют высокой эффективности и безопасности обработки. Не требуется калибровки и испытаний.

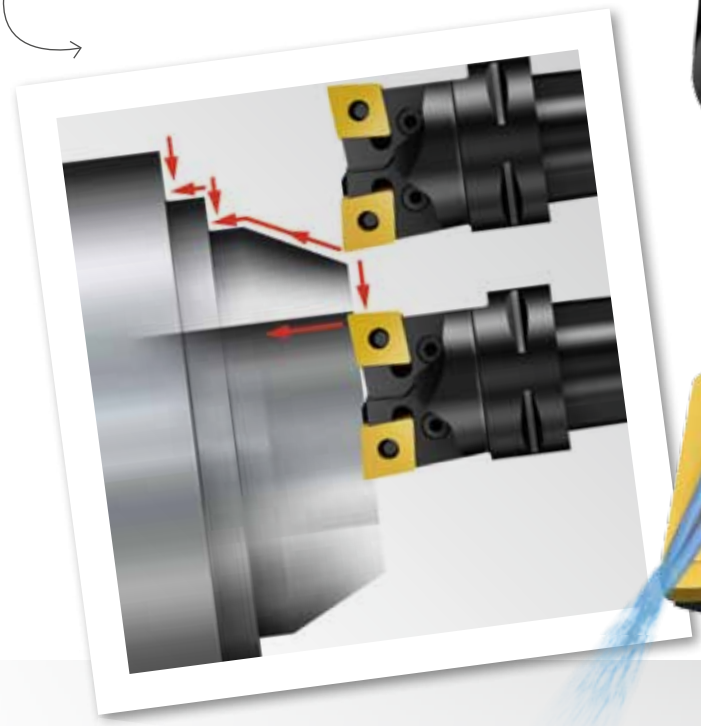
Оправки Turbo

Оправки Turbo (от слов turn и bore) сочетают точение и растачивание в одном инструменте. Такое решение позволяет сократить время индексации (на 3-4 секунды) и высвободить место для применения парных инструментов.

Кроме того, в условиях крупносерийного производства, снижение времени индексации значительно сокращает эксплуатационные затраты.

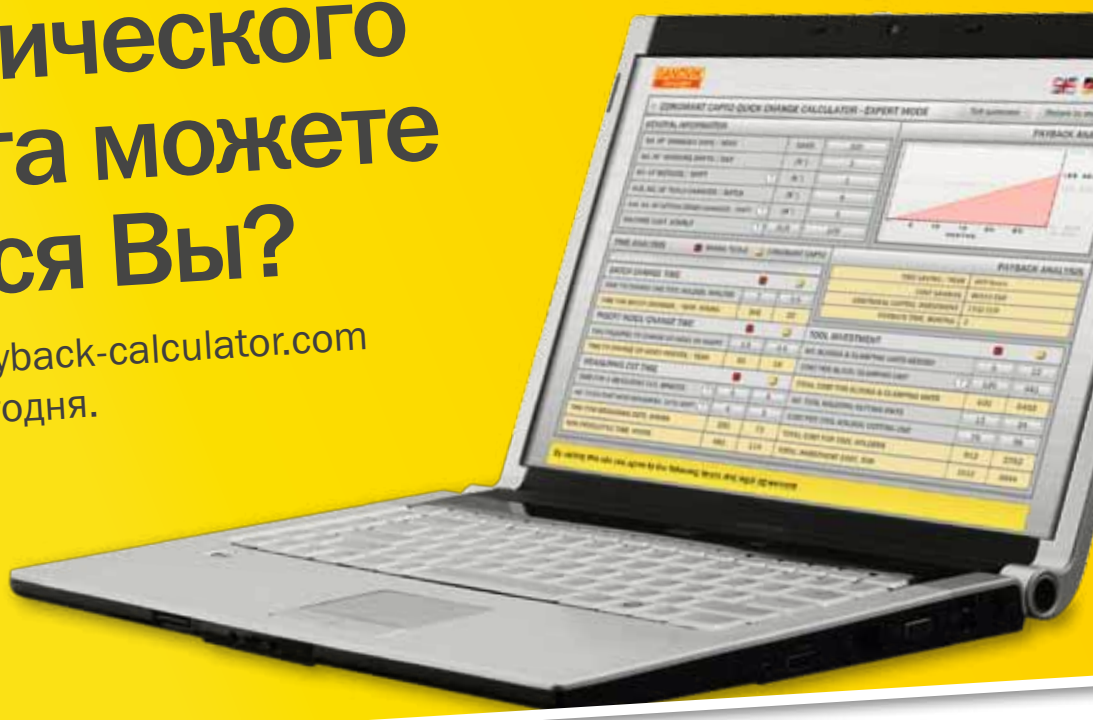
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ НЕСКОЛЬКО ПОЛОЖЕНИЙ
T01xx – ПОЗИЦИЯ В РЕВОЛЬВЕРНОЙ ГОЛОВКЕ
Txx01 – ПОЛОЖЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА

КАЖДАЯ РЕЖУЩАЯ КРОМКА ИМЕЕТ СВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
T0101 – ДЛЯ ЧИСТОВОГО РАСТАЧИВАНИЯ
T0111 – ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ ТОРЦА И НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА



А какого экономического эффекта можете добиться Вы?

Посетите www.payback-calculator.com
и узнайте уже сегодня.



Sandvik Coromant Россия/СНГ
127018, Москва
ул. Полковая, 1, ООО "Сандвик"
www.sandvik.coromant.com/ru
coromant.ru@sandvik.com

C-2940:138 RUS/01 Бумага подлежит утилизации.
Напечатано в Швеции, AB Sandvikens Tryckeri. © AB Sandvik Coromant 2011.06

SANDVIK Coromant

Your success in focus