

Новинки металлорежущего инструмента

В 2020 году в мировой экономике негативные последствия для производителей и экспортеров металлорежущего инструмента в связи с пандемией Covid-19. Тем не менее, на рынке представлены интересные новинки ведущих компаний мира, которые расширяют технологии металлообработки вперед.

В связи с увеличением производства электромобилей, в которых меньше токарной и фрезерной обработки по сравнению с двигателями внутреннего сгорания требуется меньше инструментов и значительное снижение требований к новым станкам и инструментам. Временный спад производства в авиационной промышленности, привел к снижению спроса на прецизионный инструмент.

В связи с пандемией Covid-19 усложнились возможности презентации новинок – были отменены выставки и ярмарки, дни открытых дверей и очные презентации.

Производители станков и режущего инструмента даже до возвращения к нормальным условиям должны будут отреагировать на изменившиеся условия. Неопределенность продаж, нехватка квалифицированной рабочей силы и серьезные финансовые проблемы – это факторы, с которыми придется иметь дело производителям.

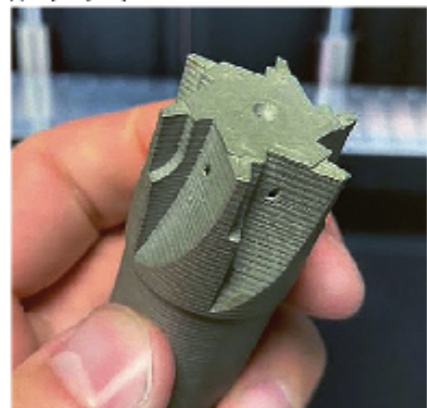
Появляются новые подходы к презентации и продвижению новинок на рынок в интернете с помощью zoom-конференций и видеопрезентаций.



Веб презентация GUHRING

Так, компания Gühring отреагировала на отмену или перенос ряда выставок из-за коронавирусного кризиса. В качестве замены реального посещения выставки компания предлагает программу Techlight 2020 (techlight.guehring.com/en/), которая представляет ее производственную программу и

дает пользователю впечатление посещения выставочного стенда компании, включая возможность диалога и обсуждения с избранными экспертами. Мероприятие продлится один год, и набор экспертов, у которых можно будет получить необходимую информацию, будет регулярно меняться.



Аддитивные технологии GUHRING

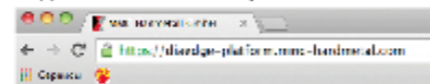
Ведущий мировой производитель инструментов для сверления отверстий компания Gühring использует аддитивные технологии в проектировании и испытании новых инструментов.

При производстве прототипов аддитивные технологии сокращают время разработки, а при производстве специальных инструментов они сокращают затраты, время выполнения заказа, а иногда и вовсе делают возможным их производство. По словам Алана Пирса, руководителя отдела режущих инструментов PKD в Gühring в Великобритании, сокращение сроков планирования, разработки и производства является важным конкурентным преимуществом, которое является предпосылкой для сохранения лидерства компании на рынке. По этим причинам было решено задействовать станки Markforged Mark Two и Markforged Metal X, работающие с технологией 3D-печати, в процессе разработки и производства.

Первый станок создает опытные образцы из композитов для первоначальной оценки, второй, на основе предварительной оценки этих деталей, производит полностью функциональные металлические детали из спеченного порошка, способные справиться с силами при развертывании или фрезеровании. Металлические инструменты,

изготовленные на аддитивной установке, проходят механическую обработку, и к ним припаиваются полностью режущие пластины для практических испытаний. Таким образом, можно проверить правильность конструкции канавок инструмента с точки зрения отвода стружки или пригодности подачи СОЖ к режущей кромке инструмента, либо оценить срок его службы или уровень балансировки.

Обширные тесты подтверждают, что заказчик получает инструмент со свойствами, необходимыми для начала его разработки. Опыт применения аддитивных технологий для изготовления инструмента доказывает их экономическое преимущество даже при производстве небольших серий.



DIAEDGE PLATFORM

Веб презентация MMC

Компания Mitsubishi Material также открыла презентации-выставки своих новинок на платформе diaedge-platform.mmc-hardmetal.com. Интерактивная трехмерная веб-платформа компании Mitsubishi Material представляет прямые трансляции с презентаций новых инструментов и материалов, вебинары по внедрению режущего инструмента Mitsubishi для эффективных методов обработки, экспозиции токарной, фрезерной обработки и сверления в трехмерном представлении. Первые он-лайн трансляции начинаются с сентября 2021 года.

Компания Mitsubishi Material предлагает новые режущие сплавы PCBN и CVD, разработанные для конкретных применений, фрезы семейства ARP с круговыми пластинами и новые фрезы WWX400 для обеспечения высокой производительности и надежности с использованием обоюдоострых шестигранных пластин Trigon, которые отличаются новым, более точным и более жестким размещением.



MOLDINO

Компания Mitsubishi Hitachi Tool Engineering, ведущий японский производитель фрезерного и сверлильного инструмента, с апреля 2020 года работает под названием MOLDINO Tool Engineering. Бренд MOLDINO – объединение словосочетаний «Mold» и «Die» + «Innovation» (изготовление пресс-форм и инструментов + инновации) – японский производитель инструментов акцентирует свою специализацию на изготовлении инструментов и пресс-форм. Новое название компании является результатом изменения структуры собственности, поскольку Mitsubishi Materials Corp., которой с 2015 года принадлежал 51% акций Mitsubishi Hitachi Tool Engineering, теперь также приобрела оставшиеся 49% Hitachi Metals. MOLDINO Tool Engineering теперь является 100% дочерней компанией Mitsubishi Materials.

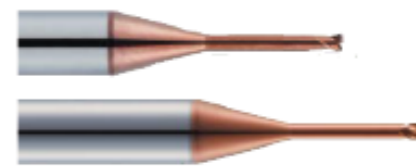
Компания MOLDINO открыла сайт веб-выставки и рассказала об истории разработки продуктов и технологии обработки с использованием новых продуктов. В 2020 году компания MOLDINO Tool Engineering перезапустила завод городе Уодзу для возобновления производства на заводе Uozu, поскольку производственных площадей не хватало только на заводе в городе Нарита и на заводе в городе Ясу. Общая площадь завода в Uozu составляет около 11 000 кв.м. Твердосплавные концевые фрезы и пластины производятся на заводе Уодзу. Компания прекратила работу завода в Уозу с 2009 года, когда он передал операции заводу Ясу.

Из новинок компании MOLDINO – твердосплавное сверло серии 40WHNSB-TH и 50WHNSB-TH, которые позволяют обрабатывать глубину в 40–50 раз больше диаметра инструмента. Используется для сверления глубоких отверстий в пресс-формах для литья под давлением. Оба сверла 40WHNSB-TH и 50WHNSB-TH могут обрабатывать сверхглубокие отверстия, диаметр которых в 50 раз превышает диаметр инструмента, без ступенек. Оба продукта имеют высокопрочный внешний угол, предотвращающий появление дефектов при обработке пересекающих-

ся отверстий. Он также имеет фасонные канавки, чтобы было легко удалять стружку. Согласно заявлениям компании MOLDINO, новое сверло имеет в три раза более высокую эффективность обработки и более чем в десять раз более длительный срок службы, чем ручейное сверло.

Сегодня MOLDINO изготавливает 8 изделий 40WHNSB-TH диаметром от 2,5 до 10 мм и 6 изделий 50WHNSB-TH диаметром от 2,5 до 8 мм.

В числе новинок компании MOLDINO также представлена радиальная концевая фреза для материалов с высокой твердостью свыше 50HRC.



MOLDINO

В 2021 году компания MOLDINO добавила новую версию фрез с 4 зубьями EPDREH4-TH3, которые эффективны при обработке закаленной стали типа 50HRC или выше. Такие закаленные стали используются в качестве материала штампов и пресс-форм для электронных компонентов. Ожидается, что в будущем спрос на штампы будет увеличиваться для электронных компонентов, в частности из-за широкого распространения электромобилей и компьютерного оборудования.

В новой концевой фрезе EPDREH4-TH3 покрытие TH3 для обеспечения высокой твердости. Предлагается типоразмеров фрез EPDREH4-TH3 диаметром от 1 мм до 6 мм и радиусов закругления от 0,02 мм до 1 мм.

Компания Dormer Pramet представила новые инструменты для универсальной обработки глубоких канавок и сложных двухсторонней пластины обрабатываемых материалов, таких как титановый сплав, инконель и нержавеющая сталь.

Новые сферические концевые фрезы серии Dormer Pramet S791 со сферическим наконечником предназначены для эффективной обработки криволинейных и глубоких стенок пресс-форм. Большая площадь контакта инструмента с деталью сокращает время обработки.



MaxiRush TaeguTec

Компания TaeguTec в 2021 году представила много новых новинок, среди которых новые концевые фрезы со сменными TC головками овальной и линзовой формы серии MaxiRUSH для 3D-профильной обработки на 5-осевых станках. Новые головки предназначены для профилирования деталей с большим шагом, получистовой и чистовой обработки, используемых в аэрокосмической отрасли, энергетике, медицине, производстве пресс-форм и штампов.

Даже в условиях большого шага можно получить такое же качество поверхности, как у цельных TC концевых фрез с шаровой головкой, поэтому новые головки могут использоваться для высокой точности обработки.

Успейте!
Подписка на «Комплекты: ИТО» на 2022 год!
Подпишитесь в Агентстве «Урал-Пресс»
www.ural-press.ru



MINI-I-RUSH TaeguTec

Компания Taegutec добавила высокопрочный сплав TT8020 к линейке TC паллин для микрообработки MINI-I-

RUSH, которые обеспечивают отличную стойкость инструмента и качество поверхности для обработки канавок малого диаметра. Благодаря твердости сплава пластин это дает большие преимущества: предотвращает внезапную поломку из-за стружки, отличную производительность при низкоскоростной обработке и отличную производительность даже в нестабильных условиях обработки.

С введением высокопрочного сплава TT8020 в линейку TC пластин MINI-I-RUSH можно применять на широком разнообразии материалов и применений. Ширина режущей части 0,5, 1, 1,5 и 2 мм, макс. глубина проточки 0,7 и 1,5 мм.



FlashTurn – адаптер малых пластин ISCAR

Компания ISCAR каждый год представляет ряд новых прогрессивных новинок. Среди них адаптеры для зажима небольших пластин FlashTurn, LogIQ 4 Turn и DovelQ Turn в стандартных держателях ISO или модульная система сверления для использования сверлильных головок Sumomat даже в ограниченном пространстве длинных токарных автоматов, специальные быстросменные адаптеры для сверлильных и фрезерных операций, выполняемых инструментами Iscar семейств SumoCham или MultiMaster в револьверных головках с ограниченным пространством, модульное семейство сверл ModuDrill для обработки больших диаметров или новая расточная оправка с внутренней подачей СОЖ для обработки отверстий диаметром от 4,5 мм. Семейство MultiMaster пополнилось новыми типами сменных головок. Также были расширены линейки семейства инструментов Logiq4Feed с высокой подачей, виброустойчивые концевые фрезы ChatterFree, фрезы Heli3Mill и HeliDo Trigon Line. В 2021 году компания Iscar представила новые инструменты из линейки Neofeed для высокопроизводительного фрезерования со сменными двусторонними пластинами с восемью режущими кромками, доступными в диапазоне диаметров от 50 до 100 мм.



Neofeed ISCAR

Новое семейство фрез с высокой подачей Neofeed FFQ8 обеспечивают большую экономию за счет использования двусторонних пластин с восемью режущими кромками. Они доступны для обработки материалов ISO-P, K и H и подходят для торцевого фрезерования, формирования карманов и кругового фрезерования, для фрезерования с большой подачей в диапазоне от 6000 до 20000 мм/мин с установочным углом 12° или для динамического фрезерования с углом 22,5°.

Устойчивая посадка пластин с длиной лезвия 12 мм и толщиной 6 мм отличается более высокой точностью позиционирования и обеспечивается бортами державки, имеющими форму ласточкиного хвоста. В результате может быть достигнута более высокая производительность съема, а прочные пластины обеспечивают высокую эксплуатационную безопасность. Положительная геометрия резания снижает количество сил резания и требует меньшей мощности станка. Целенаправленное внутреннее охлаждение способствует безопасному удалению стружки.



M1600 WIDIA

Компания WIDIA представила в 2021 году серию торцевых фрез серии M1600 для черновой, так и для полувыводной обработки плоскостей в заготовках из стали, нержавеющей стали, серого чугуна, а также чугуна с шаровидным графитом на обрабатываемых центрах.

Продуманная конструкция корпуса и 16 режущих кромок на пластинах позволяют фрезе работать при различных условиях и режимах резания – как на современном надёжном и скоростном оборудовании, так и на маломощных и

старых станках, на больших вылетах и при нежёстком креплении заготовок.

Фреза M1600, закреплённая в оправку, для выполнения операции обработки плоскостей в заготовках из стали 38ХМ, чугуна ВЧ60 и нержавеющей стали 08Х18Н10. Двусторонние пластины имеют 16 режущих кромок с позитивной геометрией. Они генерируют низкие усилия резания при обработке, обеспечивают низкие требования к мощности станка, низкое биение зубьев и, как следствие, высокое качество обработанных плоскостей, высокую стойкость, обладая при этом низкой стоимостью на режущую кромку.

Исполнение пластин MM отличается широкой универсальностью применения, особенно в сочетании со сплавом WU20PM, позволяющим обрабатывать различные материалы заготовок. Пластины также изготавливаются и из сплавов WP35CM – для обработки стали, и WK15CM – сплава первого выбора для фрезерования деталей из чугуна, как с применением СОЖ, так и без.

Конструкция корпуса обладает каналами для подвода СОЖ в зону резания, а также широкими карманами между зубьями для надёжной эвакуации стружки. Режущие кромки пластин имеют криволинейную геометрию, что дополнительно снижает усилия резания, особенно при врезании кромки в обрабатываемый материал.



M8065HD WIDIA

Вторая новинка компании WIDIA – фреза M8065HD со сменными режущими пластинами для тяжелой черновой обработки плоскостей в деталях из стали и чугуна. 8 кромок на пластинах в совокупности с широкими карманами для стружки позволяют фрезе работать с большой глубиной резания, достигая высоких темпов снятия металла при обработке плоскостей с низкими затратами на одну режущую кромку.

Фреза M8065HD обладает углом в плане 65° и пластинами толщиной 6,35 мм с универсальной геометрией режущих кромок, которые изготавливаются из 3-х марок сплавов: WP35CM (для

различных типов углеродистой и легированной стали), WK15CM (для обработки чугунов как без применения СОЖ) и WU20PM (универсальный и подходит для обработки различных материалов – от сталей и чугунов до нержавеющей стали и жаропрочных сплавов).

Конструкция пластины обладает защитными фасками шириной 2,37 мм, что обеспечивает как повышенную надёжность и постоянство результатов, так и высокое качество обработанной поверхности. Корпуса фрез серии M8065HD доступны в различных размерах: от диаметра 50 мм до 315 мм.



S770 HB, S771 HB, S772 HB Dormer Pramet

Компания Dormer Pramet также расширила свой ассортимент фрез серии S7 несколькими новыми типами монолитных концевых фрез с пятью кромками S770 HB, S771 HB, S772 HB и S773 HB, Предназначенных для высокоскоростного фрезерования сталей, чугунов и сверхмощных фрез. сплавы.

Новые монолитные концевые фрезы с пятью режущими кромками Dormer Pramet S7 имеют положительную геометрию для более равномерного резания и снижения риска образования нароста, а также обеспечивают значительно более высокую скорость подачи (до 25%) благодаря добавленной пятой режущей кромке. Они оснащены покрытием на основе AlCrN, которое лучше устойчиво к температурным воздействиям. Результатом является значительно более высокая производительность новых инструментов, что было подтверждено как испытательной лабораторией, так и отчётами первых пользователей.

Фрезы S771HB и S773HB подходят для фрезерования узких полостей, обработки трохонидальных канавок и фигурной обработки. Делитель стружки FS позволяет разбивать стружку на более мелкие куски, что помогает снизить нагрузку на шпиндель и, таким образом, увеличить скорость съема металла. Он также обеспечивает на 50% большую ширину реза по сравнению с инстру-

ментами без стружколомителя.

Другие дополнения к линейке – это четырехгранные модели S722 HB, S765 HB и S768 с покрытием на основе AlCrN + TiSiN с особой формой зуба, разработанной для лучшего отвода стружки.

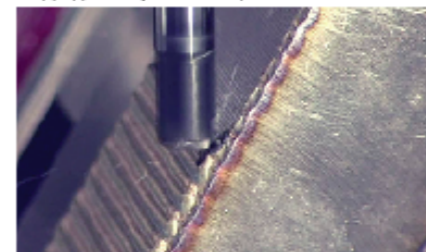
Компания Pramet расширяет ассортимент специализированного инструмента для производства пресс-форм и штампов и выпустила специальный каталог в первой половине года.



OSG WEB SHOW ROOM OSG

Компания OSG в 2020 году выпустила платформу для презентации своих продуктов OSG WEB SHOW ROOM (www.osg.co.jp/showroom). Посетители могут получить доступ к огромному количеству цифрового контента, такого как страницы с комментариями и видео о режущих инструментах. Компания также рассматривала интерактивную выставку как возможность для диалога с покупателями и реализовала функцию чата в своем веб-выставочном зале. Интернет-салон установил систему, в которой пользователи могут проконсультироваться о технологиях обработки.

OSG также проводит вебинары. На семинаре 8 июля была представлена новая продукция основной торговой марки «Бренд А» – концевые фрезы из карбида для обработки цветных металлов.



Exocarb AM-CRE

К интересным нововведениям относятся концевые фрезы Exocarb AM-CRE и Exocarb AM-EBT для чистовой обработки деталей аддитивного изготовления.



TungMeister Tungaloy

Компания Tungaloy представила новые сменные фрезерные головки серии TungMeister с маркировкой VFM, подходящие для торцевого фрезерования.

Полный ассортимент инструментов TungMeister разработан для сокращения дополнительного времени, необходимого для замены инструмента. Заменить твердосплавную головку можно менее чем за минуту – почти в десять раз быстрее времени, необходимого для замены твердосплавного монолитного инструмента. Имея более 13 000 возможных комбинаций головки и корпуса, TungMeister обеспечивает исключительную гибкость инструмента, позволяя клиентам находить решения практически для любого применения.

Использование TC фрез при торцевом фрезеровании небольших заготовок часто неэффективно; острые углы без геометрии Wiper создают неровную, часто неприемлемую шероховатость поверхности. Кроме того, концевые фрезы со сменными пластинами во многих случаях слишком велики для фрезерования мелких деталей. Кроме того, количество зубьев концевой фрезы меньше по сравнению с цельной концевой фрезой тех же размеров. Это ограничивает использование более высоких подач и скоростей с более высокой эффективностью обработки. Таким образом, новые сменные головки VFM подходят для таких задач. Диаметр всех фрез HFM больше диаметра цельных фрез.

успешь!

Подписка на «Комплект: ИТО» на 2022 год!

Подписаться в Агентстве «Урал-Пресс»

www.ural-press.ru