

Новые марки твердых сплавов для фрезерной обработки

Шведская компания SECO TOOLS AB начала свою деятельность по производству инструмента в тридцатых годах прошлого века. В настоящее время SECO TOOLS — один из мировых лидеров в производстве инструмента, а также знаний в области лезвийной обработки и ее методов.



SECO TOOLS AB — это глобальная шведская компания, которая имеет производственные площадки в двенадцати странах (Швеция, Голландия, Франция, Италия, США, Чехия и др.). А также представительства во многих странах мира, в том числе и в Украине. Сегодня компания снабжает

миллионами инструментов множество металлообрабатывающих производств по всему миру. Компания выпускает более 20000 изделий — все от «шпинделя до режущей кромки».

Процесс изготовления инструментов постоянно совершенствуется, чтобы обеспечить наивысшее и стабильное их качество. Именно поэтому компания SECO выделяет значительные средства на проведение исследований в области инструментальных материалов, непрерывное совершенствование технологии производства твердых сплавов и нанесения покрытий. Это, в свою очередь, приводит к появлению новых, более совершенных марок инструментальных материалов.

В последнем издании библиотеки станочника «Machining Navigator» от компании SECO TOOLS AB представлены новые марки твердых сплавов для

СПЛАВ	ISO Область применения	
MP1500	Сталь (инструментальная сталь)	
MP2500	Сталь (первый выбор)	
MP2500	Нержавеющая сталь (первый выбор)	
MK1500	Чугун (первый выбор)	
MK2000	Чугун (уступы - «кукурузы» - дисковые)	
MK3000	Чугун (плоскостная обработка)	
MN1000	Закаленные стали, чистовая обработка чугуна	

Рис. 1. Новые сплавы для фрезерной обработки компании SECO TOOLS AB

фрезерной обработки. Так, для машиностроительных предприятий предлагаются новые сплавы для обработки чугуна, нержавеющей стали и жаропрочных материалов (рис. 1).

Рассмотрим подробнее характеристики этих

сплавов. Расшифровка обозначений сплавов приводится согласно системы кодировки, принятой для обозначения марок твердых сплавов в компании SECO (см. журнал «МТТ», №10/2008 — «Новые марки твердых сплавов, позволяющие повысить производительность при механической обработке»).

Сплав MP1500 предназначен для полустабильного фрезерования сталей (М — фрезерная обработка, Р — стали, P15 — полустабильная обработка). Данная марка сплава имеет современное износостойкое покрытие, полученное по технологии DURATOMIC™, и основу из твердого сплава с высокой твердостью. Также пластины для фрез Turbo имеют специальную подготовку режущей кромки (хонингование), что позволяет значительно увеличить период стойкости и производительность инструмента. Сплав MP1500 рекомендуют



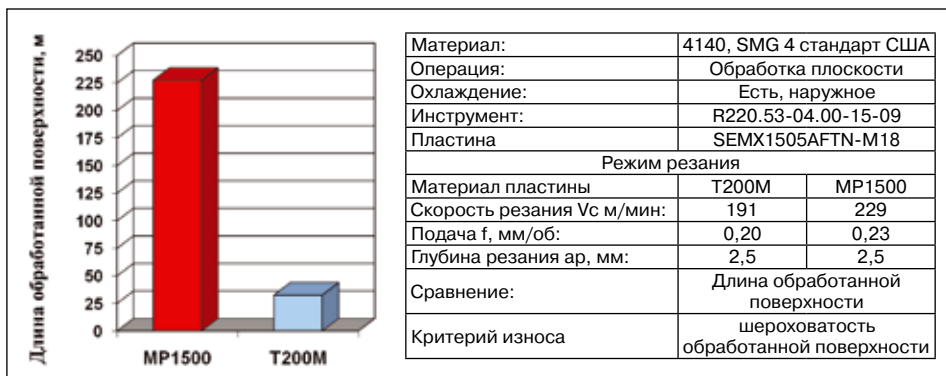


Рис. 2. Опыт применения нового сплава MP1500 компании SECO для обработки конструкционной легированной стали

использовать при обработке инструментальных сталей, а также его можно рекомендовать для обработки чугуна. Этот сплав позиционируется как замена сплаву T200M.

Особенности покрытий, нанесенных с использованием технологии DURATOMIC™, рассмотрены в статье «Сплав TP2500 — начало революции?» (см. журнал «МТТ», №11/2007). Следует отметить, что эта технология была разработана компанией SECOTOOLS для нового токарного сплава TP2500. Суть данной технологии заключается в том, что кристаллы покрытия (в данном случае — Al_2O_3) располагаются не хаотично, а в строго заданном направлении. В итоге покрытие приобретает дополнительную твердость, теплостойкость и прочность.

Наиболее универсальный сплав MP2500 также имеет покрытие, полученное по технологии DURATOMIC™. Однако имеет менее твердую основу (по сравнению со сплавом MP1500). Данный сплав рекомендуется для фрезерования широкой гаммы сталей (углеродистых, легированных и нержавеющей). Сплав имеет уникальное сочетание износостойкости, прочности и теплостойкости. Он заменяет сплав T250M. Как правило, при использовании этого сплава можно применять скорости резания на 10% выше, чем рекомендуемые для сплава T250M.

Сплавы МК1500 и МК3000 предназначены для обработки чугуна. Сплав МК1500 рекомендуется для чистовой обработки, а сплав МК3000 — для черновой. Эти сплавы также имеют

и МК3000), компания SECO TOOLS AB предлагает два новых сплава, которые имеют PVD-покрытие (покрытие, полученное методом физического осаждения). Это сплавы МН1000 и МК2000. Сплав МН1000 предназначен для фрезерования закаленных сталей (с твердостью более 50 HRC). Также этот сплав можно применять для чистовой обработки серого чугуна. Это более износостойкий сплав, чем F15M. Также этот сплав дает

возможность получать отличную шероховатость обработанной поверхности при чистовом фрезеровании закаленных сталей или чугуна. Сплав МК2000 предназначен для обработки чугуна при небольших толщинах стружки. Также этот сплав хорошо

хорошо себя зарекомендовал

в случае наличия при обработке вибрации.

На рис. 2, 3 и 4 приведены результаты промышленных испытаний новых сплавов.

Итак, компания «SECO TOOLS AB» предлагает новые сплавы для фрезерования сталей и чугунов, позволяющие увеличить производительность механической обработки, а значит, и экономическую эффективность предприятия в целом.

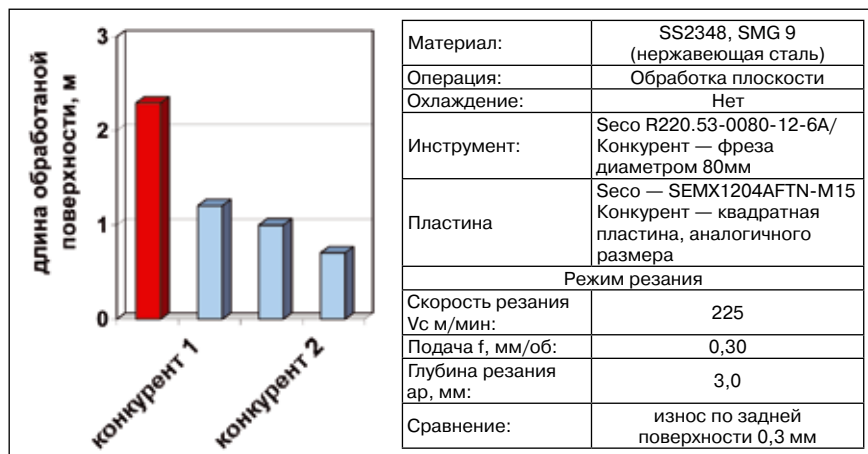


Рис. 3. Опыт применения нового сплава MP2500 компании SECO для обработки нержавеющей стали

покрытие, полученное по технологии DURATOMIC™. Сплав МК1500 позиционируется как замена сплаву

производительность механической обработки, а значит, и экономическую эффективность предприятия в целом.

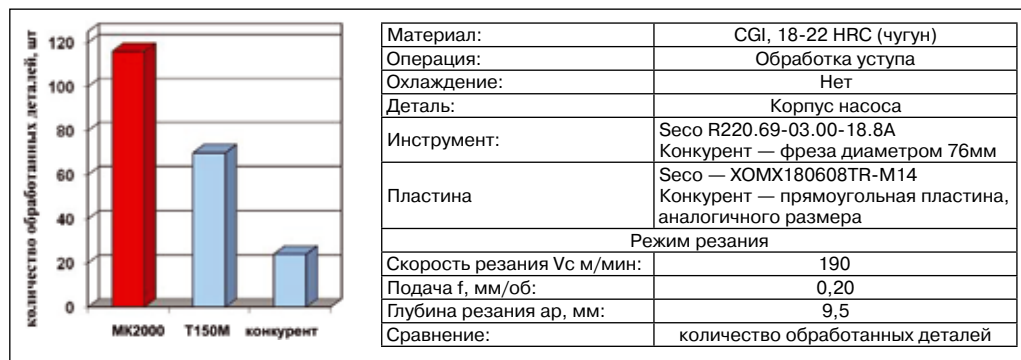


Рис. 4. Опыт применения нового сплава МК2000 компании SECO для обработки чугуна

T150M. Сплав МК3000 также рекомендуется для «тяжелой» обработки конструкционных сталей при использовании пластин с негативной геометрией.

В дополнение к новым фрезерным сплавам, которые имеют покрытие, полученное по технологии DURATOMIC™ (это сплавы MP1500, MP2500, МК 1500

Алексей Никоноров,
к.т.н., инженер-консультант компании