



Обзорная презентация **НОВИНКИ** GESAC

г. Москва, 2026





НОВЫЕ СПЛАВЫ СЕРИИ GPT62



Новые сплавы серии GPT62

для обработки углеродистых сталей



GPT6210: ориентирована на стабильную непрерывную высокоскоростную токарную обработку **при чистовой и получистовой** обработке, ориентирована на **обработку на высоких скоростях резания**, имеет **лучшие показатели по износостойкости**.



GPT6220: ориентирована на **стабильную непрерывную** токарную обработку при **чистовой и получистовой** обработке, обеспечивая **высокую точность размеров и долговечность** режущей кромки.



GPT6225: **сбалансированное решение**, сочетающее **стойкость к износу и умеренную ударную вязкость**, подходящее для обработки поверхностей с прерывистой обработкой (**1 удар на оборот**).



GPT6230: предназначена **для сложных условий** с выраженными **механическими и термическими нагрузками**, где ключевым фактором является **надёжность и прочность**.

Новые сплавы серии GPT62

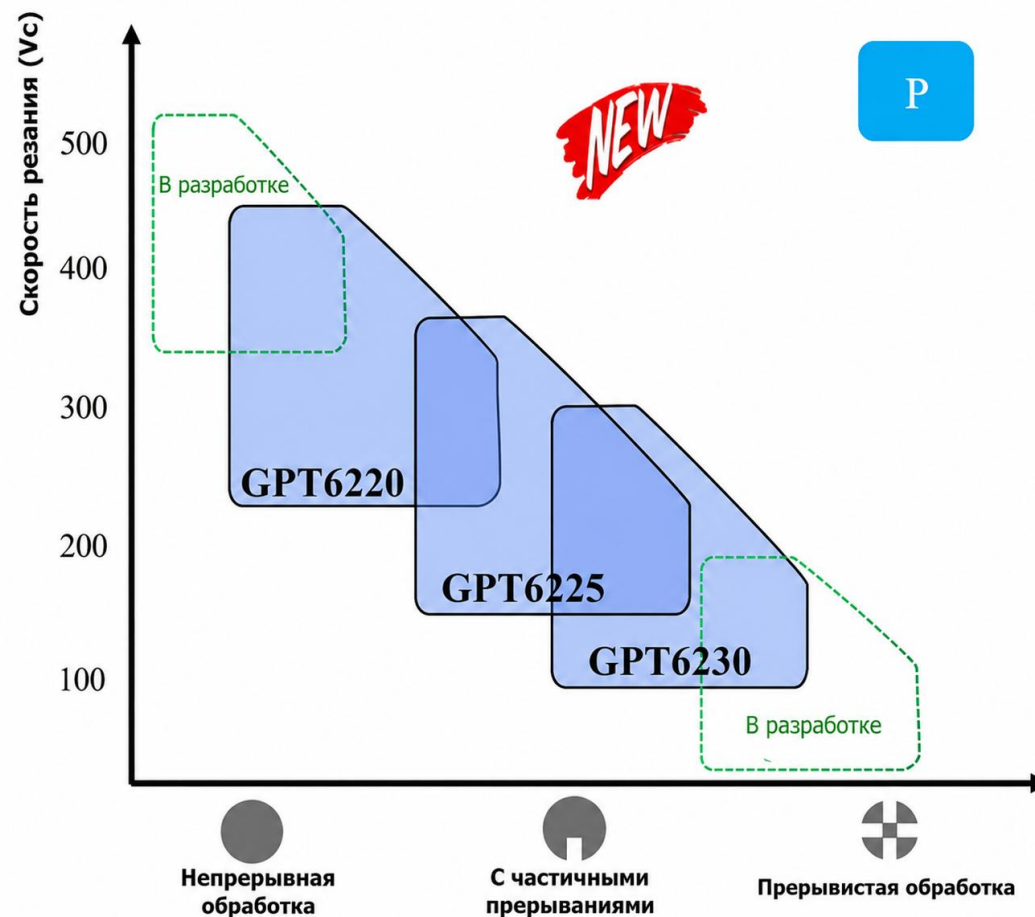
для обработки углеродистых сталей

Плюсы:

- **Повышенная стойкость** относительно сплавов GP* и GPT61*;
- **Стабильность результата** (результат более стабильнее вне зависимости от условий заказчиков);
- Сплавы GPT62 **дешевле** сплавов GPT61 на ~10%.

Минусы:

- Сплавы GPT6210 и GPT6230 **еще не испытаны**.
- **Маленький ассортимент GPT6210** на 2026 год





Новые сплавы серии GPT62

для обработки углеродистых сталей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Технология нанесения: **CVD** (химическое осаждение из паровой фазы);
- Ключевые свойства покрытия: **высокая твёрдость и износостойкость.**

КРИТИЧЕСКОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

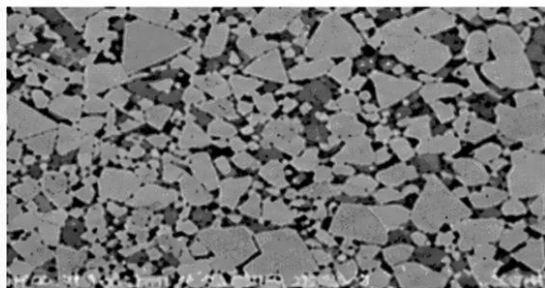
- **Исключительная адгезия** (сцепление с основой);
- Основа (субстрат): **высокотвёрдый твёрдый сплав**, подобранный для **идеального взаимодействия** физико-механических свойств основы с покрытием.

Новые сплавы серии GPT62

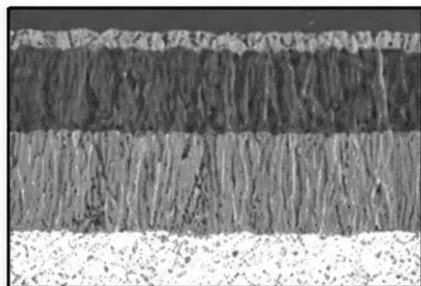
для обработки углеродистых сталей

GPT6220

Структура сплава

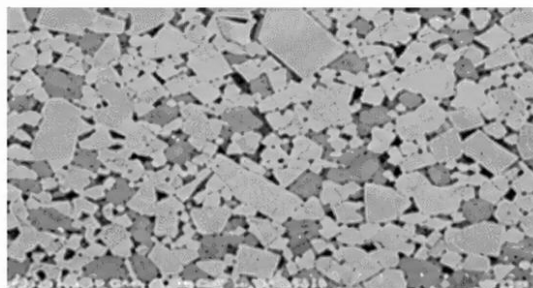


Структура покрытия

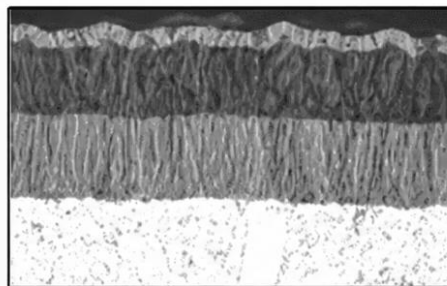


GPT6225

Структура сплава

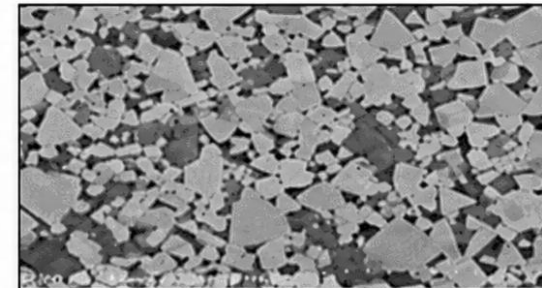


Структура покрытия

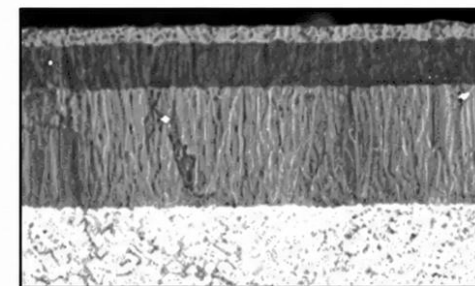


GPT6230

Структура сплава



Структура покрытия



Новые сплавы серии GPT62

для обработки углеродистых сталей

Старые сплавы		Новый сплав	Комментарий
GP1105*		GPT6210	Не испытан в России (на данный момент линейка геометрий узкая)
GPT6110			
GP1115		GPT6220	Испытан в России, увеличение производительности на 20-100% относительно старых сплавов
GP1120			
GP1225		GPT6225	Испытан в России, стабильное увеличение производительности от 20%
GPT6120			
GP1130		GPT6230	Инструмент на испытании, доступна широкая линейка (сравнительные тесты не проводились)
GP1135			
GPT6130			

* Полная замена сплаву GP1105 на данный момент в разработке.

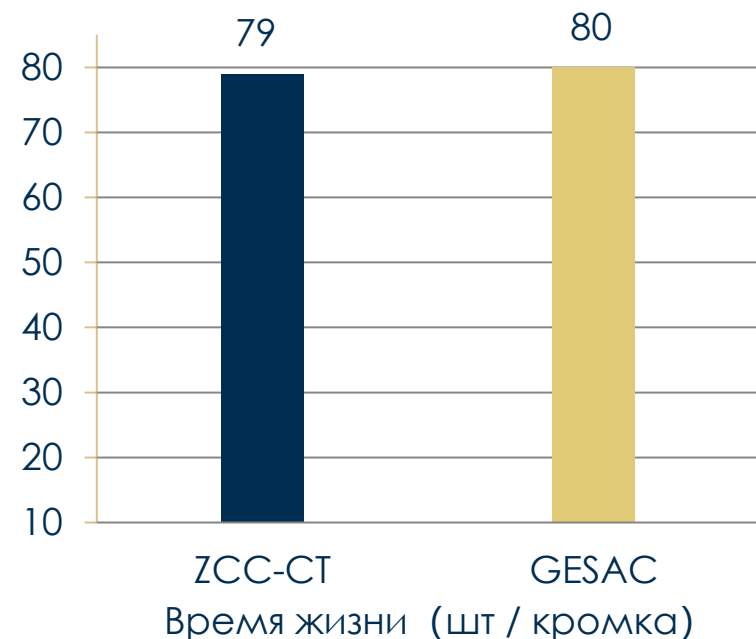
Новые сплавы серии GPT62

для обработки углеродистых сталей

» Испытание – Расточка тракторного катка.

Деталь	Тракторный каток
Инструмент	TCMT16T308-GP-GPT6225
Конкурент	KORLOY
Номенклатура конкурента	TCMT16T308-HMP-NC3030
Обр. материал	40Г1П (229..285HB)
Скорость резания	$V_c = 147.65$ м/мин (350 об/мин)
Подача	$F = 0.2$ мм/мин
Глубина резания	$A_p = 1$ мм
Охлаждение	Без СОЖ
Метод	Внутренняя непрерывная черновая обработка (тяжелая литевая корка)
Результат	Срок службы инструмента GESAC с универсальным сплавом GPT6225 аналогичен сроку службы марки KORLOY, при этом стоимость пластины существенно ниже.

**РЕЗУЛЬТАТ СОПОСТАВИМ
С КОНКУРЕНТОМ!**





Новые негативные стружколомы серии P





Новые негативные стружколомы серии P

для обработки сталей

Новые стружколомы ориентированы **на обработку по различным глубинам резания**, руководствуясь этой концепцией разработано новое поколение стружколомов для точения стали — **серия P**.

Включает не только **усовершенствованные версии** из предыдущего поколения, но и **расширенные варианты, предназначенные для решения сложных и специализированных задач**, выходящих за рамки стандартных операций.

Каждая геометрия в **серии P** отвечает **определённым условиям резания и глубине обработки**. Так, такие решения, как **PY и PR**, предназначены для **черновой обработки в нестабильных и стандартных условиях**, **PX** — для работ с малыми усилиями резания, а **PE и PM** — для **получистовой и профильной обработки с повышенной стабильностью стружкообразования**.

Отдельное внимание уделено **комбинациям формы кромки**, способствующим **оптимальной адаптации** к особенностям обрабатываемого материала.

Новые негативные стружколомы серии P

для обработки сталей

ОТЛИЧИЕ СЕРИИ P ОТ СЕРИИ Q

Плюсы:

- **Серия P лучше дробит стружку**, стружка получается мелкая при использовании на разных диапазонах глубины резания, в отличие от **серии Q**, где **возможно появление сливной стружки** (подтверждено при сравнительном испытании, при выполнении одной операции, где глубина резания уменьшалась с получерновой до чистовой пластина демонстрировала уверенное и неизменное стружколомание);
- **Большой диапазон** для различных глубин резания;
- **Острая режущая кромка** – снижение силы резания и увеличение времени обработки.

Минусы:

- **Может быть подвержена сколу из-за острой кромки** (при испытаниях при обработке жд осей выявлено на стружколоме **PM**, что он царапал заготовку, чего на стружколоме **QM** не было выявлено).

Новые негативные стружколомы серии P

PM

- Более низкое сопротивление резанию, чем у QM, обеспечивает стабильное измельчение стружки на глубине резания 1 мм.
- Рекомендуется для общей получистовой обработки.

PH

- Большая отрицательная фаска, чрезвычайно высокая прочность режущей кромки, стружколомочные характеристики превосходят QH.
- Рекомендуется для общей тяжелой обработки.

PY

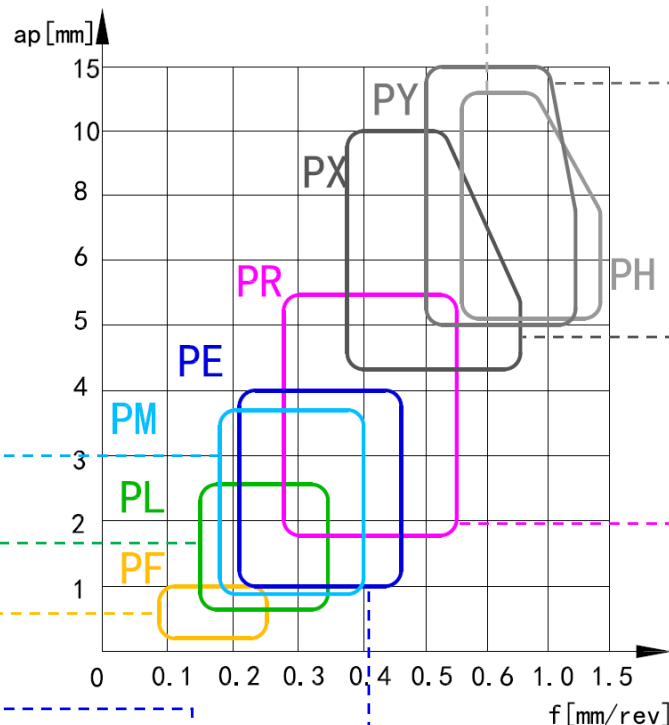
- Превосходные характеристики стружкообразования даже при большой глубине резания, широкий диапазон применения.
- Дополнительная геометрия для обработки тяжелых материалов.

PL

- Более низкое сопротивление резанию, чем у QM, обеспечивает стабильное измельчение стружки на глубине резания 1 мм.
- Рекомендуется для общей получистовой обработки.

PF

- Более низкое сопротивление резанию, чем у QF, обеспечивает стабильное измельчение стружки на глубине резания 0,5 мм.
- Рекомендуемый тип для чистовой обработки канавок.



PX

- Конструкция с малым углом заточки режущей кромки, острая заточка при малом усилии резания, превосходные характеристики стружколомания.
- Дополнительная геометрия для обработки тяжелых грузов.

PE

- Высокая прочность наконечника, предназначенная для работы в нестабильных условиях, таких как прерывистая резка.
- Дополнительная геометрия для получистовой обработки.

PR

- Прочнее, чем QR, лучше справляется с ломанием стружки.
- Рекомендуется для черновой обработки.

Новые негативные стружколомы серии P

для обработки сталей

Старый стружколом		<u>Новый стружколом</u>	Комментарий
QF		PF	
GF		PL	
QM		PM	
GM	→	PE	
QR		PR	
QH		PH	
-		PY	Новая геометрия
-		PX	Новая геометрия

*Замена указана по глубине резания.

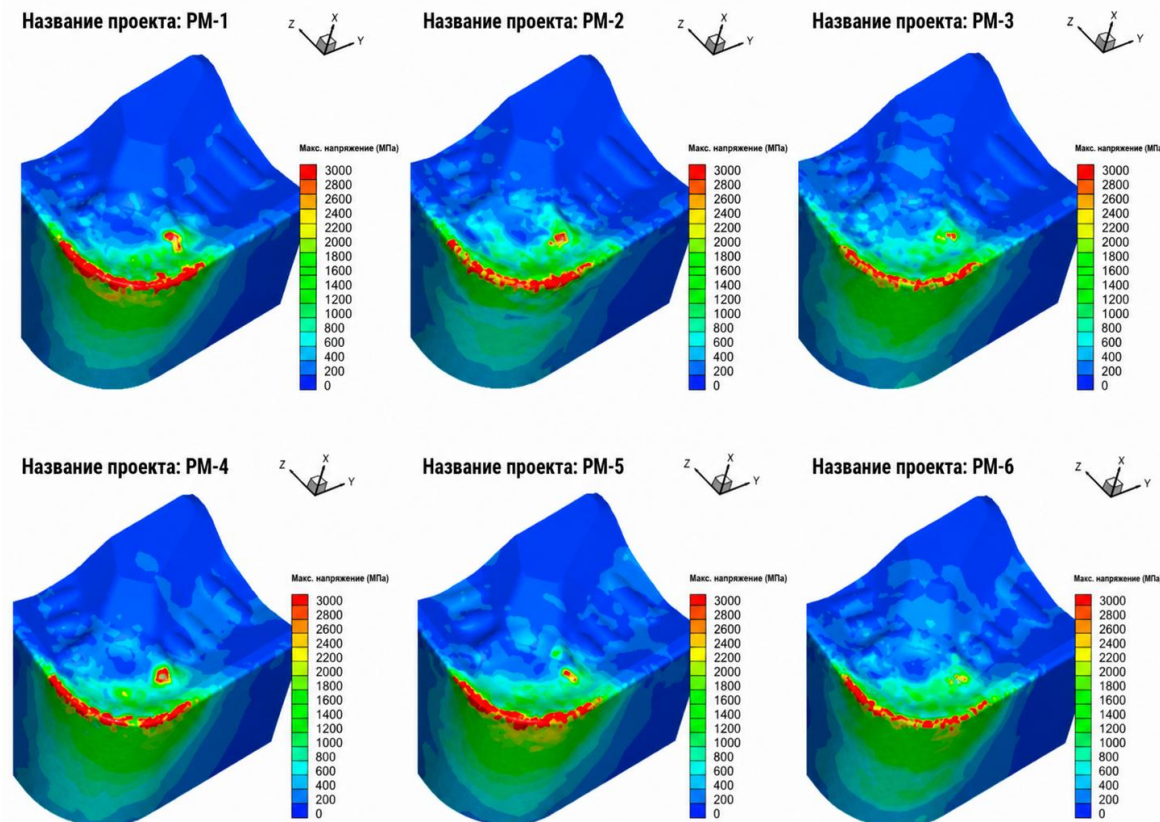
Новые негативные стружколомы серии P

для обработки сталей

Канавки нового поколения были **разработаны с помощью передовых технологий** моделирования резания и специализированного стенда для измерения сил резания.

Был точно **воспроизведен процесс резания, смоделированы процессы стружкообразования, распределение напряжений и динамика изменения силы резания.** Были получены **научно обоснованные данные** для оптимизации геометрии канавок.

Это многократно верифицировали **на реальных экспериментальных замерах** сил резания, для **полного соответствия** данных реальным условиям обработки.



Новые стружколомы серии **PM**

для полуставовой обработки стали

Обеспечивает повышение производительности, благодаря оптимизации микроструктуры режущей кромки:

- **Улучшенное стружкодробление;**
- **Снижение сил резания;**
- **Высокая адаптивность** к условиям обработки.

Положительная фаска и переменная ширина

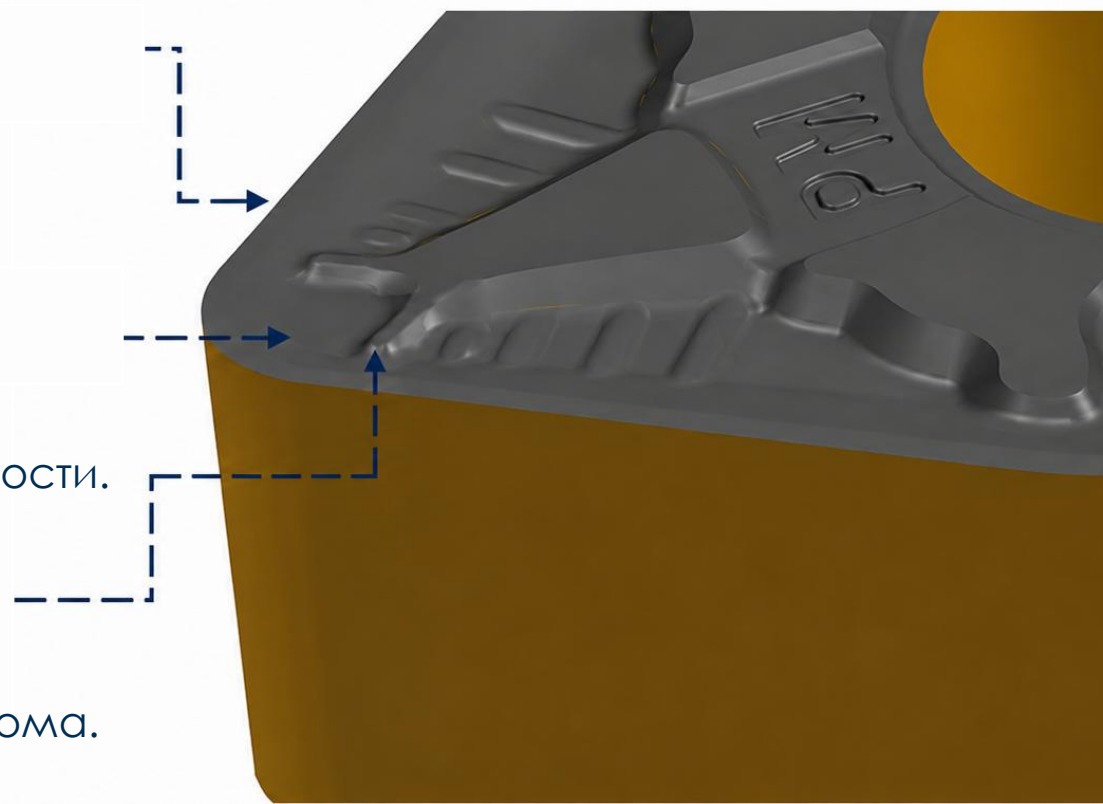
Повышает прочность режущей кромки, удовлетворяя требованиям к различной глубине резания.

Вогнутая конструкция передней поверхности

Снижает сопротивление резанию, уменьшает износ передней поверхности.

Конструкция с двойным углом контакта

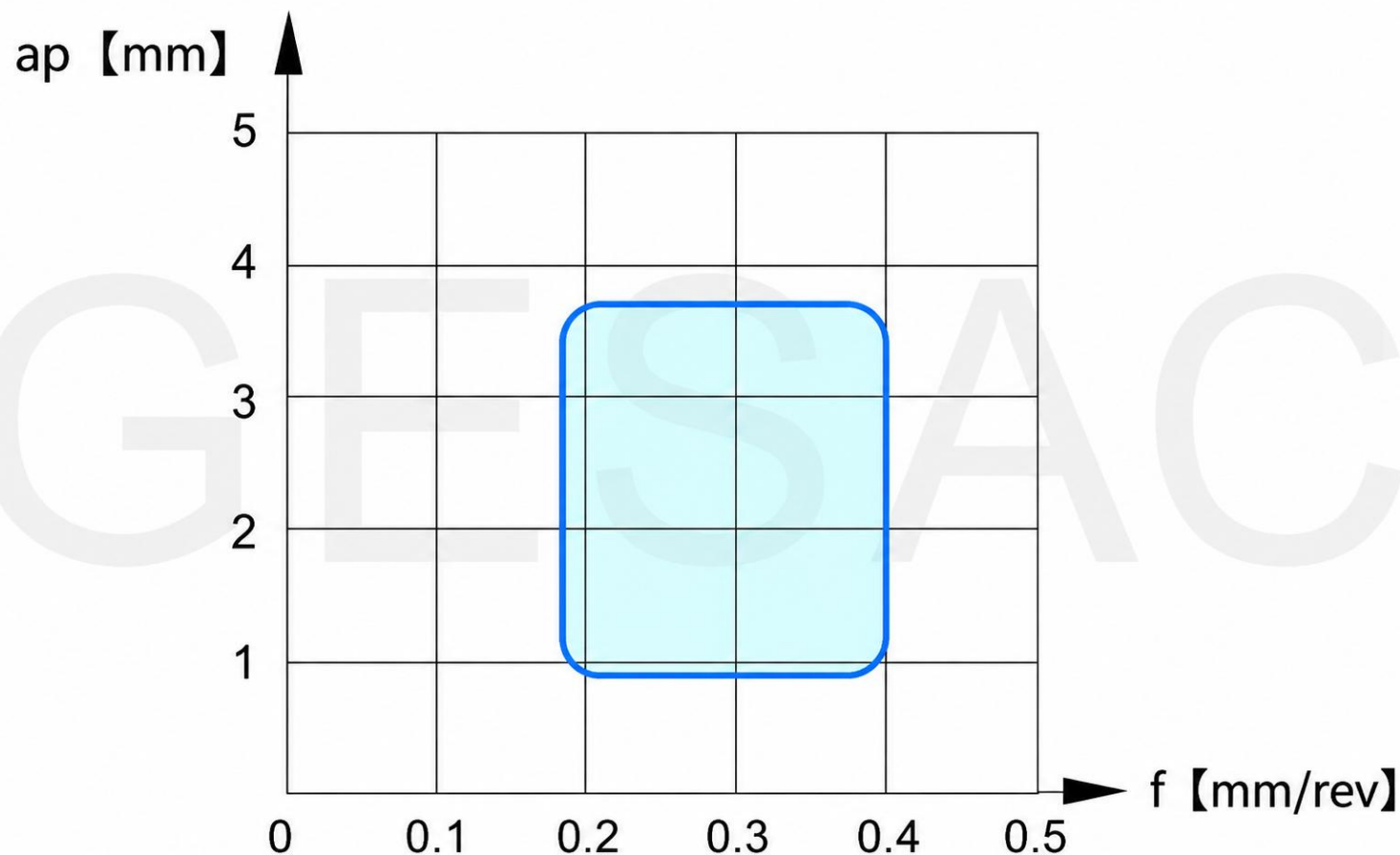
Улучшает скручивание стружки, повышает эффективность стружколома.



Новые стружколомы серии РМ

для полустиховой обработки стали

Канавка РМ в основном предназначена для полустиховой обработки со средними режимами резания. Рекомендуемый диапазон применения представлен ниже:

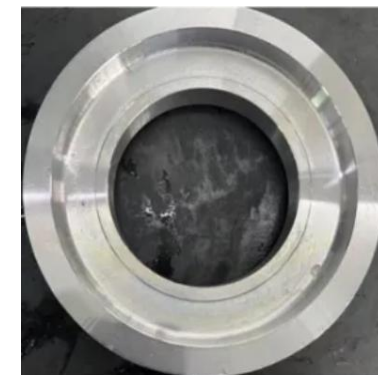


Новые стружколомы серии PM

для полуставовой обработки стали

»» **Испытание в КНР 1** – непрерывное точение внутреннего отверстия и торца с неравномерным распределением припуска.

Наименование заготовки	Заготовка под зубонарезание главной передачи
Тип инструмента	WNMG080412-PM-GPT6225
Обр. материал	20MnCr5H (HB150–190)
Скорость резания	269 м/мин
Подача	0,35 мм/об
Глубина резания	1,5 мм
Способ обработки	Черновое точение непрерывное (внутреннее отверстие и торец)
Охлаждение	Водозмульсионная СОЖ
Результат	По результатам испытаний стойкость выше, чем у конкурентов



Новые стружколомы серии **PL**

для чистовой и получистового обработки стали

Пластина **PL**, специально разработана для обработки небольших и средних деталей, таких как подшипники и аналогичные изделия

- **Уплощённая конструкция** с минимальной шириной упрочняющей фаски;
- **Удлинённый конусообразный элемент** на передней поверхности;
- **Значительный передний угол и волнистая форма режущей кромки.**

Плоская малая фаска

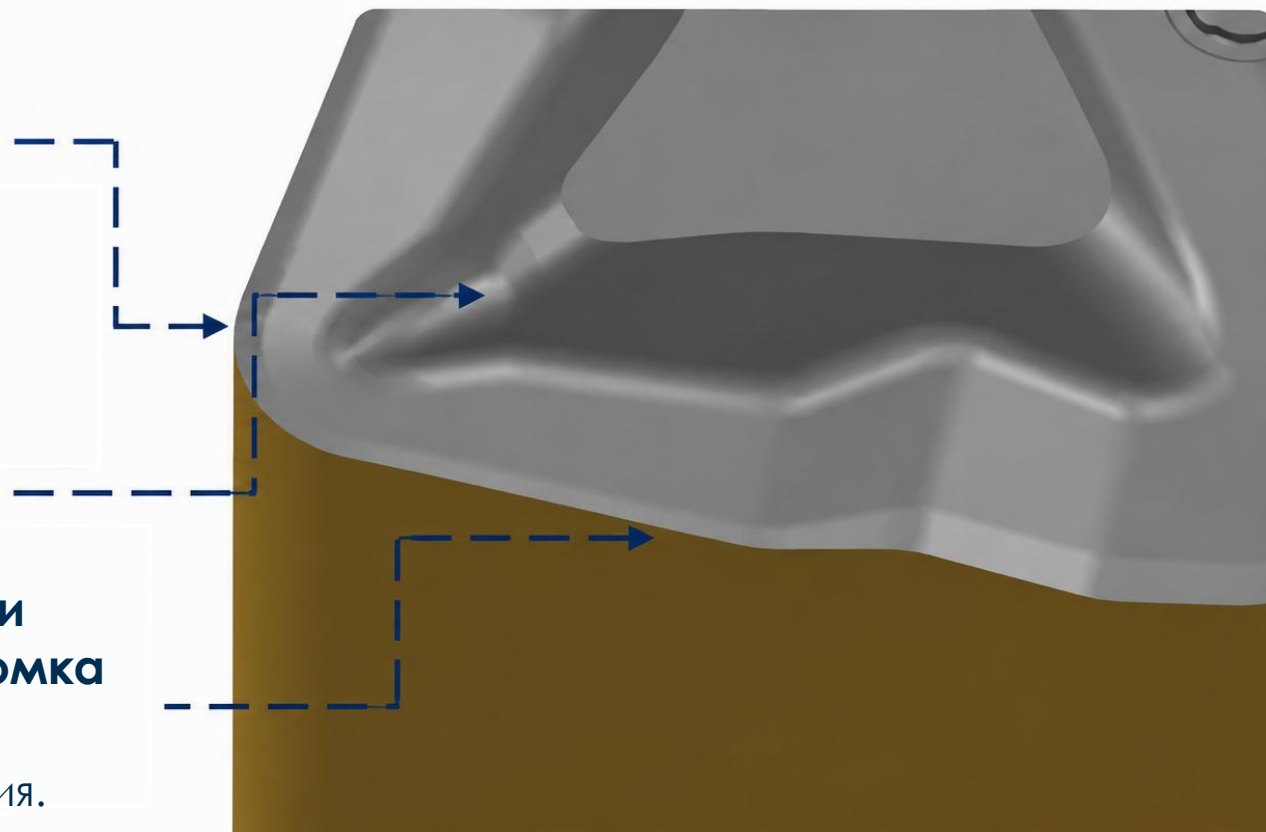
повышение прочности режущей кромки.

Выпуклая форма задней поверхности

позволяет получить широкий диапазон формируемых стружколомов.

Большой угол наклона передней поверхности и волнистая режущая кромка

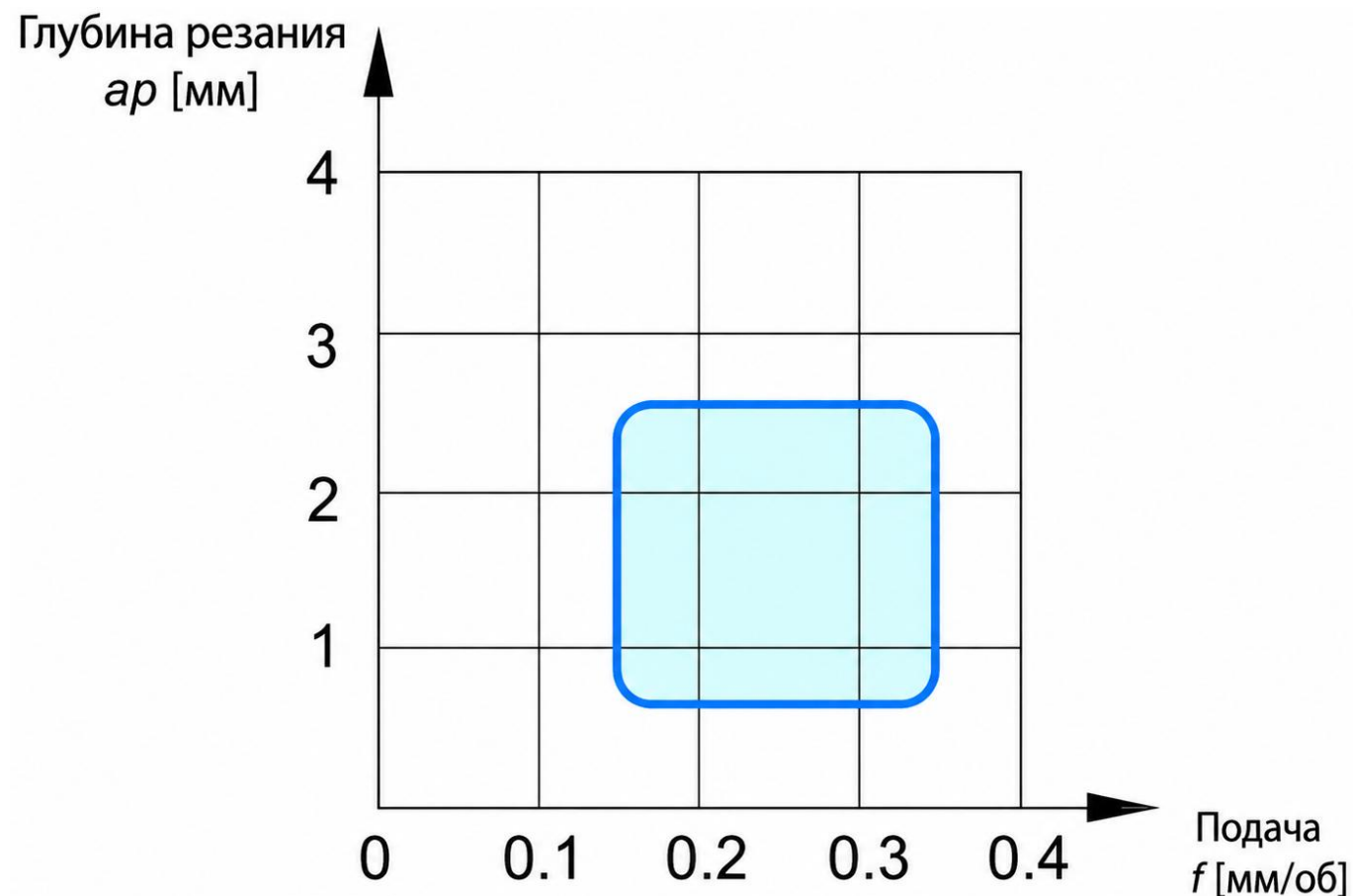
способствуют улучшению производительности резания.



Новые стружколомы серии PL

для чистовой и получистового обработки стали

Пластина PL ориентирована на чистовые и получистовые операции точения. Она показывает **наилучшие результаты при работе с небольшими припусками и материалами, имеющими пониженную твёрдость**. Рекомендуемые режимы и параметры применения представлены ниже.



Новые стружколомы серии PL

для чистовой и получистового обработки стали

»» **Испытание в КНР 2** – Непрерывное точение наружной поверхности и торца подшипника.

Наименование заготовки	Подшипниковое кольцо
Тип инструмента	WNMG080412-PL-GPT6210
Обр. материал	GCr15 (HB160-180)
Скорость резания	271 м/мин
Подача	0,33 мм/об
Глубина резания	1,0 мм
Способ обработки	Наружное продольное точение
Охлаждение	Водосмешиваемая СОЖ
Результат	Качество обработки стабильное, стружкокомпенсированное, отсутствие налипания. Поверхность детали чистая и без царапин. Испытания показывают, что стойкость инструмента выше, чем у инструмента нашего конкурента.



Новые стружколомы серии PR

для черновой обработки стали

Канавка PR спроектирована для черновых режимов резания и решает ключевую проблему — забивание стружки и связанный с этим ускоренный износ передней поверхности. Благодаря высокой стойкости к выкрашиванию гарантирует стабильную обработку даже в тяжелых черновых условиях.

- **Плоская конструкция с широкой режущей кромкой;**
- **Увеличенная стружечная канавка** (большой объем стружечной полости);
- **Цельная конструкция с увеличенным стружколомом.**

Конструкция с широкой стружечной канавкой

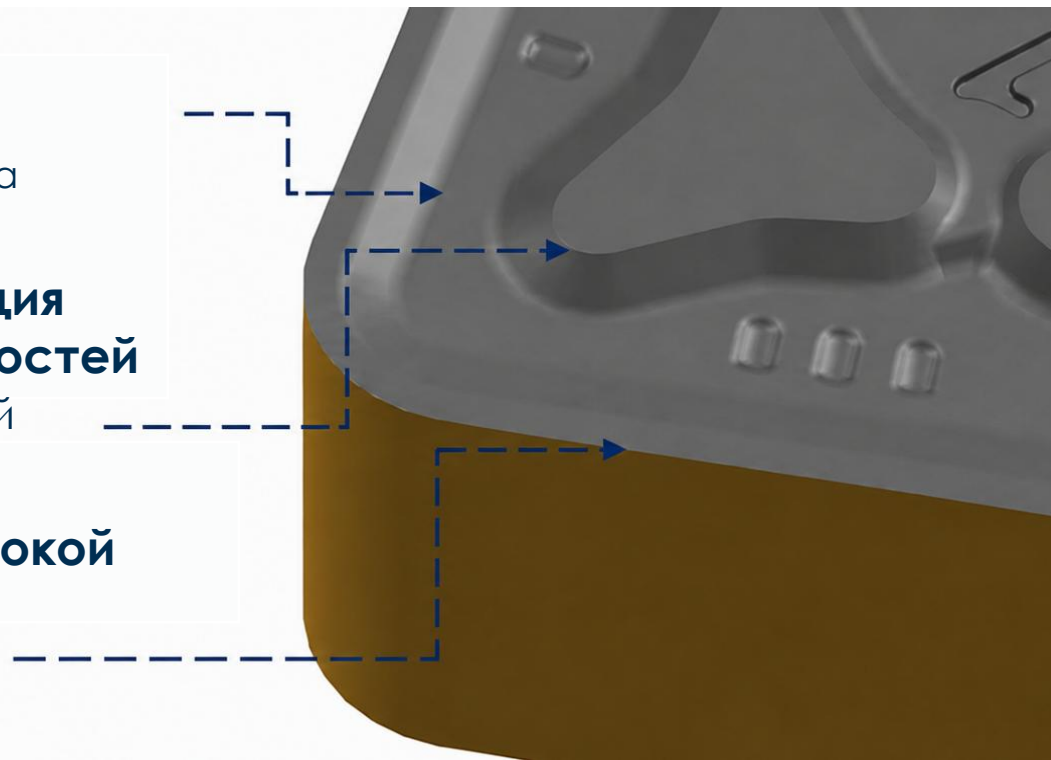
увеличивает пространство для отвода стружки.

Интегрированная конструкция передней и задней поверхностей

повышение прочности режущей кромки.

Конструкция с плоской широкой режущей кромкой

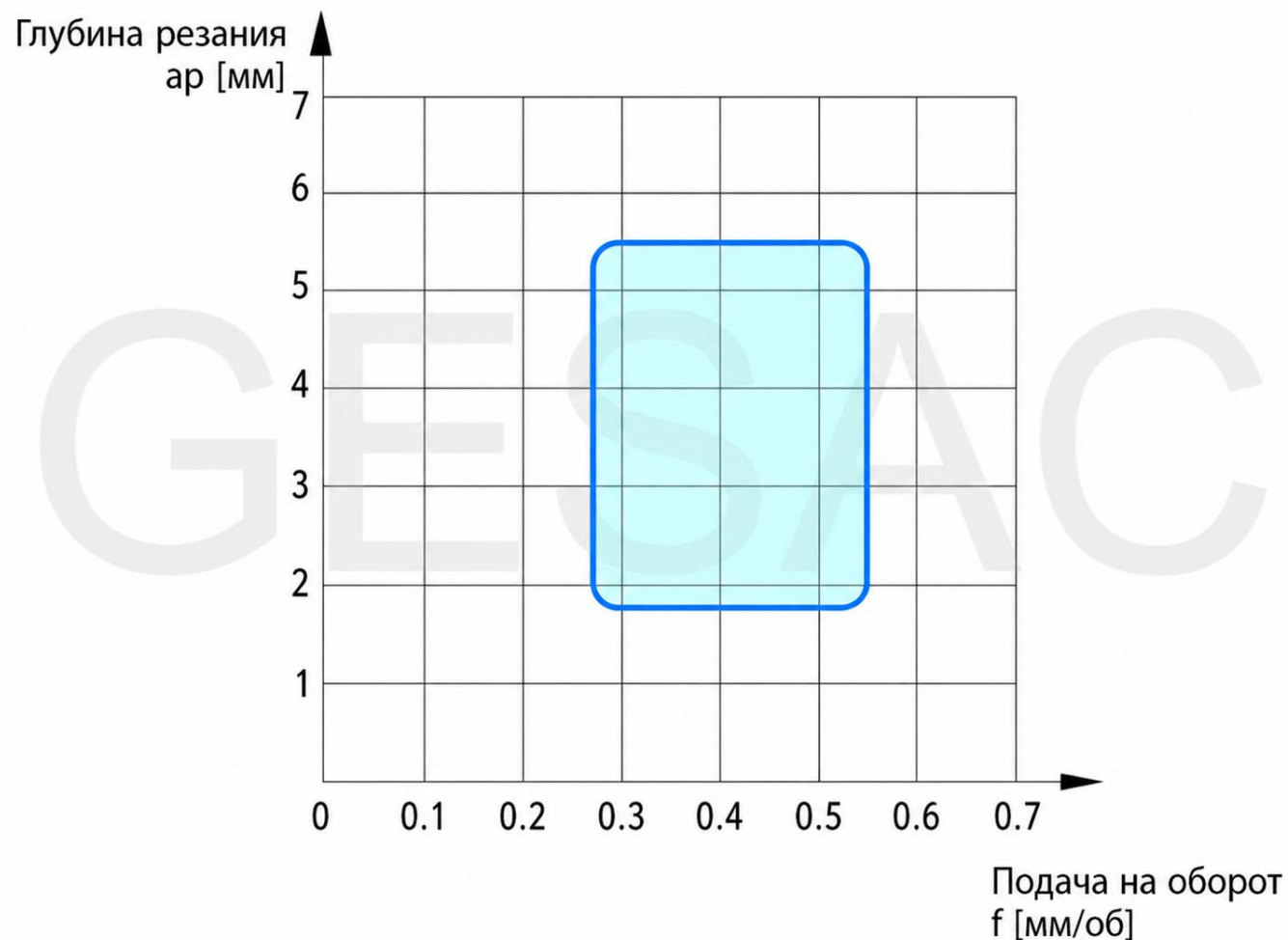
повышает прочность режущей кромки.



Новые стружколомы серии PR

для черновой обработки стали

Канавка PR предназначена преимущественно для черновой обработки и особенно эффективна в нестабильных условиях. Рекомендуемый диапазон применения представлен ниже:



Новые сплавы **GPT62*** негативные стружколомы серии **P** для обработки сталей

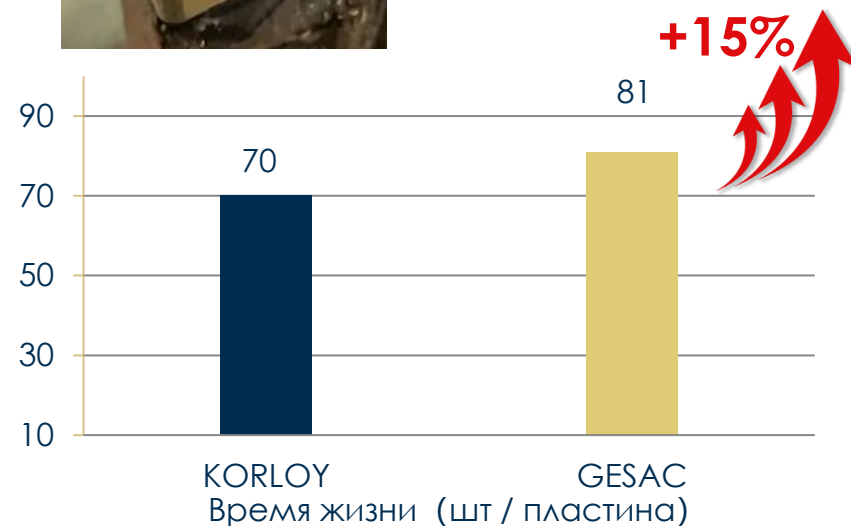
»» **Испытание в РФ 1** – Торцевая обработка ОСИ РУ1Ш ГОСТ33200-2014.

Деталь	ОСЬ РУ1Ш ГОСТ33200-2014
Инструмент	WNMG080408-PR-GPT6225
Конкурент	KORLOY
Номенклатура конкурента	WNMG080408-LP-NC3220
Обр. материал	Сталь осевая ГОСТ 4835-2013
Скорость резания	$V_c = 245,04$ м/мин (600 об/мин)
Подача	$F = 0.5$ мм/об
Глубина резания	$A_p = 2-2.5$ мм
Охлаждение	Без СОЖ
Метод	Черновая обработка торца (легкая литевая корка)
Результат	Срок службы инструмента GESAC примерно на 15% больше, чем у марки KORLOY, хорошее стружкообразование.

Деталь после обработки



Износ после обработки 10 осей



Новые сплавы **GPT62*** негативные стружколомы серии **P** для обработки сталей

»» **Испытание в РФ 2** – Черновая обработка с ударом.

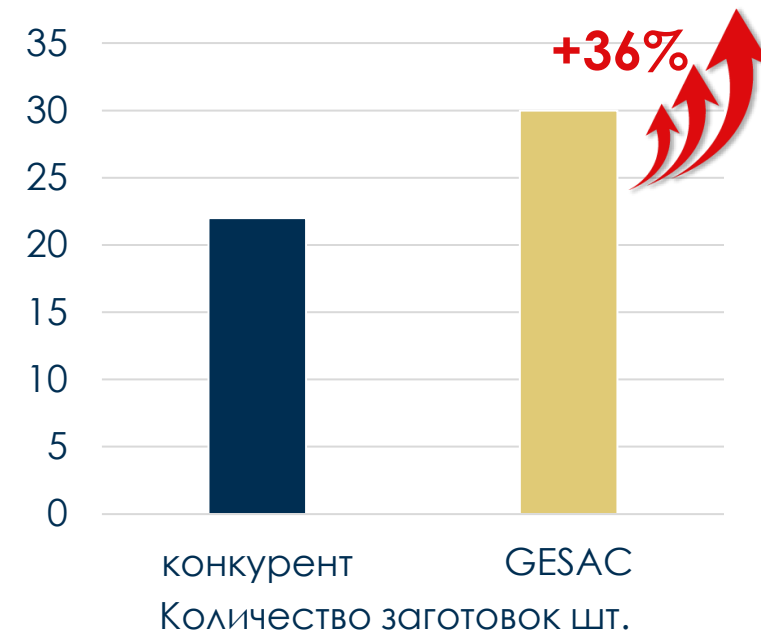
Деталь	-
Инструмент	CNMG120408-PR-GPT6225
Конкурент	ZCC-CT
Номенклатура конкурента	CNMG120408-DR YBC252
Обр. материал	12XH3A (27-36HRC)
Скорость резания	$V_c = 150$ м/мин
Подача	$F = 0.3$ мм/мин
Глубина резания	$A_p = 1.5$ мм
Охлаждение	Без СОЖ
Метод	Черновая обработка
Результат	Срок службы инструмента GESAC примерно на 10% больше, чем у марки ZCC-CT.



Новые сплавы **GPT62*** негативные стружколомы серии **P** для обработки сталей

»» **Испытание в КНР 3** – Обработка наружной поверхности и прерывистое точение торца поворотного кулака

Наименование заготовки	Поворотный кулак
Тип инструмента	CNMG160612-PR-GPT6230
Обр. материал	40Cr (Ст40Х НВ180)
Скорость резания	237–276 м/мин
Подача	0,4 мм/об
Глубина резания	3,0 мм
Способ обработки	Непрерывное наружное точение
Охлаждение	Эмульсия (водорастворимая СОЖ)
Результат	При непрерывной обработке срок службы инструмента стабилен в целом, результат испытаний лучше, чем у конкурента



Новые сплавы **GPT62*** негативные стружколомы серии **P** для обработки сталей

»» **Испытание в РФ 3** – Фрезерование посадочного отверстия в ЖД колесе Ст2, Т.

Деталь	Колесо цельнокатаное ГОСТ 9803
Инструмент	SNMM150624-PX-GPT6220
Конкурент	SANDVIK
Номенклатура конкурента	SNMM150624-QR-4325
Обр. материал	1) Сталь колесная Т 2) Сталь колесная 2
Скорость резания	$V_c = 200$ об/мин
Подача	$F = 120$ мм/мин
Глубина резания	$A_p = 4$ мм
Охлаждение	Без СОЖ
Метод	Черновая обработка отверстия колесной пары
Результат	GESAC показал удельные затраты ниже по сравнению с базовым вариантом, для колес Ст2 на 46%, для колес Т на 80%

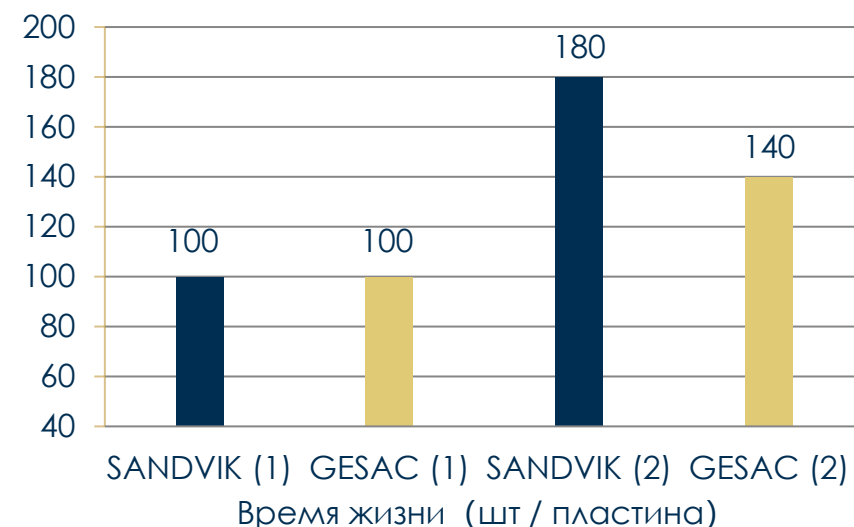


Колесо 1 (PB2Ш)



Колесо 2 (PY1Ш)

РЕЗУЛЬТАТ СОПОСТАВИМ С КОНКУРЕНТОМ!





Новые позитивные стружколомы серии U



Новые позитивные стружколомы серии U

для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

Старый стружколом	<u>Новый стружколом*</u>	Комментарий
MM	UF	Условная замена, стружколомы используются, как дополнение к основным стружколомам
GP, TP, FP	UL	
KM	UM	
-	UR	Новая геометрия

*Замена указана по глубине резания.

Новые позитивные стружколомы серии U

для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

Применяются для внутренней, внешней и профильной токарной обработки.

Для тонких, нестабильных и маложестких заготовок. **Отличаются низким усилием резания и широким спектром применения.**

Стружколомы доступны не только для обработки сталей, но и для обработки нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов.



Подшипники



Фланцы



Валы шестерни



Зубчатые колеса



Шатуны

Новые позитивные стружколомы серии U

для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

Преимущества серии U

Плюсы:

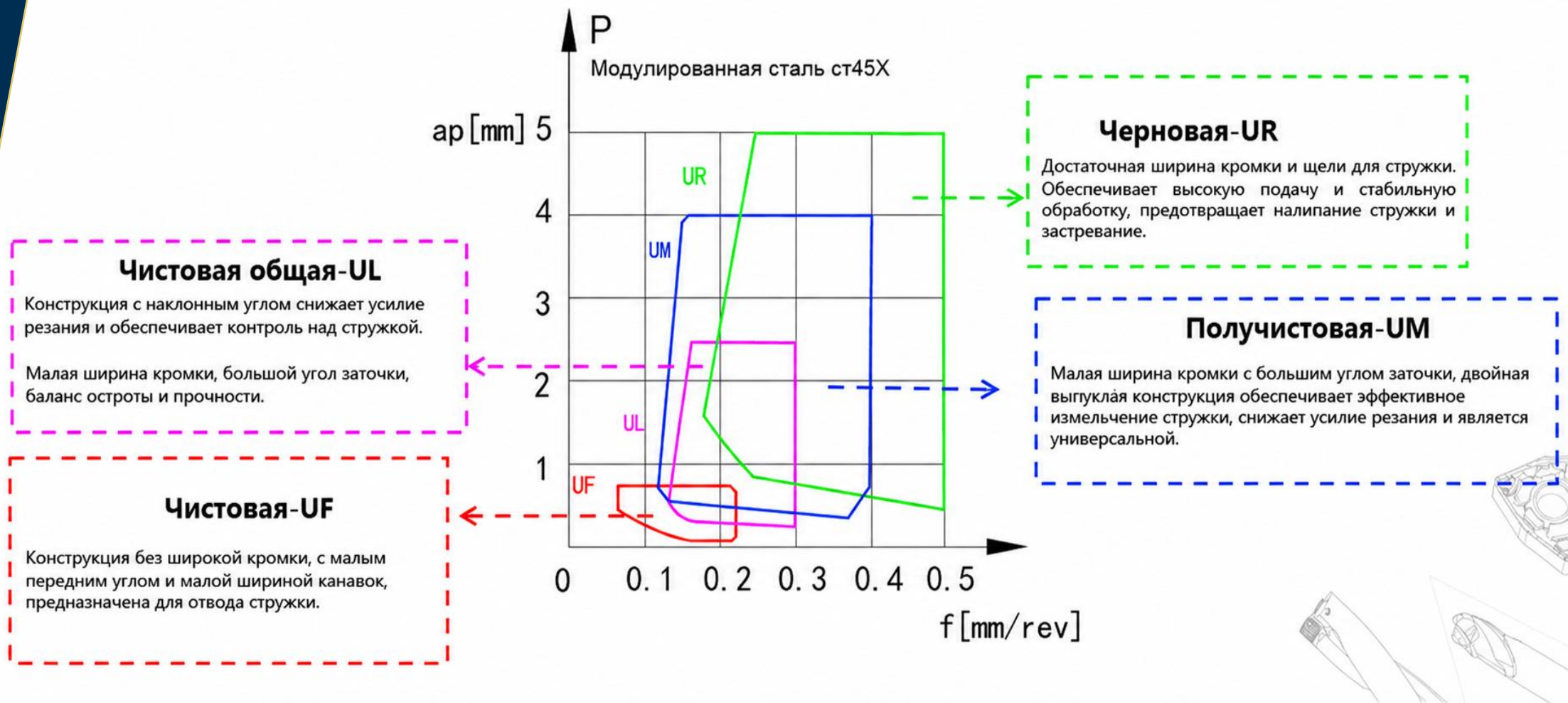
- **Серия U** лучше дробит стружку, чем другие серии;
- **Большой диапазон** для различных глубин резания;
- **Острая режущая кромка** – снижение силы резания и увеличение времени обработки.

Минусы:

- Может быть **подвержена сколу** из-за острой кромки.

Новые позитивные стружколомы серии U

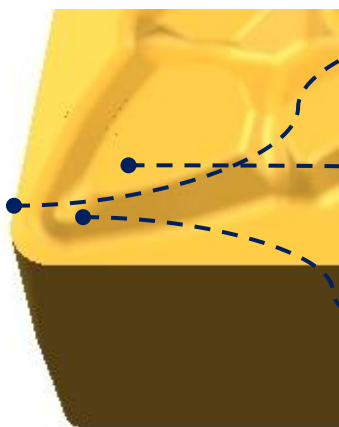
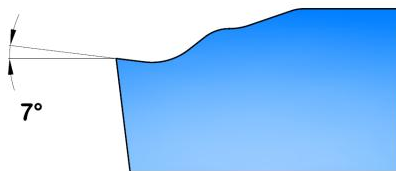
для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.



Новые позитивные стружколомы серии U

для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

Геометрия-UF для чистовой обработки



✓ Без фаски

Большая острота.

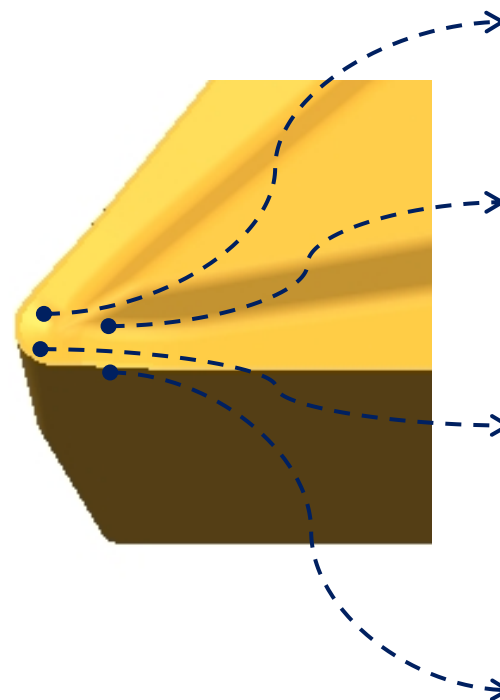
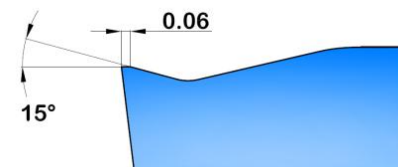
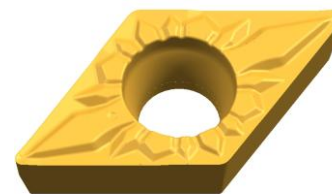
✓ Очевидная выпуклая конструкция

Повышение способности к разрушению стружки на малой глубине.

✓ Двойная выпуклая конструкция

Эффективное измельчение и удаление стружки при различной глубине резания.

Геометрия-UL для чистовой обработки



✓ Плоская тонкая фаска

Высокая прочность.

✓ Остро выпуклый дизайн

Обеспечивает широкий диапазон возможностей для дробления стружки.

✓ Проектирование градиентного угла наклона.

Сохранение прочности и остроты.

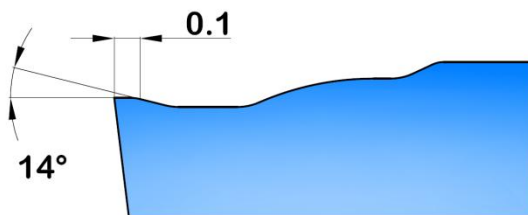
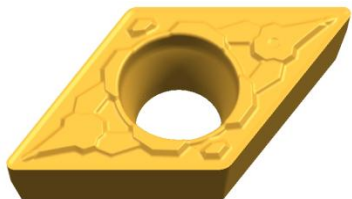
✓ Конструкция с наклонным углом

Снижает усилие резания и обеспечивает контроль над стружкой.

Новые позитивные стружколомы серии U

для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

Геометрия-UM для получистовой обработки



- ✓ **Плоская конструкция режущей кромки**

Улучшенная прочность кромки.

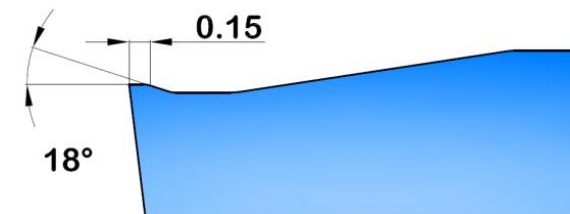
- ✓ **Выпуклая конструкция для дробления стружки**

Подходит для обработки в широком диапазоне глубины и скорости подачи.

- ✓ **Плавный геометрический дизайн**

Уменьшение усилия при больших глубинах резания и минимизировать износ кромок.

Геометрия-UR для черновой



- ✓ **Плоская конструкция режущей кромки**

Улучшенная прочность кромки.

- ✓ **V-образная выпуклая форма для дробления стружки**

Стабильный и улучшенный контроль над микросхемой.

- ✓ **Конструкция кромки повышенной прочности**

Стабильная обработка при большой глубине резания.

Новые позитивные стружколомы серии U

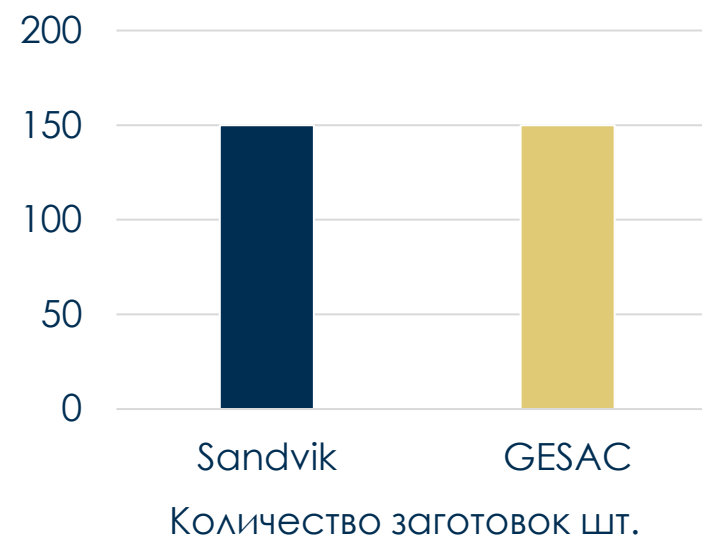
для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

»» **Испытание в КНР 1** – Подшипник финишная обработка

Заготовка	Фланец для ветроэнергетического оборудования
Геометрия	VBM1160408-UF-GPT6225
Материал заготовки	42CrMo
Скорость резки	251.2m/min
Величина подачи	0.15mm/r
Глубина резания	0.1-0.3mm
Метод обработки	Профильная
Охлаждение	Эмульсия на водной основе
Результат	Стойкость как у Sandvik.



деталь под рулевым колесом



**РЕЗУЛЬТАТ
СОПОСТАВИМ С
КОНКУРЕНТОМ!**

Новые позитивные стружколомы серии U

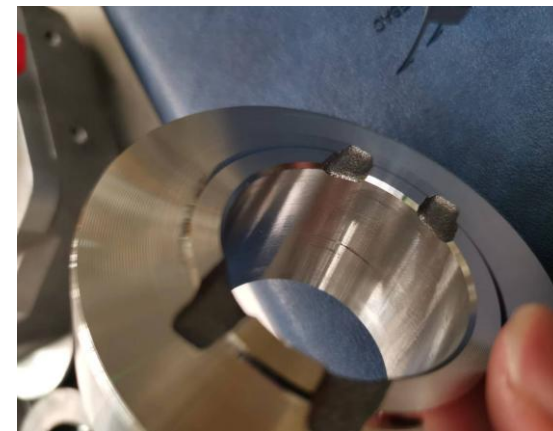
для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали, высокотемпературных сплавов и т. д.

»» **Испытание в КНР 2** – Шаровидный штифт чистовая обработка

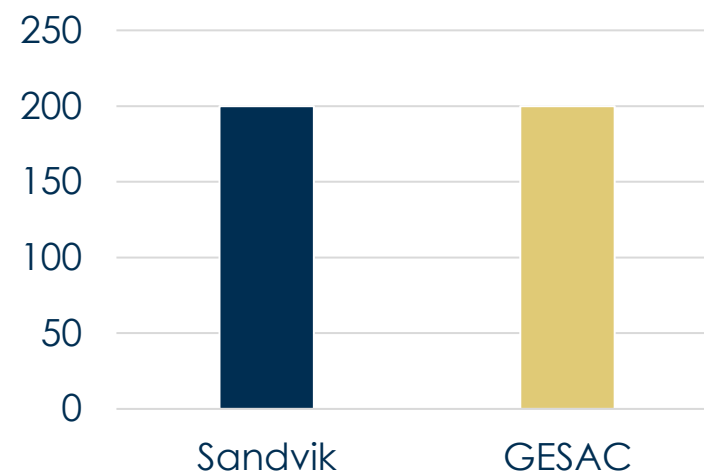
Заготовка	Gear
Геометрия	CCMT09T308-UM-GP1120
Материал заготовки	20CrMnS5 (HB150-180)
Скорость резки	350m/min
Величина подачи	0.29mm/r
Глубина резания	0.25mm
Метод обработки	Внутреннее отверстие + лицевая сторона (прерывание)
Охлаждение	Воздушное охлаждение
Результат	Стойкость как у Sandvik.



до обработки



после обработки



**РЕЗУЛЬТАТ
СОПОСТАВИМ С
КОНКУРЕНТОМ!**

Количество заготовок шт.



НОВЫЕ СПЛАВЫ СЕРИИ GKT61



Новые сплавы серии GKT61

для обработки чугуна

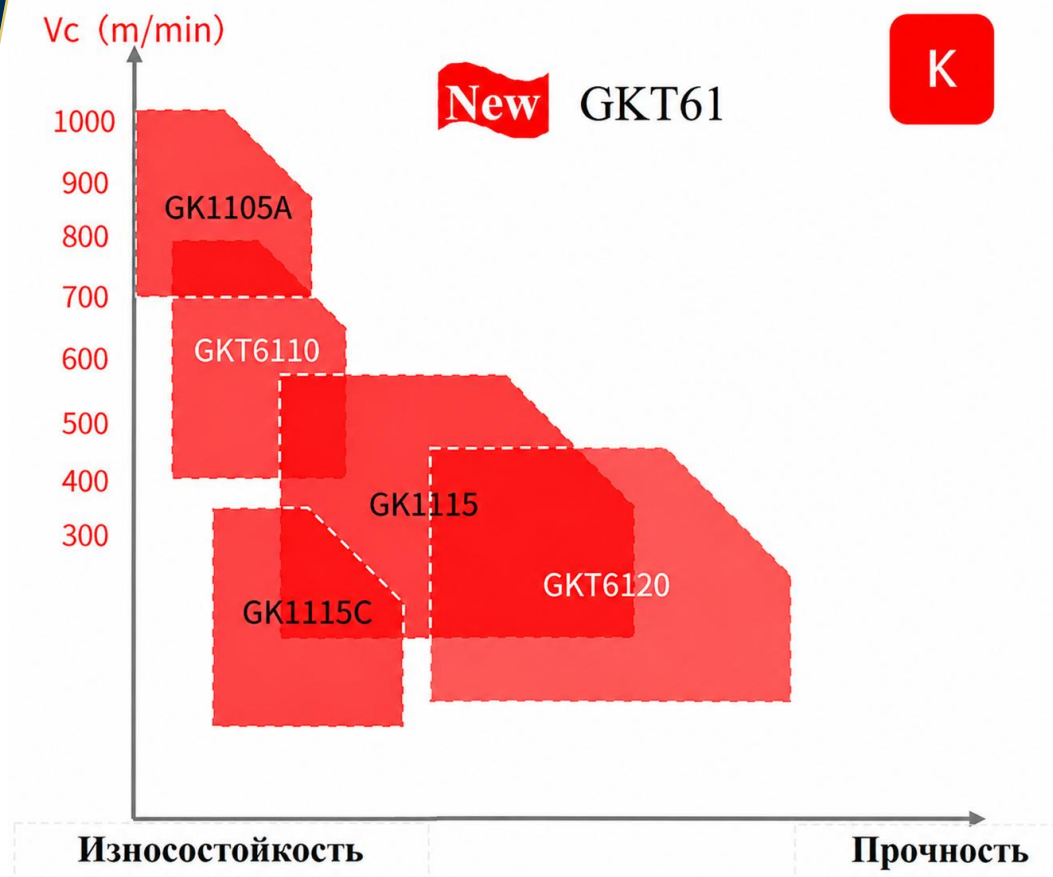
Старые сплавы		<u>Новый сплав</u>	Комментарий
GK1115, GK1215	→	GKT6110	В России на испытании
GK1120, GK1220	→	GKT6110, GKT6120	В России на испытании
GK1125, GK1225	→	GKT6120	В России на испытании

GKT61 представляет собой не универсальную замену, а **целенаправленное разделение марок под конкретные условия** обработки чугуна, где приоритетом является либо максимальная **скорость и чистота**, либо **работа с нестабильным припуском и ударными нагрузками**.

Внедрение этих сплавов позволяет прогнозируемо **увеличить время работы инструмента на существующих режимах резания без изменения** технологических параметров.

Новые сплавы серии GKT61

для обработки чугуна



GKT6110

- Превосходная **износостойкость** для обработки серого чугуна на средних и высоких скоростях.
- Подходит для **получистовой и чистовой** токарной обработки **серого чугуна**.

GKT6120

- Превосходная **прочность** и сопоставимая **износостойкость**.
- Применяется для **получистовой и черновой** токарной обработки **серого и высокопрочного чугуна**.

Разрабатываются новые марки сплавов

- **GK1105A & GK1115C**



Новые сплавы серии GKT61

для обработки чугуна

GKT6110

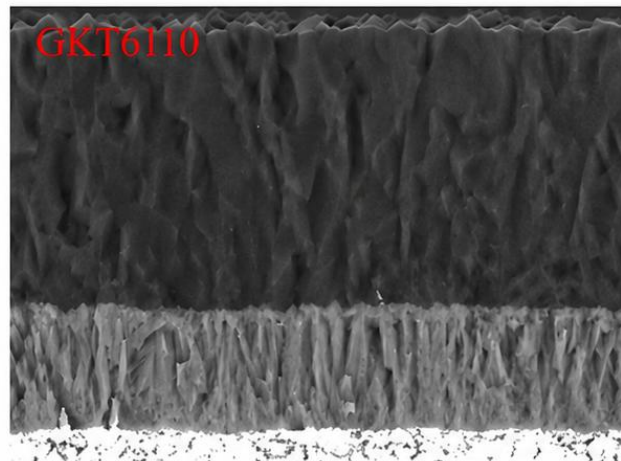
- Новое мелкозернистое, плотное, сверхтолстое покрытие, значительно повышающее **износостойкость**;
- Подходит для непрерывной и легкой прерывистой токарной обработки серого чугуна при средних и высоких скоростях.

GKT6120

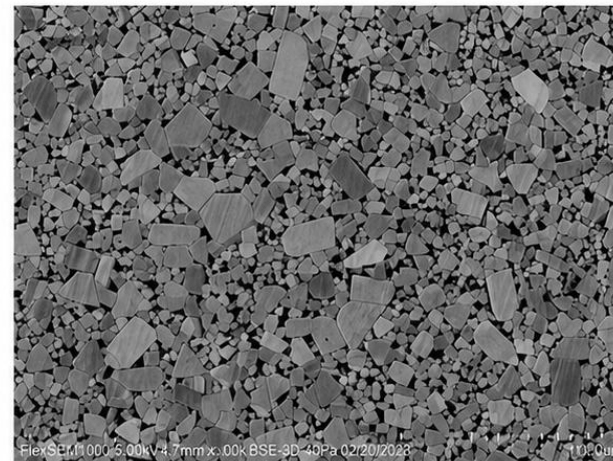
- Эта марка сплава отличается **прочной твердосплавной подложкой** в сочетании с **высокопрочным покрытием**, что обеспечивает значительно **повышенную прочность** при сохранении **превосходной износостойкости** для сбалансированной работы.
- Применяется для **получистовой и черновой** токарной обработки серого и высокопрочного чугуна.

Новые сплавы серии GKT61

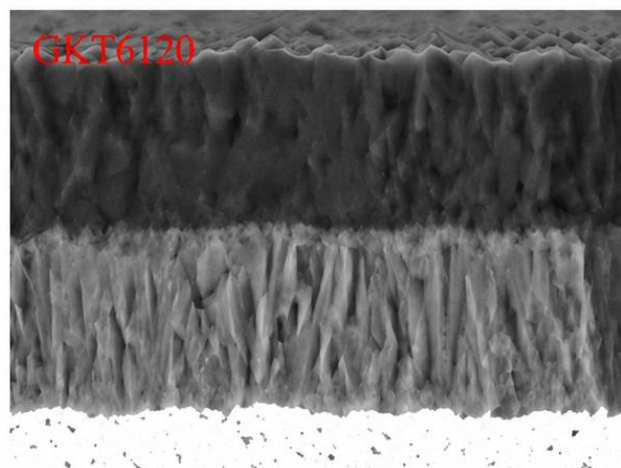
для обработки чугуна



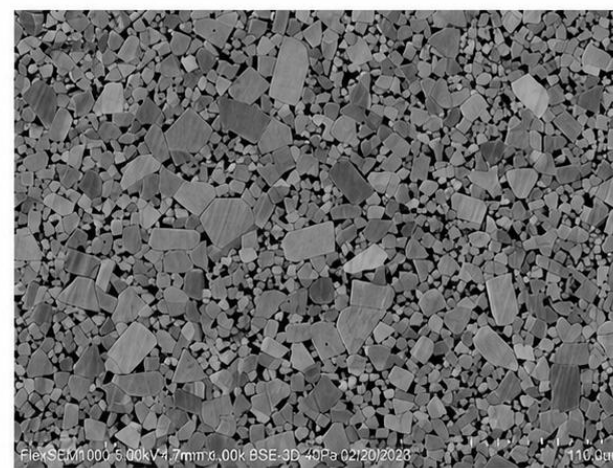
**Мелкозернистое, плотное, сверхтолстое
покрытие из оксида алюминия**



Прочная твердосплавная подложка



Прочное CVD-покрытие



Прочная твердосплавная подложка

Новые сплавы серии GKT61

для обработки чугуна

»» **Испытание в КНР 1** – Токарная обработка поверхности тормозного диска

Заготовка	Тормозной диск
Инструмент	WNMG080408-HK
Сплав	GKT6110
Конкурент	GK1115
Обрабатываемый материал	HT250 (C425)
Скорость резания	600 м/мин
Подача	0,45 мм/об
Глубина резания	0,85 мм
Метод обработки	Чистовая обработка диска
Охлаждение	Сухая резка
Результат	Проводится износостойкость, срок службы инструмента превышает показатели старого сплава GESAC

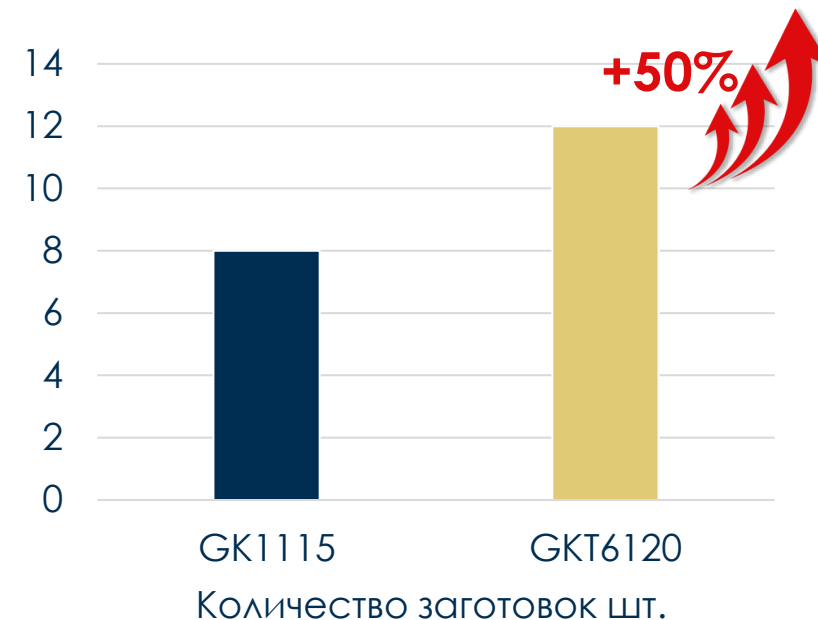
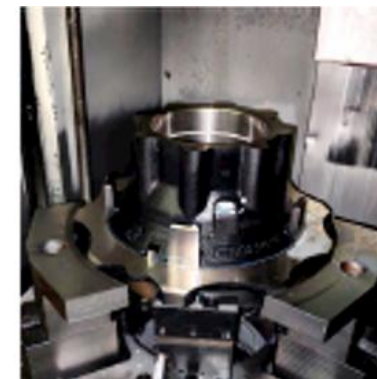


Новые сплавы серии GKT61

для обработки чугуна

»» **Испытание в КНР 2** – Обработка ступицы колеса тяжелого грузовика

Заготовка	Ступица колеса для тяжелых грузовиков
Инструмент	WNMG080412-HK
Сплав	GKT6120
Конкурент	GK1115
Обрабатываемый материал	QT500-7 (BЧ50)
Скорость резания	Чугун с шаровидным графитом 351 м/мин
Подача	0,32 мм/об
Глубина резания	1 мм
Метод обработки	Прерывистая получистовая токарная обработка наружного диаметра и торцевой поверхности
Охлаждение	Внешнее охлаждение с использованием эмульсии на водной основе
Результат	Превосходная устойчивость к сколам, превосходящая показатели относительно старого сплава GESAC по сроку службы инструмента





НОВЫЕ СПЛАВЫ СЕРИИ GMM7130



Сплав **GMM7130**

универсальный фрезерный

Обрабатываемый материал

P

P

P

M

M

M

S

Старые сплавы

GA4225

GA4230

GA4330

GM2140

GM4240

GM4135

GS4135



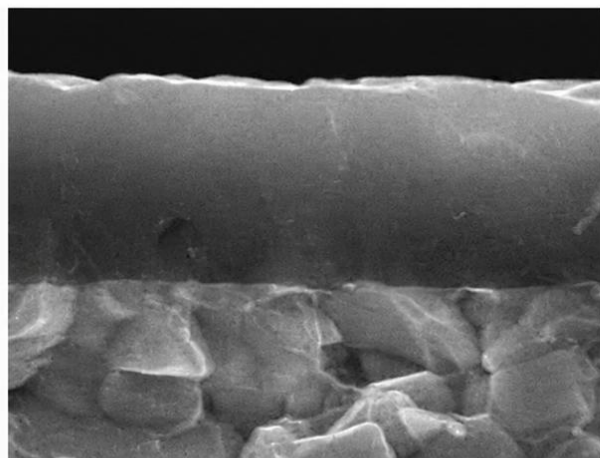
Новый сплав*

GMM7130

*Замена указана для универсальной замены нескольких номенклатур на одну.

Сплав GMM7130

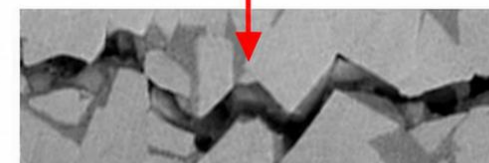
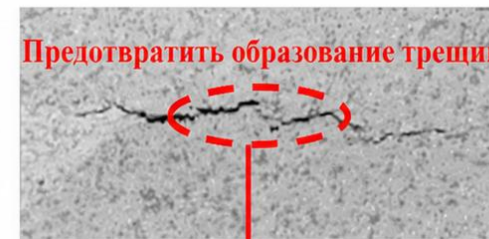
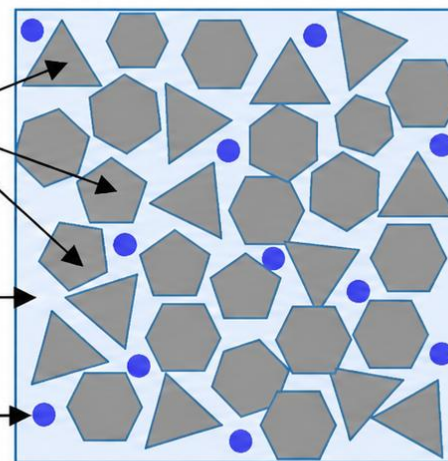
универсальный фрезерный



Карбид вольфрама

Связующая фаза

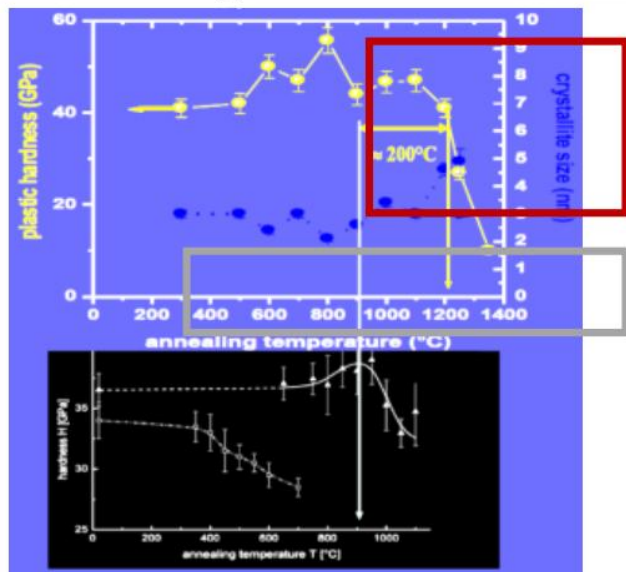
Высокотемпературная стабильная фаза



Благодаря подложке с высокой прочностью и теплопроводностью **разупрочнение инструмента и выкрашивание значительно снижаются**, и заказчик получает более **стабильную резку и более длительный срок службы** инструмента.

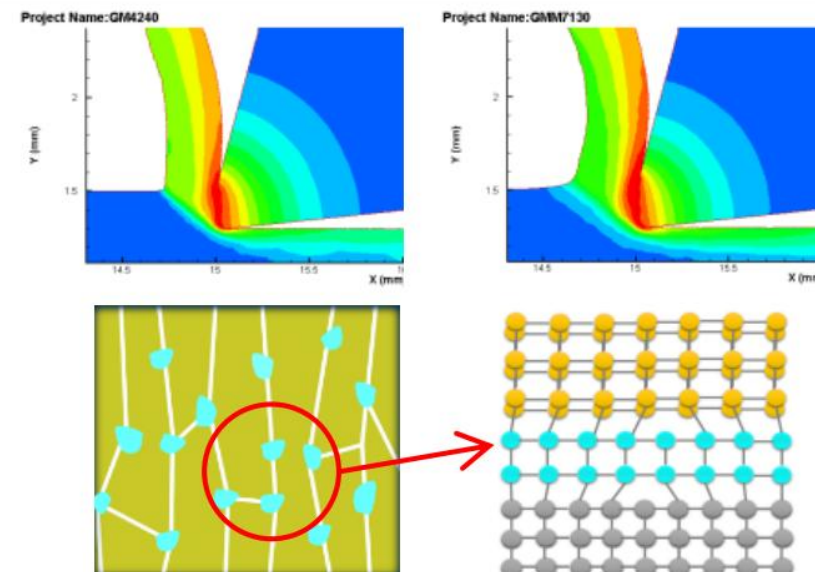
Сплав **GMM7130** универсальный фрезерный

Усовершенствованное нанопокрытие PVD и специальный процесс обработки.



Стойкость к
высокотемпературному
окислению >1000°C
обеспечивает
износостойкость.
Мелкозернистость
обеспечивает высокую
износостойкость.

GEFOTECH



Прочная основа в сочетании с долговечным покрытием гарантирует, что **GMM7130** обеспечит надежную работу и длительный срок службы инструмента, независимо от того, идет ли речь о сухой или влажной резке, черновой или чистовой обработке, обработке нержавеющей стали или суперсплава.



Сплав **GMM7130**

универсальный фрезерный

Преимущества серии **GMM7130**

Плюсы:

- Большая зона применения;
- **Высокая стойкость** при обработке нержавеющей стали, при этом **дешевле** своего аналога **GM2140** на 50%.

Минусы:

- **Не испытана по всем материалам** в России;
- На данный момент **низкий ассортимент** пластин с данным сплавом.

Технологи предприятий **отмечают стабильную работу **GMM7130**** при обработке широкой номенклатуры материалов, что подтверждает его **универсальность в группах М, S, Р, К.**

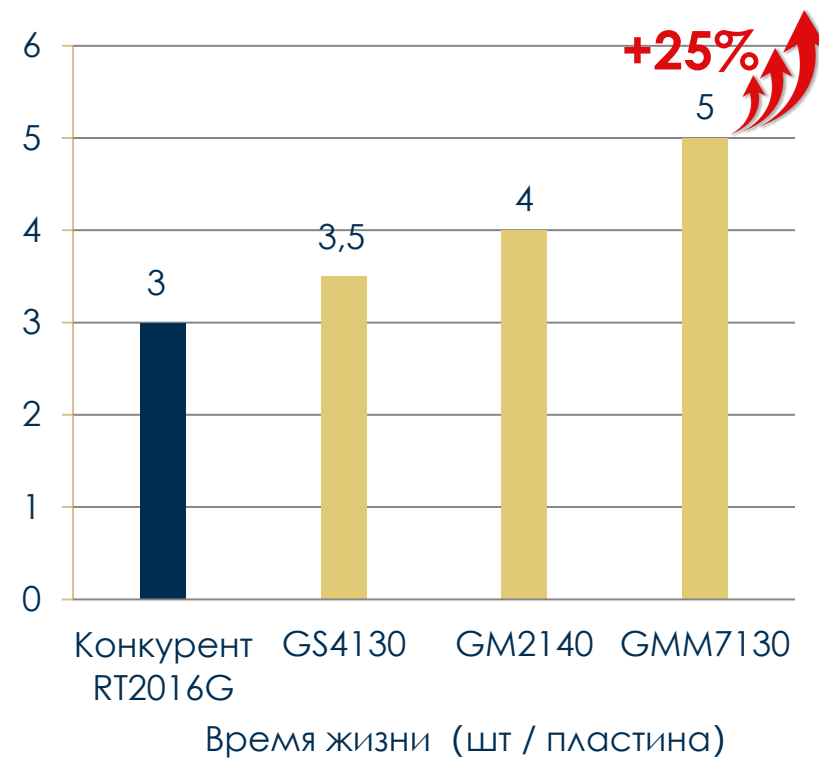
Сплав GMM7130

универсальный фрезерный

»» Испытание в РФ – Черновое фрезерование гребного винта.

Деталь	Гребной винт
Инструмент	APMT1604PDER-PR-GMM7130 APMT1604PDER-PR-GM2140 APMT1604PDER-PR-GS4130
Конкурент	-
Номенклатура конкурента	APMT1604PDER-H2-RT2016G
Обр. материал	08X14МДЛ (отливка)
Скорость резания	$V_c = 235$ м/мин (1500 об/мин)
Подача	$F = 0.2-0.3$ мм/зуб
Глубина резания	$A_p = 1$ мм
Охлаждение	Без СОЖ
Метод	Применение оправки длиной 450 мм, низкая жёсткость оборудования (роботизированный манипулятор с приводом), черновое фрезерование
Результат	Срок службы пластины GESAC со сплавом GMM7130 выше чем сплав прошлого поколения GM2140, при этом стоимость пластин значительно ниже.

Заготовка





НОВЫЕ СПЛАВЫ СЕРИИ GST71



Новые сплавы GST71

для канавочных пластин GKD

Обрабатываемый материал	Старые сплавы	<u>Новый сплав</u>	Коментарий
P	GP1105	 GST7115, GST7130	По отзывам клиентов работает стабильнее по ст35, ст30
P	GP1225		
M	GA4230		
M	GA4330		
S	GS3125		
S	GS3115		

Плюсы:

- **Высокая стойкость и стабильность** при обработке;
- **Большой диапазон** по применяемости.

Минусы:

- **Дороже** старых сплавов на ~80%.



Новые фрезы СЕРИИ UP300





Новые фрезы **UP300**

Инструмент, объединяет **широкую универсальность** и **высокую производительность**, разработан для стабильной работы в автоматизированных линиях и единичном производстве.

Серия **UP300** представлена тремя типами исполнения, что позволяет подобрать оптимальный инструмент под любую производственную задачу:

- **Стандартный** — универсальность;
 - **Высокоточный** — ресурс + точность;
 - **Высокопроизводительный** — максимальный съём.
- Всего **328 типоразмеров** под любую операцию.

Эффективность решений **UP300** подтверждена **заводскими испытаниями**. При обработке материала 08X14МДЛ зафиксирован **прирост стойкости инструмента на 25%** в сравнении с маркой **GM2140**, что гарантирует стабильность технологического процесса и снижение затрат на смену инструмента.



Новые фрезы UP300

Надёжность UP300 определяется тремя ключевыми технологиями:

- **Наноповерхностное упрочнение** обеспечивает сочетание высокой твёрдости и вязкости покрытия;
- **Упрочнение центра сферы** повышает прочность режущей кромки в наиболее нагруженной зоне;
- **Антивибрационная геометрия** снижает резонансы и силу резания на 13%.

В итоге — **стабильность обработки при переменных режимах, повышенный ресурс инструмента и высокое качество поверхности** на всех типах материалов.

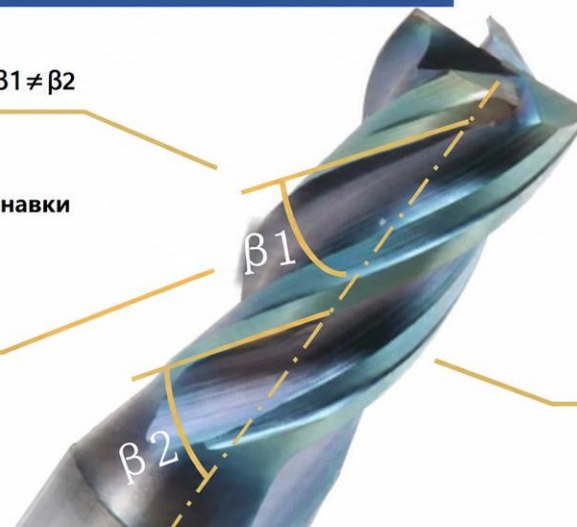
Прорыв: подавление вибраций

UP300-S-S4

Эффективное подавление нежелательных вибраций в процессе обработки

Неравный угол наклона спирали $\beta_1 \neq \beta_2$
Снижение резонанса

Высокоэффективный профиль канавки
Оптимизированный отвод стружки



Неравный шаг зубьев $A \neq B$
Дополнительное подавление вибраций



Упрочнение режущей кромки
Повышение стойкости инструмента

Новые фрезы UP300

Плюсы:

- Смещенный диапазон по применяемости **в сторону сталей высокой твердости**;
- **Спец. серии** для высокоточной обработки и нарезания пазов;
- **Идентичная стоимость** с серией UP210;
- Переменный угол торцевых зубьев, что **улучшает плавность хода, увеличивая время работы фрезы**;
- Новое покрытие, **повышающее износостойкость и время работы** режущего инструмента.

Минусы:

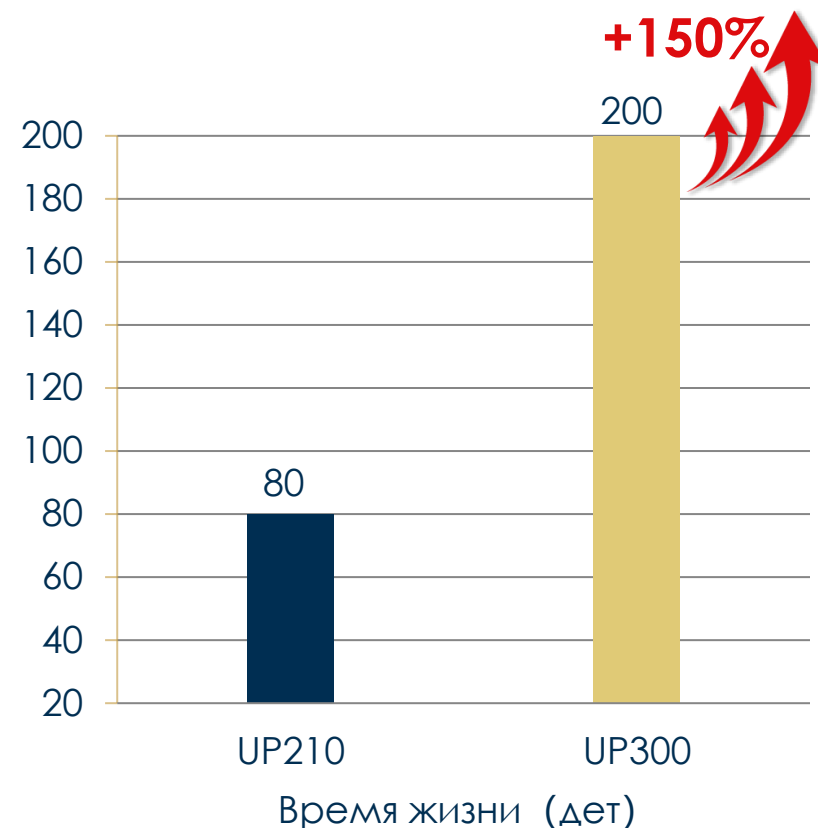
- **Ассортимент меньше** чем у UP210.



Новые фрезы UP300

»» Испытание в РФ – Сравнительное испытание у заказчика.

Деталь	-
Инструмент	UP300-S4-12030
Конкурент	GESAC
Номенклатура конкурента	UP210-S4-12030
Обр. материал	12X18H10T (180HB 530МПа)
Скорость резания	$V_c = 90$ м/мин (2046 об/мин)
Подача	$F = 0.08$ мм/мин (655 мм/мин)
Глубина резания	$A_p = 17,5$ мм, $A_e = 0,25$ мм
Охлаждение	Водная эмульсия
Метод	Чистовое боковое фрезерование, после токарной обработки
Результат	Срок службы инструмента GESAC UP300 выше чем, срок службы серии UP210 в 2,5 раза, при этом фреза была не полностью изношена, требования заказчика по шероховатости были соблюдены $Ra_{0,2-0,6}$.





Новые фрезы с DLC покрытием SA100-S3X



Новые фрезы с DLC покрытием SA100-S3X

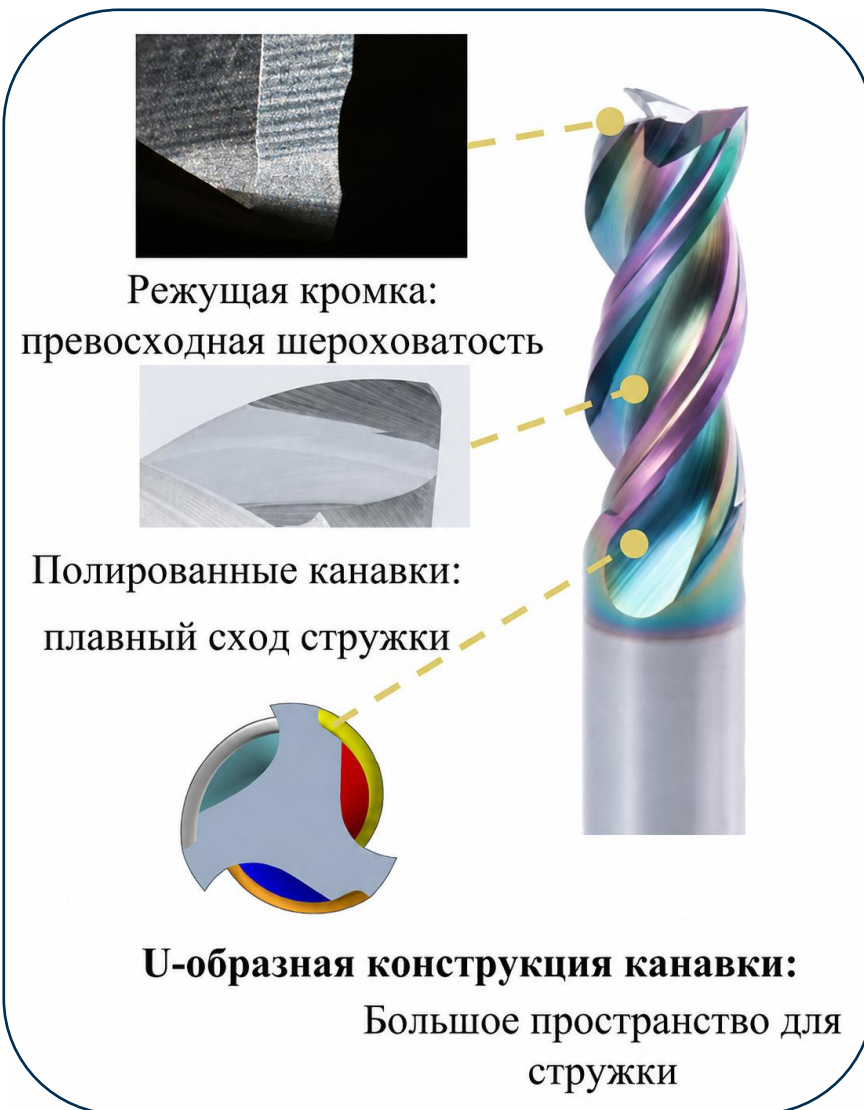


Новые фрезы с DLC покрытием SA100-S3X

Особенности новой фрезы

Конструкция режущей кромки Wiper **обеспечивает повышенную прочность инструмента, устойчивость к сколам и высокое качество финишной обработки.** U-образная форма стружечной канавки с зеркальной шлифовкой и увеличенным пространством для отвода стружки **гарантирует эффективное удаление стружки при высокопроизводительном резании.**

Покрытие DLC с гладкой поверхностью, низким коэффициентом трения (ниже 0,1) и твёрдостью до 5000 HV **обеспечивает высокую износостойкость, предотвращает налипание материала и позволяет увеличить скорость резания на 20%** по сравнению с инструментом без покрытия.



Новые фрезы с **DLC** покрытием **SA100-S3X**

Преимущества серии **SA100-S3X**

Плюсы:

- **Новое износостойкое покрытие**, которое значительно **повышает службу инструмента от 30 до 100%**;
- **Небольшая разница в цене** относительно фрез без покрытия;
- Возможен заказ **серий SA100, UA100, SA300 с покрытием DLC**.

Минусы:

- **Ассортимент меньше** чем у **UA100**;
- **Шероховатость может быть немного хуже**, чем у серий без покрытия.

Новые фрезы с DLC покрытием SA100-S3X

Основные отрасли применения

Компоненты
пневматических
направляющих



Общее
машиностроение

Автомобильные литые
под давлением
алюминиевые детали



Транспортная
промышленность

Конструкционные
элементы из
авиационного
алюминиевого сплава



Аэрокосмическая
промышленность

Компоненты
электронной
связи



Промышленность
потребительской
электроники



ООО «ПРОМИНСТРУМЕНТ»
108811, Москва, Киевское шоссе, 22-й км, 4с1кА, оф. 715

