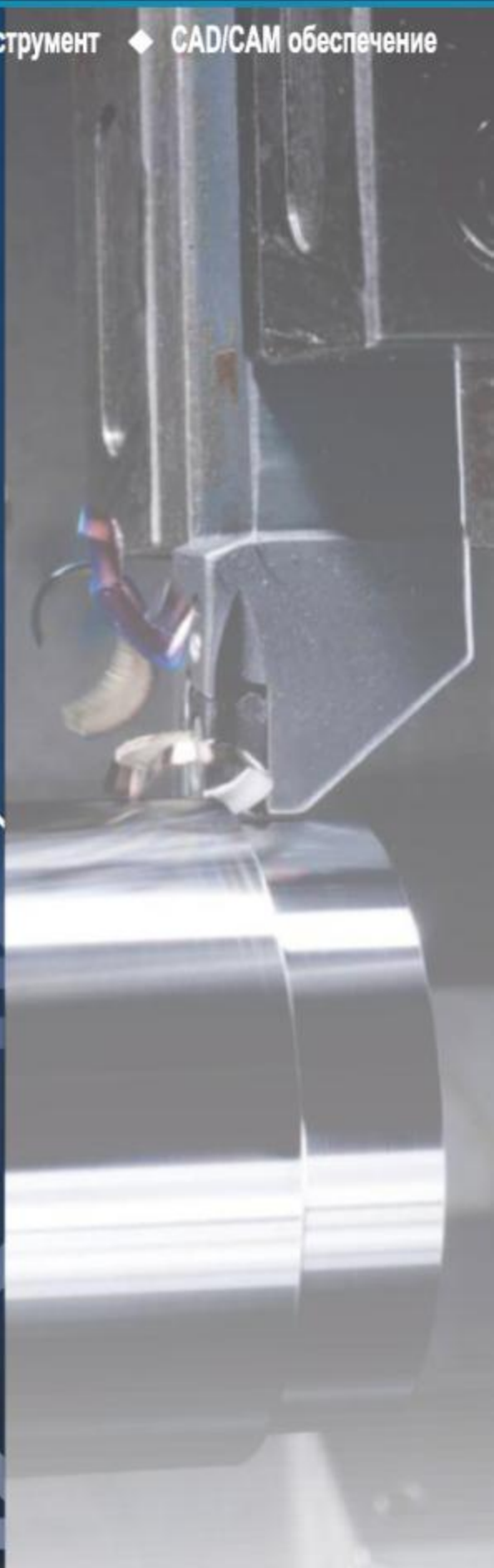




**ТЕХНОТРЕЙД СЕРВИС**

Оборудование ♦ Оснастка ♦ Инструмент ♦ CAD/CAM обеспечение

**ТЕХНОТРЕЙД СЕРВИС**



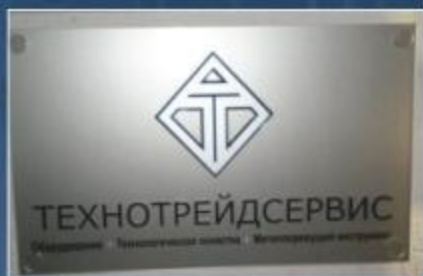


## Коротко о нас:

- Компания Технотрейдсервис основана в 2005 году как Торгово-Сервисное Частное Унитарное Предприятие;

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

- Поставка металлорежущего инструмента, оборудования, технологической оснастки, САМ-обеспечения;
- Технологии механической обработки;
- Решение технологических задач «под ключ»;
- Разработка и внедрение новых технологических процессов, а также модернизация уже применяемых решений;
- Разработка и изготовление специального инструмента;
- Обучающие семинары и конференции.







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МАШИНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

(Германия)  
Промышленные мойки и очистные установки

(Германия)  
Вертикальные и горизонтальные фрезерные обрабатывающие центры

(США)  
Оборудование для удаления заусенцев.  
Электронные автоматизированные шкафы и склады для хранения инструмента

(Италия)  
Зубодолбежное, зубофрезерное, зубошлифовальное и прочее оборудование.  
Технологические процессы для зубообработки

(Турция)  
Оборудование для накатного полирования и раскатывания

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

(Германия)  
CAD/CAM обеспечение.  
Программное обеспечение для разработки управляющих программ для станков с ЧПУ

## ИНСТРУМЕНТ И ОСНАСТКА

(Италия)  
Расточные системы.  
Высокоточная станочная оснастка.  
Электронные расточные головки

(Германия)  
Инструмент для фрезерования, сверления и обработки резьбы.  
Инструмент для контроля резьбы.  
Оборудование и оснастка для закрепления инструмента, системы охлаждения

(Германия)  
Револьверные головки. Оснастка для станков: зубонарезные приводные головки, долбежные приводные головки, приводные головки для полигонального точения, приводные фрезерно-сверлильные блоки и стационарные резцедержатели

(Италия)  
Оснастка для токарных и фрезерных станков  
Тиски и зажимные приспособления.  
Приводные блоки

(США-Германия)  
Металлорежущий инструмент токарной, фрезерной и других групп.  
Инструментальная оснастка

(Германия)  
Резьбонакатные головки.  
Инструмент для зубообработки.

(Италия)  
Инструмент для зубообработки. Инструменты для финишной обработки (шеверы, шлифовальные круги и др). Инструмент для снятия фасок/удаления заусенцев  
Эталонные колеса и калибры

(Германия)  
Токарные патроны, кулачки и люнеты. Зажимная оснастка и модульные зажимные системы.  
Технологии быстрого базирования. Оснастка для автоматизации

(Турция)  
Инструмент для накатного полирования и упрочнения поверхности

**BVL**  
Überholmaschinen

**chiron**

**KENNAMETAL**  
EXTRUDE BONE

**SAMPUTENSILI**

**YAMASA**

**OPEN MIND**  
700 600 6000000

**D'ANDREA**

**EMUGE**  
**FRANKEN**

**EWS**  
Tool Technologies

**GERARDI**

**KENNAMETAL**

**LMT-FETTE**

**SAMPUTENSILI**

**SCHUNK**

**YAMASA**



ТЕХНОТРЕЙД СЕРВИС



ОБОРУДОВАНИЕ







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

## BvL Oberflächentechnik GmbH (Германия)

**BvL**  
Oberflächentechnik

Интеллектуальные очистные установки.  
Моющие установки для очистки деталей от загрязнений, масел, стружки.

Установки BvL надежно очищают ваши изделия и идеально встраиваются в производственную цепочку. Они просты в управлении и соответствуют жестким требованиям автомобильной промышленности. Кроме того, они отвечают требованиям Директивы по машиностроению 2006/42/ЕС, стандарту С DIN EN12921-1 для машин и Правилам предотвращения несчастных случаев.



### Ocean

- Установки с вращающимся столом.
- Для легких и средних загрязнений.
- Высокая мощность очистки.
- Для компактных, средних и крупных деталей.



### Niagara

- Установки барабанного типа.
- Для деталей с внутренними полостями и деталей сложной формы.
- Для высоких требований к чистоте.
- Для коротких тактов очистки.



### Pacific

- Установки для очистки тяжелых и крупногабаритных деталей.
- Для очистки очень загрязненных деталей.
- Разнообразные варианты загрузки и транспортировки.



### Yukon

- Установки проходного типа.
- Для высокой производительности.
- При непрерывной подаче деталей.
- Для интеграции в процесс производства.

OceanRW



OceanHT



OceanRC



OceanAF



Yukon DA 2721



Yukon DA 2790





Niagara DFS 2616



Niagara WE 09002 gH



Niagara DFS 2659



Niagara EM 2759



Niagara DFS 2688



Pacific TA 2808



Pacific VE 2194



## Надежность процесса очистки

Мониторинг и протоколирование обеспечивают надежность

- pH-фактор
- Проводимость
- Давление
- Температура
- Влажность воздуха
- Концентрация моющего раствора





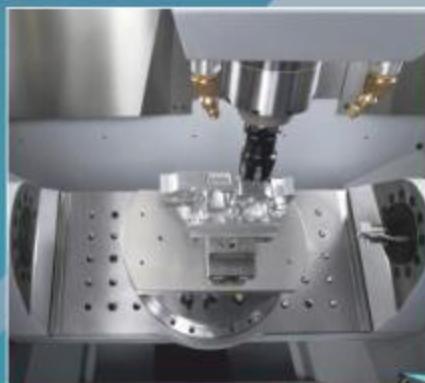
# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG (Германия) **chiron**



Вертикальные и горизонтальные фрезерные обрабатывающие центры CHIRON — немецкая производственная компания. Сегодня это один из лидеров на рынке фрезерных станков и вертикальных обрабатывающих центров с ЧПУ.

Компания CHIRON известна своей запатентованной системой смены инструмента. Время смены инструмента от 0,5 сек. Заказчиками компании CHIRON являются многие корпорации которые ценят время. Только в станках CHIRON применяется специально разработанный магазин инструментов корзинного типа, расположенный вокруг шпинделя станка. Такая конструкция магазина позволяет значительно сократить время на смену инструментов.



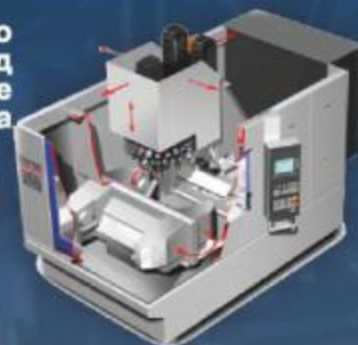
Время смены инструмента равно 0,5 сек.



# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС



Все станки Chiron основаны на принципе вертикально перемещающейся колонны и тем самым имеют ряд преимуществ с самого начала разработки. Точность станка не зависит от веса обрабатываемой детали, поэтому всегда достигается максимально возможная точность.



## Производственная линейка

Серия 08 MAGNUM



Шпиндель до 40.000 мин-1

Серия 12



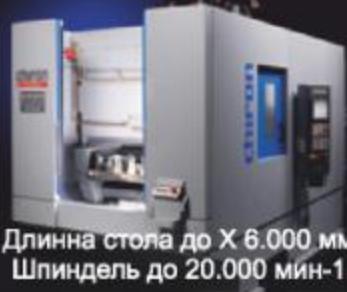
Шпиндель до 40.000 мин-1

Серия 15



Шпиндель до 20.000 мин-1

Серия 18



Длина стола до X 6.000 мм  
Шпиндель до 20.000 мин-1

Серия MILL



Длина стола до X 8.000 мм  
Шпиндель до 20.000 мин-1

Серия BIG MILL



Длина стола до X 6.000 мм  
Шпиндель до 12.000 мин-1

Серия 26:  
Горизонтальные  
обрабатывающие центры



Шпиндель до 20.000 мин-1

Оснащение станков средствами активного контроля износа режущего инструмента, обрабатываемой поверхности детали, быстрая смена инструмента, унификация конуса магазина инструмента значительно сокращают цикл обработки и повышают качество изделий.

Станки CHIRON оснащаются как датчиками абсолютного углового перемещения (энкодерами), так и прямыми измерительными системами (оптическими линейками), в зависимости от требуемой точности обработки. На станках CHIRON применяется консистентная смазка направляющих и шпиндельного узла. Это значительно повышает работоспособность узлов станков и упрощает техническое обслуживание.





# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС



## Kennametal (США)

Оборудование предназначенное для полировки, удаления заусенцев и скругления кромок труднодоступных поверхностей заготовок / деталей, а также обработки контуров.

### Струйно-абразивная обработка

Скругление кромок, формовка, полировка, снятие поверхностного напряжения.

#### Распыляющее отверстие форсунки

дизеля – вид изнутри



До обработки



После обработки



Среда продавливается от нижнего к верхнему цилиндру сред в попеременном направлении через проход, образованный обрабатываемым изделием и держащим его устройством.

### Электрохимическая обработка металла

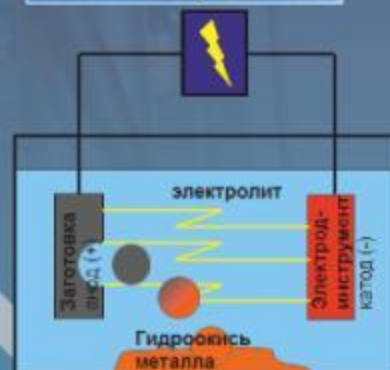
Скругление кромок, формовка, полировка, снятие поверхностного напряжения.



ЕСМ обозначает ЭлектроХимическую обработку Металла

ЕСМ входит согласно стандарту DIN 8580 в другие технологические процессы

DIN 8590 физико-химических методов обработки (например, эрозионный, лазерный, ЕСМ)



Краткое резюме:

ЕСМ – это процесс, обратный гальванизации.

Происходит съём материала.

### Термический метод удаления заусенцев

Сведение к минимуму риска скрытых заусенцев и загрязнений.



Стальная отливка до и после обработки по технологии TEM



Метод TEM – молниеносное решение для удаления внутренних и наружных заусенцев





## Kennametal ToolBOSS™

Надежные высокопроизводительные решения

ToolBOSS™ быстро и надежно обеспечивает измеримую экономию для сотен металлообрабатывающих компаний по всему миру. Система Kennametal ToolBOSS — это намного больше, чем просто торговый автомат. Это надежный шкаф с электронным замком для хранения инструмента, способный обеспечивать круглосуточный контроль за дорогостоящими товарами. Система выдает и возвращает инструменты, отправляет их на восстановление, поддерживает оформление заказов в электронном виде и обеспечивает безопасное хранение продукции нескольких поставщиков.

*Эффективность  
Возможность  
одновременного выбора  
нескольких ящиков сводит к  
минимуму  
время, необходимое для  
управления большим  
количеством инструментов.*

*Порт с отложенным  
исполнением  
Интерфейс USB и порт  
расширения DCS для  
использования с RFID и  
другим  
дополнительным  
оборудованием.*

*Высокоскоростной доступ  
Светодиодная система  
идентификации,  
указывающая пользователю  
на  
необходимый ящик,  
позволяет ускорить поиск и  
выбор инструментов.*

*Возможность оперативного  
контроля  
Программное обеспечение  
ведет комплексный  
контрольный журнал,  
отслеживающий  
использование  
инструмента.*

*Возможность расширения  
Каждая система может  
быть расширена до 10  
единиц, обеспечивая 1121  
безопасное место хранения.*







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

**SAMP S.p.A. \_ Samputensili Division (Италия)**

**SAMPUTENSILI** Производитель инструмента, оборудования и технологических процессов для зубообработки.

**Линейка изготавливаемого оборудования:**

- Зубофрезерные и зубошлифовальные станки
- Станки для обработки фасок и снятия заусенцев
- Станки для профильного шлифования
- Станки для шлифования методом обката
- Станки для шлифования роторов и червяков
- Зубообрабатывающие центры серии HG
- Станки для шлифования инструмента
- Системы автоматизации



## G 500 H

Станки для профильного  
зубошлифования с горизонтальной  
осью изделия

- + Универсальное решение для широкой гаммы зубчатых колес, валов и винтов
- + Гибкое производство больших и малых партий
- + Врезное шлифование
- + Встроенная система измерения размеров



## G 250

Станок для зубошлифования

- + Концепция двух рабочих шпинделей
- + Возможность установки больших инструментов
- + Встроенное в оправку инструмента автоматическое балансирующее устройство
- + Станки позволяют использовать червячные и профильные шлифовальные круги, как керамические так и электроосажденные из КНБ
- + Круги из кубического нитрида бора и правящиеся корундовые круги



## G 450







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

**YAMASA YAZICI MAKINA SAN. TIC. LTD.ŞTİ (Турция)**

**Оборудование для роликового раскатывания**



**yamasa**

Оборудовани YAMASA типа MXM используются для полирования цилиндрических валов, обеспечивая упрочнение поверхностного слоя и низкую шероховатость обрабатываемой детали тем самым повышая ее износостойкость. Из-за высокой производительности вы экономите время.

Данное оборудование способно обрабатывать любой диаметр от  $\varnothing 3$  до  $\varnothing 40$  мм, изменяя роликовые головки. Одна головка используется для каждого номинального диаметра. Каждая головка имеет регулировку 0,5 мм. Номинальный диаметр головки можно регулировать с допуском между -0,40 и +0,10 мм. На оборудовании серии MXM могут обрабатываться валы, из любых металлических материалов с прочностью на разрыв 1400 Н / мм<sup>2</sup> и твердостью до 42-45 HRC, при этом достигнутая шероховатость будет до Ra = 0,02 мкм. Для достижения высокой производительности оборудование может использоваться с автоматической системой загрузки.





ТЕХНОТРЕЙД СЕРВИС

ТЕХНОТРЕЙД СЕРВИС

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЯЮЩИХ  
ПРОГРАММ. САД/САМ СИСТЕМЫ





# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

## OPEN MIND Technologies AG (Германия)



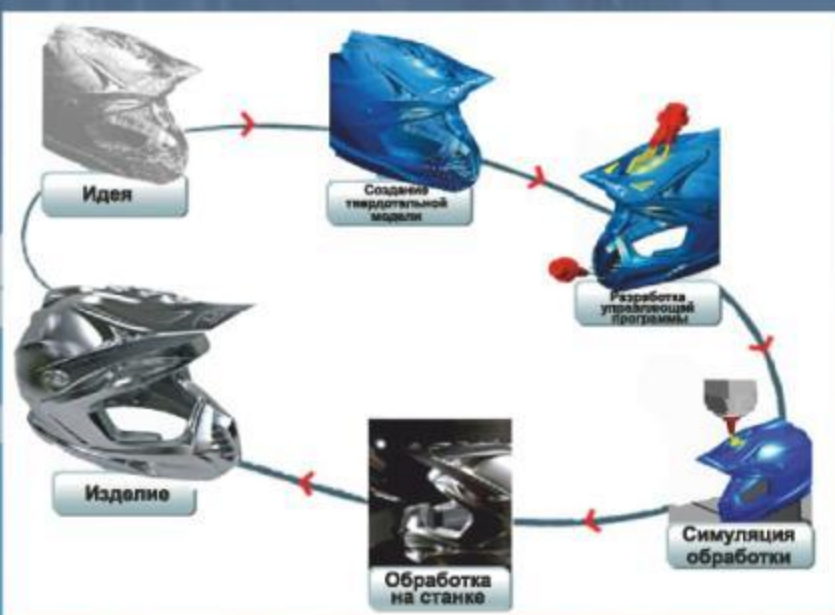
HyperMILL® – это ориентированная на будущее развитие система CAM, которая позволяет сократить время на программирование и обработку. Пользователям предлагается комплексная концепция: возможность программировать все стратегии (2D, 3D, HSC, 5X-обработка, фрезерные и токарные технологии и т. п.) в рамках одного интерфейса. Это обеспечивает существенные преимущества, поскольку ни одна деталь не изготавливается с использованием только одного метода обработки.

Компания OPEN MIND Technologies AG разработала концепцию единой среды, объединяющей CAD-решения, CAD-интерфейсы, САМ-пакеты и постпроцессоры. Используя такую среду, пользователь может создавать комплексные процессы, включающие все этапы производства – от разработки до изготовления.

Собственные технологии постпроцессоров обеспечивают оптимальное взаимодействие программ и станков. Компания предлагает множество инструментов, в том числе решения для 2D-обработки с применением технологии фитчеров, которые хорошо подходят для фрезерования серий деталей, а также решения для 5X-синхронной обработки.

HyperMILL® позволяет программировать как простые, так и сложные геометрии. Благодаря целому ряду стратегий обработки возможна полная обработка деталей без смены инструмента. Преимущества: непрерывные, эффективные процессы, минимальное время выполнения и высокая надежность.

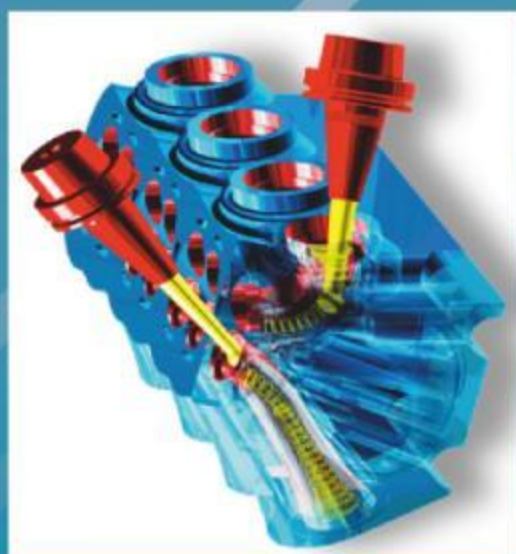
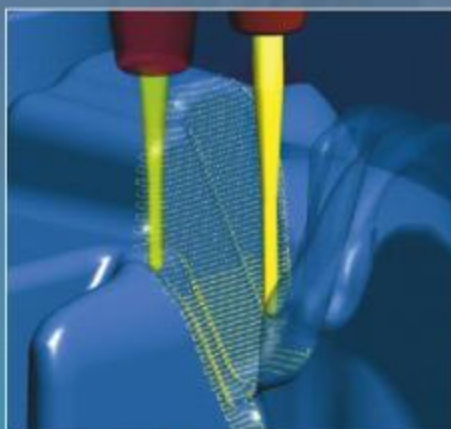
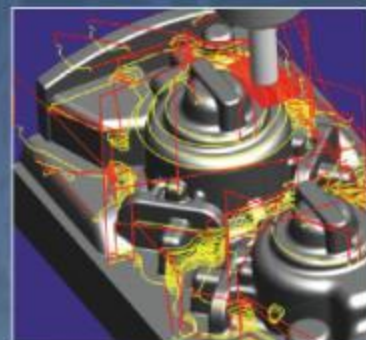
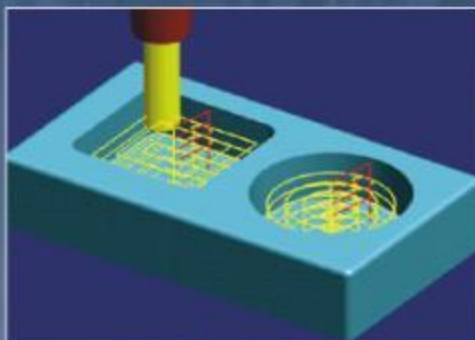
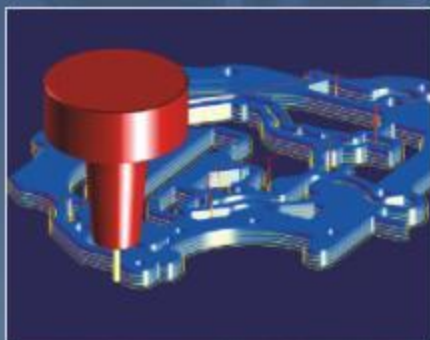
Особенность системы HyperMILL® – это обработка с использованием индексированных осей. При 5X-обработке основное требование заключается не в том, чтобы совершить как







можно больше движений, а в экономичности фрезеровки. Для этого необходимо, чтобы задача выполнялась с минимальным количеством движений. hyperMILL® автоматически индексирует оси, которые не используются. Это позволяет обрабатывать области с различной ориентацией инструментов в рамках одной задачи. Только в тех местах, где такой подход не работает, все задачи выполняются одновременно. Также необходимо упомянуть о технологии фитчеров и макросов, благодаря которой пользователь может стандартизировать и автоматизировать программирование геометрии. Кроме того, линейка решений включает специальные пакеты для обработки импеллеров и блисков, профилей шин, фасонных каналов и турбинных лопаток.







ТЕХНОТРЕЙД СЕРВИС



ИНСТРУМЕНТ И ОСНАСТКА







## D'Andrea S.p.A. (Италия)

D'ANDREA – итальянская компания, мировой лидер в производстве высокоточной станочной оснастки.

Продукция D'ANDREA: TA-CENTER, TA-TRONIC, U-TRONIC, U-COMAX и AUTORADIAL торцовочные и расточные головки, высокоточная модульная система инструментальной оснастки MODULHARD'ANDREA, а также высокоточная моноблочная система оснастки для высокоскоростной обработки TOPRUN, MONOD, MONOforce, GRINTA и MCD'. Электронные торцовочные и расточные головки D'Andrea



### TA-CENTER ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ ВО ВСЕХ ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕНТРАХ

Торцовые и расточные головки с автоматической балансировкой, позволяют выполнять токарные операции с фиксированной деталью во всех обрабатывающих центрах. Выполненные в пяти моделях  $\varnothing$  80, 100, 125, 160 и 200 мм, они могут применяться в любом обрабатывающем центре, имеющем свободную ось для управления подачей салазок с державкой. Размер, структура и вес некоторых моделей позволяют позиционировать TA-CENTER на инструментальном складе небольших обрабатывающих центров и загружать их манипулятором в шпиндаль станка. Простое применение привода U-DRIVE, подключенного к ЧПУ станка, позволяет выполнять любую токарную операцию, цилиндрическое и коническое растачивание, торцевание, нарезание резьбы, обработку радиусов и сфер.



### TA-TRONIC ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ НА ВСЕХ СТАНКАХ

Торцовые и расточные головки с автоматической балансировкой, которые позволяют выполнять токарные операции с фиксированной деталью на всех станках. Выполненные в четырех моделях  $\varnothing$  100, 125, 160 и 200 мм, могут быть установлены вручную или автоматически на расточных станках, обрабатывающих центрах и на специальных станках. Подключенные к ЧПУ станка позволяют выполнять любой вид токарных операций, цилиндрическое и коническое растачивание, торцевание, нарезание резьбы, обработку радиусов и сфер. Применение на станках, которые не предполагают подключение к ЧПУ, может быть осуществлено путем управления сервомотором через простой и экономичный пульт с дистанционным управлением.



### U-TRONIC "СУПЕР" ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Торцовые и расточные головки средних и крупных размеров позволяют выполнять токарные операции с фиксированной деталью на всех станках. Изготовленные в нескольких моделях  $\varnothing$  от 360 до 1800 мм, они могут быть применены автоматически, вручную и с поддонными системами на расточных и на специальных станках. Подключенные к ЧПУ станка позволяют выполнять любой вид токарных работ, цилиндрическое и коническое растачивание, торцевание, нарезание резьбы, обработку радиусов и сфер. Управление станками, которые не предполагают подключение к ЧПУ, может быть осуществлено с помощью позиционера с беспроводным пультом дистанционного управления. По запросу могут быть поставлены специальные U-TRONIC, с двумя салазками или противовесами для самобалансировки.

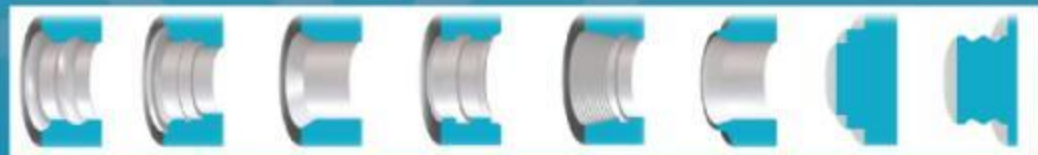
### U-COMAX РЕШЕНИЯ ДЛЯ АГРЕГАТНЫХ СТАНКОВ

Расточные и торцовые головки U-Comax - это головки с осевым контролем, предназначенные для использования на агрегатных и на специальных станках. Контроль за подачей салазок держателя во время вращения управляется с помощью привода U-Drive, установленного за шпинделем и осуществляется непосредственно ЧПУ станка. U-Comax головки используются для обработки внутренней, внешней и обратной торцовки, внешних и внутренних токарных операций, канавок, фоновидных спиралей, цилиндрических и конических резьб, конических и переменных расточек, вогнутых и выпуклых поверхностей путем интерполяции с другими осями станка.



### AUTORADIAL АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРЦОВОЧНЫЕ ГОЛОВКИ

Торцовочные головки с автоматическими подачей и быстрым возвратом салазок, без остановки или инверсии шпинделя станка. Изготовленные в трех моделях AR100, AR125 и AR160, они легко применимы в обрабатывающих центрах, универсальных станках и станках с ЧПУ и не требуют электронного интерфейса или сервопривода. Автоматически выполняют цикл торцевания, обратного торцевания, фоновидный фланец, внутреннее или внешнее гнездо для стопорного кольца или уплотнительного кольца. По запросу предоставляются шесть взаимозаменяемых подач салазок держателя.







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

**Продукция D'ANDREA:** *Высокоточная модульная система инструментальной оснастки MODULHARD'ANDREA, моноблочная система оснастки для высокоскоростной обработки TOPRUN, MONOd', MONOforce, GRINTA, MCD' и MONOd' CT Termico.*



## MONOd' и MONOforce КАЧЕСТВО, ТОЧНОСТЬ, ПРОЧНОСТЬ И ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТЬ

Оправки MONOd' и MONOforce представляют собой идеальное решение для оснащения любого типа станков со стандартными конусами HSK, DIN 69871, MAS 403 BT и другие, обеспечивая такие преимущества, как высокое качество, высокая точность и сверхжесткость. Программа MONOd' включает в себя оправки ER, Weldon, Оправки для фрез, Переходники с Морзе, Патроны для метчиков.



Сверхжесткая линия MONOforce (фрезерные патроны) предполагает зажим монолитных фрез/сверл с цилиндрическим хвостовиком Ø 12, 20 и 32мм, либо диаметрами от 3 мм с использованием переходных стандартных втулок. Имеются также MONOforce в комплектах с переходными втулками и зажимным ключом.

## MONOd' CT

### Термооправки (оправки с термозажимом)

Использование термооправок позволяет добиться очень маленького вылета инструмента из оправки, жесткости крепления и хорошей балансировки, что делает их особенно подходящими для высокоскоростной обработки на различных операциях. Используя Термооправки и удлинители, можно создавать так называемые телескопические системы.



## MCD' ТОЧЕНИЕ

Программа оправок для токарных станков рекомендуется к применению на многоцелевых станках.



## TOPRUN ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ, БАЛАНСИРОВКА И ТОЧНОСТЬ

Балансируемая система моноблочных оправок обеспечивает высокую точность при высокоскоростной обработке в современных обрабатывающих центрах. Преимуществами, вытекающими из использования TOPRUN являются точность и лучшее качество поверхностной обработки, увеличение срока службы инструмента и шпинделя станка при уменьшении затрат, времени и снижении шума и вибрации. Линия держателей TOPRUN включает в себя ER цанги, Weldon, сверхжесткие фрезерные патроны FORCE.



## MODULHARD'ANDREA МОДУЛЬНОСТЬ И ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ

Модульные оправки высокой точности для станков и обрабатывающих центров, которые позволяют выполнять расточные, фрезерные, сверлильные операции и операции по нарезанию резьбы, с чрезвычайной гибкостью и жесткостью. Цилиндрично-коническое соединение может происходить в девяти типоразмерах, обеспечивающих взаимозаменяемость всех элементов системы, которая включает в себя базовые конуса HSK, DIN, BT, CAT и прочие, с удлинителями, переходниками и различными патронами, расточными головками и держателями. Богатая программа расточки для обработки диаметров от 2,5 до 2800 мм, завершает программу MHD' с двухразовой головкой черновой обработки и чистовыми соточными и микрометрическими головками Testarossa с точностью регулировки до 2 мкм.







Emuge-Franken

**EMUGE**  
**FRANKEN**

EMUGE Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG Fabrik  
für Präzisionswerkzeuge  
FRANKEN GmbH & Co. KG Fabrik für  
Präzisionswerkzeuge

*Emuge-Franken ассоциация компаний,  
которая предлагает наилучшие  
технологические решения в области:*

- Нарезания, фрезерования и формирования резьбы;
- Измерения и контроля резьбы;
- Фрезерования;
- Закрепление инструмента и обрабатываемых деталей.

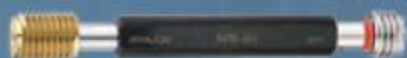
Сверла



Накатной инструмент



Калибры



Резьбонарезные  
и комбинированные  
фрезы



Плашки



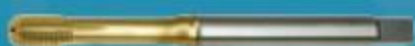
Фрезы



Метчики



Метчики для  
накатывания резьб



Оправки для крепления инструмента  
Оправки для нарезания резьбы







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

Система  
охлаждения



Система закрепления инструмента  
PowRgrip

Инструмент

Цанга

Оправка



Термоустановки







**EWS**  
Tool Technologies

EWS Weigele GmbH & Co. KG (Германия)

Компания специализируется на производстве оснастки для станков: приводных блоков и держателей неподвижного инструмента

Также компания EWS является производителем револьверных головок для токарных станков. В программе выпуска головки под различные типы инструмента BMT, VDI, STD. Возможны варианты специального исполнения.







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС







## Gerardi S.p.A. (Италия)

Компания Gerardi – самый большой итальянский производитель тисков, один из лидеров по производству данной продукции в Европе.

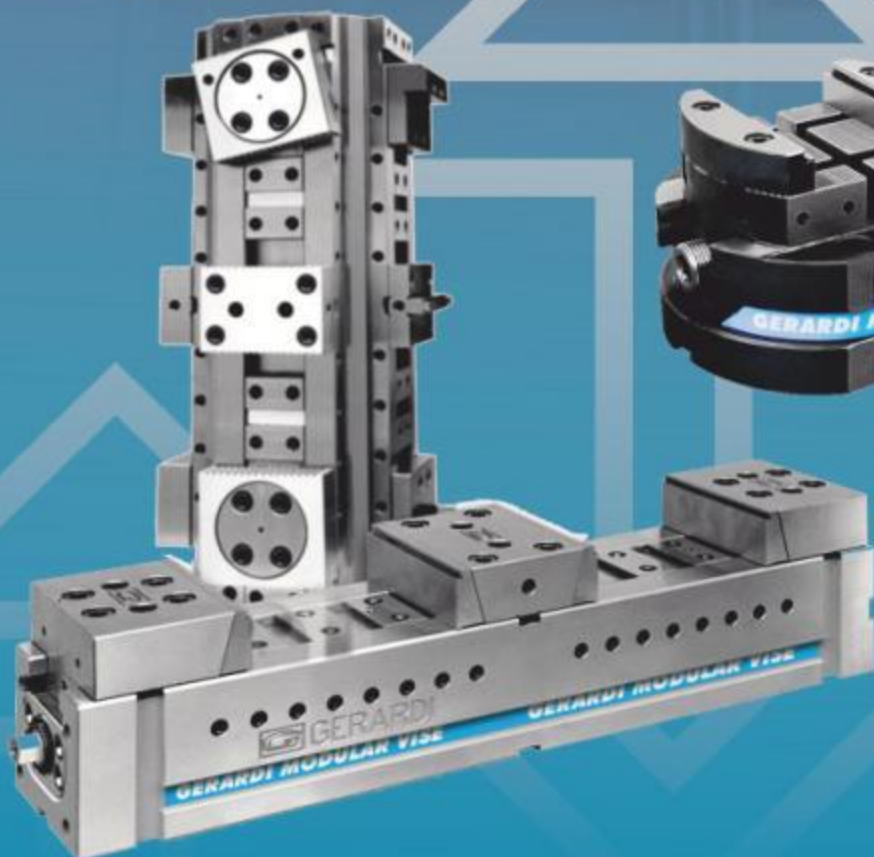
Gerardi разрабатывает и производит тиски различных модификаций (из стали, чугуна, алюминия и др.) для крепления деталей на фрезерных, сверлильных, электроэрозионных станках и измерительных установках.



Компания Gerardi предлагает следующую оснастку для токарных и фрезерных станков:

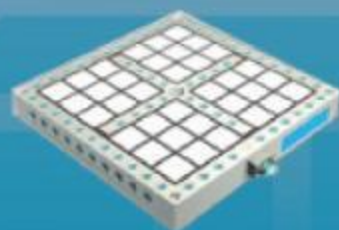
- тиски сборной конструкции
- оснастка для крепления деталей на горизонтальных обрабатывающих центрах
- сменные паллеты для различных станков типа Makino, Okuma и др.
- прижимные универсальные приспособления
- приводные фрезерные головки

### Зажимные мультисистемы



Тиски различных модификаций

### Магнитные плиты







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

**Приводные оправки  
для фрезерных  
станков**

**Приводные блоки для  
обрабатывающих  
центров**

**Оснастка  
для токарных станков**



**Универсальные тиски**





## Kennametal (США-Германия)



**Kennametal Inc. (Кеннаметал) — американская корпорация, являющаяся крупнейшей по производству металлорежущего инструмента, горнодобывающей и дорожно-строительной оснастки в Северной Америке, занимающая лидирующие позиции поставок продукции и инновационных разработок по всему миру.**

Широкая номенклатура стандартного инструмента для токарной и фрезерной обработки, а также для обработки отверстий в сочетании с предлагаемыми системами крепления режущего инструмента позволяют полностью удовлетворить потребности любого металлообрабатывающего производства. Залогом высочайших эксплуатационных свойств инструмента Kennametal является использование инновационных инструментальных материалов, таких как мелкодисперсные твердые сплавы с износостойкими покрытиями, армированной керамики, поликристаллического алмаза (PCD) и кубического нитрида бора (CBN). Огромный выбор стандартного и специального инструмента для авиакосмической, железнодорожной и автомобильной промышленности, а также общего машиностроения. Инструмент Kennametal производится в США и Германии. «Kennametal» предоставляет своим клиентам широкий ассортимент высокотехнологичных инструментов, инструментальных систем и полное сервисное обслуживание для улучшения конкурентоспособности своей продукции.

Научные сотрудники и инженеры используют современные технологии порошковой металлургии, материаловедения и машиностроения при изготовлении армированного карбида вольфрама, быстрорежущей инструментальной стали, керамических материалов, технических алмазов и прочих материалов для производства продукции с оптимальной для конкретного случая комбинацией характеристик ударопрочности, жаропрочности, стойкости к коррозии, сопротивления давлению и стойкости к износу.

Экономия времени, трудозатрат, расходов на изготовление детали позволяет обеспечивать отличный возврат вложенных средств и обеспечить максимально эффективную работу всего производства.

**Токарный инструмент:**  
Инструменты для наружной и внутренней обработки  
Пластины ISO  
Пластины из PCBN/PCD  
Нарезание резьбы  
Обработка канавок и отрезка  
Инструмент для железнодорожной отрасли

Полная программа державок VDI



Борштанги



Адаптеры для борштанг со сменными головками



Державки



Модульные системы



Резцовые вставки



Обработка резьбы инструментом TOP NOTCH



Подача охлаждающей жидкости непосредственно на режущую кромку.



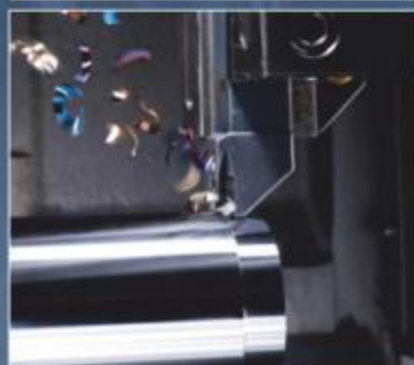




**Фрезерный инструмент:**  
 Цельные твердосплавные фрезы  
 Высокопроизводительные фрезы  
 Фрезы со сменными

пластинами  
 Фрезы для прорезания пазов  
 Фрезы для обработки уступов  
 Фрезы для профильной обработки.

Один из типов фрез MEGA90 – главный угол в плане 90°



4 реж. кромки  
 AP max = 25мм

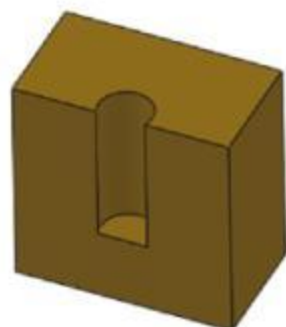
Твердосплавная  
 опорная пластина для  
 защиты гребня

**Обработка отверстий:**  
 Цельные твердосплавные сверла  
 Мелкоразмерные сверла  
 Сверла со сменными пластинами и вставками  
 Метчики  
 Комбинированный инструмент  
 Модульные сверла  
 Фасочные кольца  
 Развертки



Модульные сверла  
 KSEM

Сверла FB для обработки отверстий с плоским дном



Метчики





**LMT FETTE - LMT GmbH & Co. KG (Германия)**

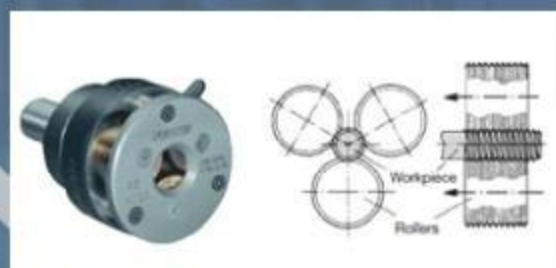
LMT Fette является международной компанией входящая в концерн LMT Group. LMT Fette является мировым лидером в области производства зуборезного инструмента, резьбонакатных систем, метчиков и фрез. LMT Fette является центром компетенции в области зуборезных и резьбонакатных комплексов, а также инструментов для общей механической обработки.

## Аксиальные (осевые) роликовые головки

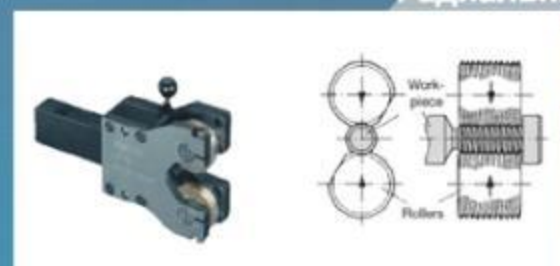


**Тип AC**  
Осевая подача  
Роликовая головка неподвижна, вращается заготовка

**Тип F, FU, F-RN и K**  
Осевая подача  
1) головка вращается, заготовка неподвижна  
2) головка неподвижна, вращается заготовка



## Радиальная роликовые головки



**Тип C**  
Геометрия ролика предназначена для радиальной подачи Головка неподвижна, вращается заготовка

**Тип E + EW**  
Геометрия ролика предназначена для радиальной подачи  
1) головка вращается, заготовка неподвижна  
2) головка неподвижна, вращается заготовка



## Тангенциальные роликовые головки



**Тип T**  
Тангенциальная подача  
Головка неподвижна, вращается заготовка





# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

Программа выпуска компании LMT-Fette включает в себя фрезерный инструмент (в том числе фрезы для производства зубчатых колес), сверла и развертки. Обширная программа включает в себя выпуск фрезерного инструмента для обработки зубчатых зацеплений из твердого сплава и быстрорежущих сталей, инструмента для обработки внутренних (метчики, раскатники) и наружных резьб (плашки, резьбонакатные головки), выпуск специального инструмента.

Одним из главных направлений является производство зубофрезерного инструмента для изготовления зубчатых колес: для одновременной обработки зуба и фасок CHAMFER-CUT; модульные фрезы для черновой и чистовой, наружной и внутренней обработки шестерен; двухзаходная червячная фреза ICI со сменными твердосплавными пластинами; монолитные червячные фрезы, в том числе твердосплавные; фрезы для пятикоординатных и многоцелевых станков.

## Некоторые направления







SAMP S.p.A. \_ Samputensili Division (Италия)

SAMP S.p.A. \_ Samputensili Division  
(Италия)



SAMPUTENSILI

Производитель инструмента,  
оборудования и технологических  
процессов для зубообработки.

Линейка режущего инструмента SAMP:

- Червячные фрезы
- Фрезы для обработки пил
- Фрезы со сменными пластинами
- Зуборезные долбяки
- Шевера
- Инструмент для накатки фасок и снятия заусенцев
- Инструмент для накатки фасок®
- Шлифовальные круги и пр.







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС



## SCHUNK GmbH & Co. KG (Германия)

SCHUNK GmbH & Co. KG — немецкая компания производящая самый большой ассортимент стандартных кулачков и токарных патронов различных типов, зажимной вспомогательной

оснастки и стандартных комплектующих для автоматизирования производства.

Компания достигла широкую известность своей продукцией и заняла позицию мирового лидера в области зажимных технологий и систем захвата.

### Оснастка и зажимные механизмы

Одним из направлений является производство гидравлических оправок. Гидравлические оправки предлагают многосторонние возможности использования практически для любых зажимных и разжимных заданий. Типичными областями применения патронов являются токарные работы, фрезерование, шлифование и электроэрозионная обработка. Гидропластовые оправки используются преимущественно в металло- и деревообрабатывающей промышленности, а также в производстве пресс-форм и в медицинском оборудовании.

### Производственная программа включает в себя:

Два типа оправок: зажим за наружный диаметр и разжим за внутренний диаметр







## Стационарные зажимные системы

- TENDO - гидравлические оправки
- TRIBOS - полигональная технология
- SINO-R - универсальные оправки
- CELSIO - термооправки



## Различные токарные патроны, кулачки и люнеты

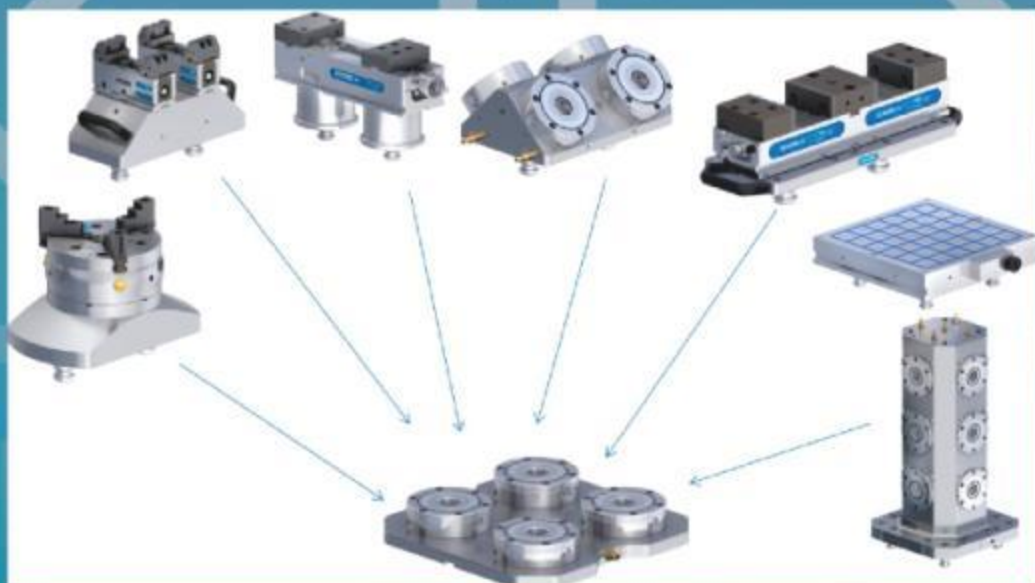


## Силовые зажимные блоки



## Тиски и другая зажимная продукция

## Система быстрого базирования







# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

**YAMASA YAZICI MAKINA SAN. TIC. LTD.ŞTİ (Турция)**

Компания Yamasa производит всю номенклатуру инструмента и оборудования для роликовой раскатки. В настоящее время компания является одним из крупнейших производителей в своей области и предлагает идеальные решения для клиентов по всему миру.



Упрочняющая обработка обкатыванием, раскатыванием и выглаживанием предназначена для упрочнения поверхностного слоя детали, повышения его износостойкости и улучшения чистоты поверхности до 8—10 классов. Процесс протекает без снятия стружки за счет разглаживания шероховатости, полученной после точения.

Для обработки роликовым накатыванием подходят любые материалы с твердостью не более 45HRC и предварительно обработанной поверхностью (от  $Rz=5 \mu m$  до  $Rz=50 \mu m$ , в зависимости от материала). При этом необходимо учитывать, что диаметр поверхности в процессе упрочняющей обработки может изменяться до 0,02—0,03 мм., в зависимости от качества предварительной обработки.



**DX**

- Тип DX Инструмент для обработки цилиндрических отверстий
- Тип MX Инструмент для обработки наружных цилиндрических поверхностей
- Тип RX Инструмент для обработки сложных контуров, радиусных галтелей и конических поверхностей
- Тип SX Инструмент для обработки наружных цилиндрических поверхностей, наружных конусов и плоскостей
- Типы KI, KD, KA Инструмент для обработки наружных и внутренних конических поверхностей и торцов
- Типы CSX, CX Комбинированный инструмент для обработки гидроцилиндров
- Тип UX Инструмент для обработки ступенчатых и осевых отверстий



**UX**



**RX90**



**SX8**





SX14



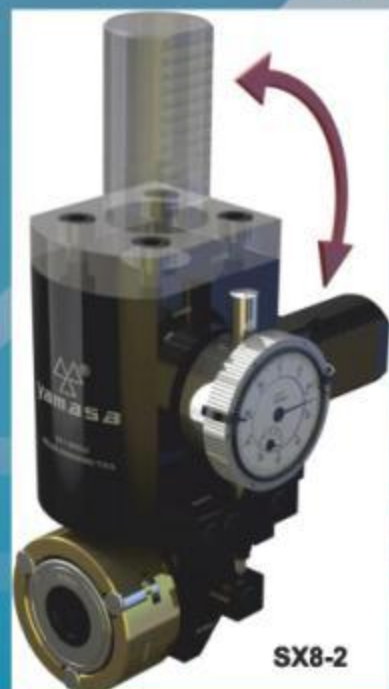
MX



KI



CEOS



SX8-2



SX90



RX45



KA





# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

УНП 190649268  
ОКПО 37675046

**ТСЧУП «ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС»**

220082, г. Минск

ул. Притыцкого 34.

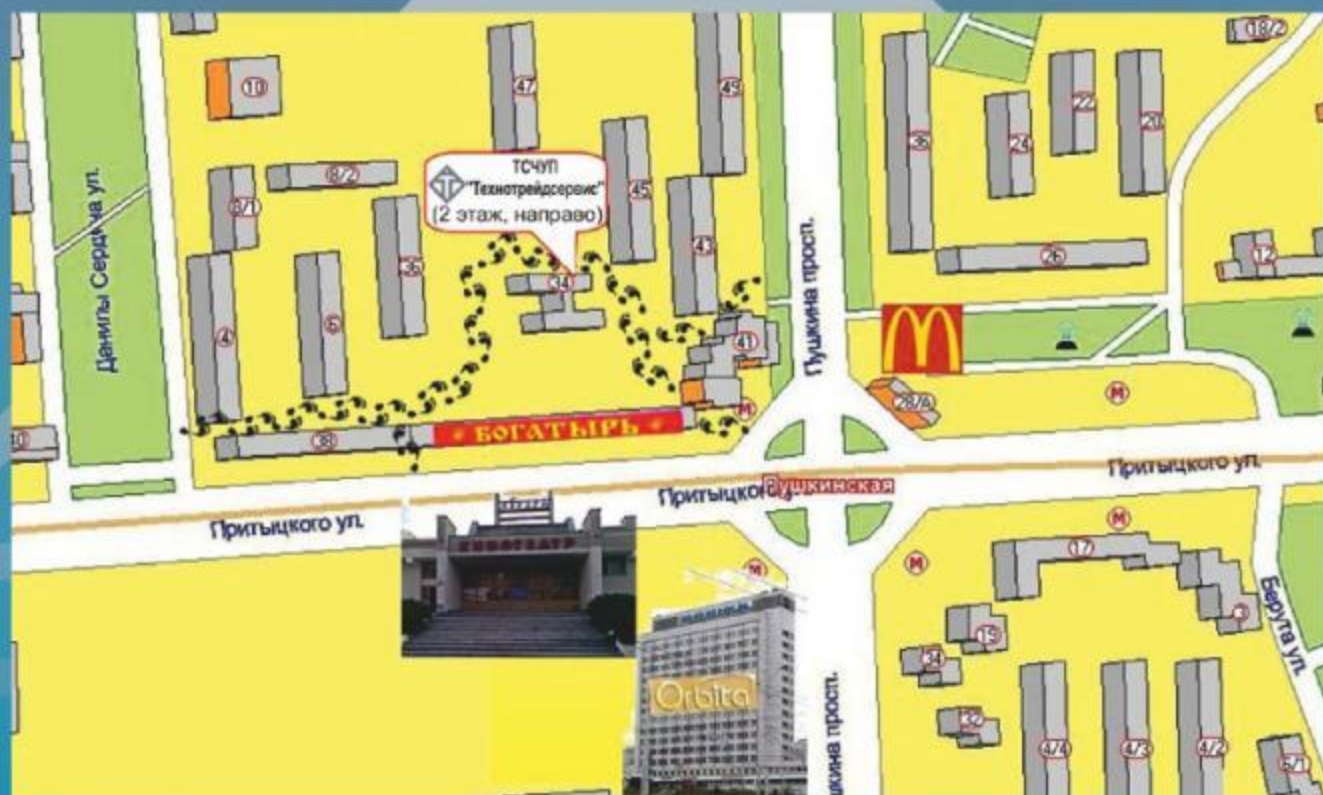
тел.: (+375 17) 216-91-28

(+375 17) 216-91-42

факс: (+375 17) 216-91-29

моб.: (+375 29) 620-50-25

E-mal: [tts.info@gmail.com](mailto:tts.info@gmail.com)

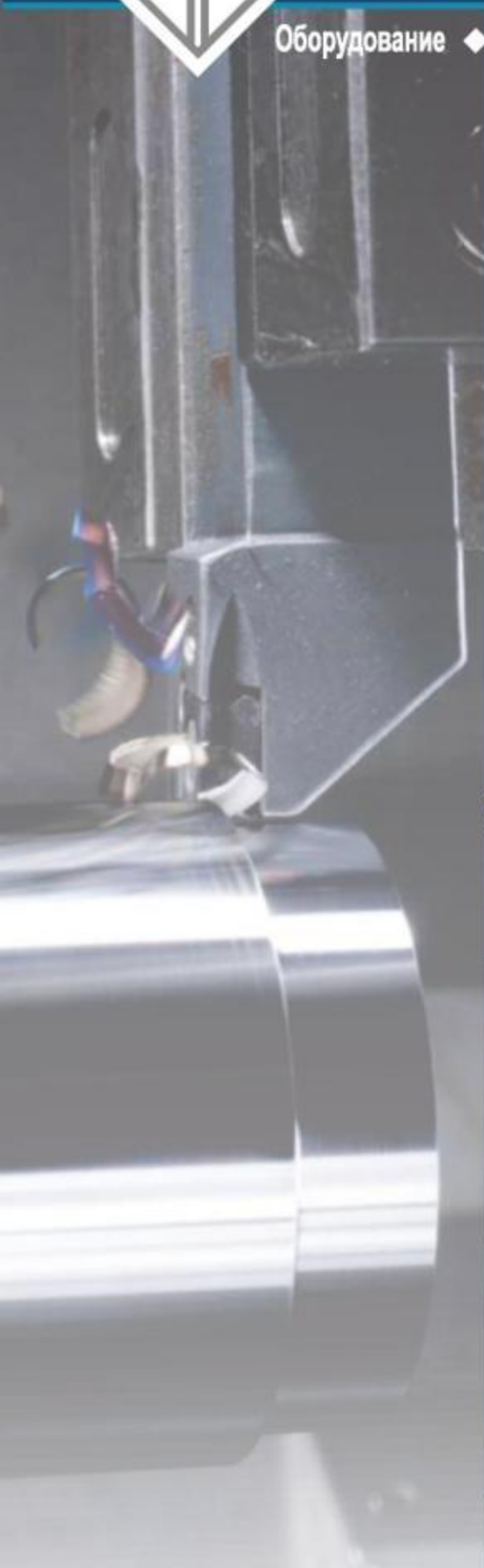






# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС

Оборудование ♦ Оснастка ♦ Инструмент ♦ CAD/CAM обеспечение



# ТЕХНОТРЕЙДСЕРВИС