

1	РЕМОНТ ИНСТРУМЕНТОВ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ	4	РЕМОНТ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
2	РЕМОНТ СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
3	XXL – РЕМОНТ	6	PKD - ИНСТРУМЕНТЫ



# 1 РЕМОНТ ИНСТРУМЕНТОВ СО СМЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ (СМП)



## А ТОКАРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

токарные державки  
аксиальные и специальные прорезные инструменты  
борштанги  
обратные борштанги  
резьбовые и канавочные резцовые державки  
навесные инструменты с 1 или 2 СМП-гнездами  
сменные токарные резцовые головки  
твердосплавные борштанги (припайка резцовой головки)  
мультифункциональные державки с 1 СМП-пазом

## Б ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ

укороченные токарные державки  
картриджи  
кассеты для ножевой головки  
кассеты с 1-2-3...СМП-гнездами  
кассеты для фрезерных колёс  
сегменты/доли для фрезерных колёс



## В СВЕРЛИЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

сборные свёрла с СМП  
сборные сверлильные коронки  
регулируемые сверлильные головки с двумя СМП-гнездами  
спиральные свёрла-конус Морзе-с лапкой  
KSB-свёрла  
сверлильные оправки  
ступенчатые инструменты с твердосплавными направляющими планками

## Г ФРЕЗЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

концевые фрезы  
фрезы с крепёжной резьбой  
фрезы для снятия фасок  
угловые фрезы типа «ласточкин хвост»  
циркулярные фрезы  
фрезерные ножевые головки  
насадные фрезы  
копировальные фрезы  
торцевые фрезы для обработки плоскостей  
дисковые фрезы  
фрезы для Те-образных пазов  
радиусные, фрезы со сферическим концом  
цилиндрические торцевые фрезы  
инструменты для конечной обработки/ суперфиниширования

## Д ВОЗМОЖНОСТИ РЕМОНТА ОПРАВОК

HSK-оправки с повреждениями на хвостовике, поверхности, направленности деформации вследствие столкновения, аварии, поломки  
забитые, деформированные охлаждающие каналы  
повреждения поверхности прилегания и центральных отверстий  
экстра длинные оправки  
специальные оправки SK 50- SK 60  
VDI- адаптеры для токарных станков  
SK- развёртки с точной регулировкой  
VDI- адаптеры  
державки для токарных станков  
вибростойкие державки/ борштанги/ оправки  
зубчатости на инструментах и на оправках  
быстросменные нарезные патроны  
термозажимные патроны (удаление съевшихся и отломившихся частей)

# мир-ремонта-инструмента NUBIUS



## 2 РЕМОНТ СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

многоступенчатые инструменты  
специальные фрезы  
сборные протяжные инструменты  
развёртки  
резцы для тягового строгания  
специальные кулачки с изогнутым пазом для толкателя  
хоны с закреплёнными на них твердосплавными раздвижными брусками  
инструмент чистового растачивания с точной юстировкой  
специально выполненные специальные борштанги с VHM- хвостовиком  
специальный инструмент для изготовления осей



## 3 XXL- РЕМОНТ

дисковые фрезы до Ø 3000 мм  
свёрла глубокого сверления особой/ специальной длины  
модульные фрезы- фрезы для зубофрезерования для обработки коленвалов и изготовления шестерней  
фрезерные кольца, фрезы вихревой обработки  
кулачковые коробки  
крепёжные элементы для карусельных токарных станков  
крупногабаритные тиски  
крупногабаритные резцы для обработки цилиндрических поверхностей и валов  
фрезерные колёса для обработки коленчатых валов  
охватывающие фрезы  
специальные оправки для тяжёлых токарных станков и крупногабаритных деталей  
специальные особо-профильные фрезы модульного типа  
специальные профильные фрезы для обработки рельсов  
специальные токарные/ фрезерные инструменты для резания на тяжёлых режимах  
шредер- ножи для измельчения стружки

## 4 РЕМОНТ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

микрометры  
микрометры со скобой  
штангенциркули  
3- мерные индикаторы  
измерительные часы,  
аналоговые с указателем или цифровые  
магнитные шарнирные штативы  
измерительные приборы с щупом  
внутренние микрометры



**МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЕФЕКТЫ:**  
механизм заблокирован, стрелка висит  
защитное стекло повреждено или отсутствует  
циферблат повреждён  
давление в измерительном цилиндре недостаточно  
измерительный цилиндр зависает, заедает  
кнопки западают  
...и многое другое!

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

тиски механического и гидравлического типа  
зажимные кулачки  
зажимы, клеммы  
зажимные патроны с системами крепления HSK, Capto, VDI и др.  
приводные инструменты  
инструментальные револьверы  
центрирующие резцы, вращающиеся  
токарные центры  
торцевые поводки  
оси, валы, валы привода  
зубчатые колёса/ специальные шестерни  
кулачки с изогнутым пазом для толкателя  
детали специальных машин  
крепёжные элементы для токарных станков карусельного типа  
крупногабаритные тиски с механическим зажимом  
механизмы смены инструментов/ руки захвата инструмента  
токарные патроны, гидравлические и обычные, для станков с ЧПУ/ токарных станков  
зажимные головки для цанговых патронов в токарных автоматах  
револьверы для токарных машин  
шпиндели  
моторы  
обрабатываемые детали и специальные детали с отломившимся в них метчиком  
грейферы для механической руки/ манипулятора специальной и особой конструкции  
опирающиеся на шарикоподшипник валы/ оси  
повреждённые гнёзда подшипников  
разбитые, изношенные поводковые пазы  
ремонт шестерён и корпусов привода для сверлильных машин и другого оборудования  
ремонт делительных головок: электрических, пневматических, гидравлических, ручных  
резьбонарезные патроны и резьбонарезные механизмы  
универсальные расточные головки UPA с механической настройкой  
системы зажима с нулевой точкой  
устройства смены инструментов (круг 900 мм)  
переключающие кольца  
ремонт шпиндельных узлов  
... и многое другое из прецизионной техники



## 6 PKD- ИНСТРУМЕНТЫ РЕМОНТ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ НОВЫХ



7 VHM МОНОЛИТНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

8 ПЕРЕДЕЛКИ, ИЗМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ С СМП

9 ИЗГОТОВЛЕНИЕ НОВЫХ СТАНДАРТНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ



7 VHM МОНОЛИТНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

сервис «служба шлифовки» – переточка специальное изготовление VHM-инструментов

сервис «нанесение покрытия» – повторное нанесение покрытия



8 ПЕРЕДЕЛКИ, ИЗМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ С СМП

новая геометрия  
новые размеры  
новые внешние контуры  
включение новых пазов для СМП

стабилизация пазов путём нанесения дополнительного материала  
изменение:

диаметра инструмента  
угла наклона СМП  
геометрии СМП  
длины инструмента  
размера резьбы в гнезде  
стружкоотводных канавок  
внесение новых каналов для СОЖ



9 ИЗГОТОВЛЕНИЕ НОВЫХ СТАНДАРТНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

по эскизу, наброску, чертежу, образцу

специальные ступенчатые инструменты  
многоступенчатые специальные фасонные/профильные фрезы

специальные охватывающие  
резцовые головки  
специальные фрезы для снятия фаски

дисковые фрезы  
специальные ножевые головки – лобовые фрезы

фрезы для Т-пазов  
специальные держатели  
специальные кассеты  
специальные борштанги  
специальный токарный инструмент для прямой и обратной обработки  
специальные фрезы для обработки чугуна



11 ИЗГОТОВЛЕНИЕ НОВЫХ СТАНДАРТНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ С ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ ОБЪЁМНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



12 СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ



13 ВИНТЫ ДЛЯ ТУО-ИНСТРУМЕНТОВ И СМП  
СООТВЕТСТВУЮЩИЕ WIHA-КЛЮЧИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ТУО-ИНСТРУМЕНТОВ И ВИНТОВ



14 VHM-ФРЕЗЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



15 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПРАВКИ ДЛЯ VHM-ИНСТРУМЕНТОВ



16 VHM-СВЕРЛИЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



17 HSS-МЕТЧИКИ  
VHM-РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ФРЕЗЫ



18 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПРАВКИ И УДЛИНИТЕЛИ ДЛЯ МЕТЧИКОВ



19 HSS-РАЗВЁРТКИ  
VHM-РАЗВЁРТКИ



20 МОНОЛИТНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ОПРАВКИ (ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ) УДЛИНИТЕЛИ ДЛЯ ВВОРАЧИВАЕМЫХ ФРЕЗ  
АНТИВИБРАЦИОННЫЕ ОПРАВКИ



10 ТУО ЭВОЛЮЦИЯ – НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ  
- неповторимые - динамичные  
- стабильные – инновационное охлаждение  
- футуристический дизайн



TUO<sup>2</sup>Explo  
PowerMill



TUO<sup>4</sup>Explo  
DynamicMill



TUO<sup>2</sup> 360°  
Various-Angle  
PowerMill



TUO<sup>4</sup> 360°  
Various-Angle  
DynamicMill



TUO<sup>2</sup> UFO  
PowerDiscMill



TUO Tamy  
PowerMill  
DynamicMill



TUO<sup>2</sup> NovaStar  
PowerMill



TUO<sup>4</sup> NovaStar  
DynamicMill



TUO<sup>5</sup> Mini-SpeedyMill



TUO<sup>1</sup> Draculini  
EasyFixingMill



TUO Zero  
DynamicMill  
QuickTwist



TUO Construct  
CopyMill  
ActivePower DynamicMill



TUO Extreme DeepMill  
ActivePower



TUO Artefin  
BallFinishing  
Mill  
ActivePerformance μ



TUO<sup>8</sup> Gravity  
DynamicPowerMill



TUO Albatros  
Dynamic  
FixingTool



TUO Sabe  
SpecialTooling

ОБЪЁМНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ АКТИВНОЕ  
возможное повышение производительности около 15-30%

ТУО особенно выгодно при обработке алюминия и титана

термический теплоотвод  
благодаря инновационной ТУО-системе эффективного и углового охлаждения, нагревание быстро и надёжно уменьшается, начиная с задней стороны СМП и до режущей кромки. Таким образом увеличивается срок службы СМП.  
микроструктурная инновационная технология охлаждения интегрирована в инструменты  
БОЛЬШОЙ ОБЪЁМ ОХЛАЖДЕНИЯ

