

Jacob Harpaz, президент корпорации International Metalworking Companies B.V. (IMC) и компаний Iscar Tools, Inc. и Iscar Ltd и председатель Tungaloy Corp.

## Annotation

### Jacob Harpaz: Metalworking is the art!

*Jacob Harpaz, the head of the largest tooling corporation TaeguTec, believes that metal processing is the genuine art. He characterizes modern tendencies in the field of tool production and analyses the reasons why TaeguTec tools sales has increased as compared to 2008, while many other companies have experienced a sales dip. There are five factors contributing to the growth of demand for cutting tools of new generation produced by the company.*

## JACOB HARPAZ: МЕТАЛЛООБРАБОТКА — ЭТО ИСКУССТВО!

**Вряд ли кто станет возражать против того, что наиболее интересно узнавать новости от людей, которые по сути их создают. Поэтому профессионалам очень важно получить информацию о тенденциях в области производства инструмента из уст главы крупнейшей инструментальной корпорации.**

*«TaeguTec для своих заказчиков — надежный партнер в решении технических производственных задач»*

На мой взгляд, металлообработка — это особый вид искусства, в котором постоянное внедрение инноваций приводит к увеличению производительности и снижению себестоимости продукции. Данный подход к основной области деятельности нашей корпорации объясняет, например, почему по сравнению с 2008 годом возрос объем продаж инструмента TaeguTec, в то время как других известных брендов — уменьшился. Почему растет потребность в режущем инструменте TaeguTec нового поколения? Все просто. С одной стороны, появились новые модели высокопроизводительных и высокоскоростных токарно-фрезерных станков, позволяющих реализовывать недостижимые ранее параметры режимов резания. А также растет спрос на высокопроизводительный инструмент в Восточной Европе, Корею, Турцию и преодолевших кризис странах БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР).

С другой стороны, TaeguTec, отслеживая эти мировые тенденции, оперативно на них реагирует:

- ♦ снижает машинное время, увеличивая подачу и скорость обработки;
- ♦ неустанно совершенствует марки твердого сплава и геометрию режущей кромки

инструмента для обработки высокопрочных материалов;

- ♦ предлагает новые твердые сплавы и инструмент, позволяющие заменить шлифование резанием.

Задумывались ли вы, почему покупая инструмент, большинство специалистов спрашивает о цене, а не о его качестве? А ведь последнее поколение инструмента TaeguTec стало гораздо более производительным и надежным, им можно выполнить гораздо больший объем работ с более высокой скоростью и без дополнительных финишных операций. Следовательно, с экономической точки зрения инструмент TaeguTec гораздо эффективнее, чем дешевые, но менее производительные аналоги.

По тенденциям в аэрокосмической промышленности мира, использующей все новейшие достижения современной науки и техники, можно понять направление развития определенных технологий и применяемых материалов. Там в настоящий момент все шире используются композиты. Они пришли на смену прежде популярных нержавеющей стали и тугоплавких сплавов, составлявших до 2007 года 65 % от общего

объема применяемых в отрасли материалов. Традиционно используемые, например, для изготовления авиационных шасси титановые сплавы сравнительно легко поддавались обработке резанием. Но пришедшие им на смену высокопрочные сплавы титана, производимые российской компанией ВСМПО-АВИСМА, относятся уже к сложно обрабатываемым.

В не менее активно развивающемся авиационном двигателестроении титан и никельсодержащие сплавы постепенно меняются на керамику и композиты, для обработки которых требуется инструмент новой конструкции с режущей кромкой, покрытой уникальным материалом.

Естественно, что промышленность использует и другие материалы с различными физико-химическими свойствами, влияющими на обрабатываемость. Это объясняет необходимость партнерских отношений TaeguTec не только с потребителями инструмента, но и с разработчиками и производителями материалов. Взаимодействие с ними вызвало развитие особого направления деятельности для создания полного технологического процесса обработки различных материалов.

TaeguTec имеет собственное научно-исследовательское отделение, которое сотрудничает в области материаловедения со многими известными научными центрами и университетами, создающими новые режущие материалы для обработки металлов, сплавов и композитов. Изучая результаты работы инструмента на предприятиях-потребителях и базируясь на исследованиях и испытаниях, которые выполняются в техническом центре компании, TaeguTec постоянно совершенствует свою продукцию и создает новые методы резания материалов и комплексные технологические решения. Это больше похоже на совместную работу партнеров, чем на отношения продавца и покупателя. Предлагая прогрессивный инструмент и технологии резания, компания гарантирует снижение себестоимости выпускаемой продукции.

Также солидный комплекс работ в этой области для TaeguTec выполняют два больших научно-исследовательских технических центра в Южной Корее и в Индии. В США и в Германии, через компанию Ingersoll, мы сотрудничаем с ведущими университетами этих стран. Центры накопили огромный опыт работы при продаже инструмента на Дальнем Востоке и в Азии. Они специализируются в аэрокосмической отрасли по многим направлениям, систематизируют и исследуют информацию, поступающую, как от производителей, так и от потребителей инструмента, производят различные испытания для определения наиболее оптимальной геометрии кромок при резании конкретных сплавов и композитов. Это серьезная, комплексная и наукоемкая работа, осуществляется учеными совместно с сотрудниками TaeguTec.

В последние годы произошло много изменений в подходах к разработке и изготовлению режущего инструмента. Создано новое поколение высокопроизводительных державок и корпусов фрез из легированной стали со специальными покрытиями, для эксплуатации при тяжелых режимах резания. Разработана линейка инструмента Gold Rush,

позволяющего объединить получистовую и финишную обработку в одну операцию.

Главное преимущество еще одной новой линейки инструмента Heavy Duty, предназначенного для тяжелых условий резания, базируется на комбинации двух новинок: твердого сплава и державки. Это обеспечивает более надежную, точную и продолжительную работу инструмента даже в условиях прерывистого точения. Как все помнят, обработка деталей в данном режиме инструментом из сплавов старшего поколения была затруднена, т.к. в результате работы на его поверхности возникали термические напряжения и трещины. Это приводило к быстрому износу и разрушению режущей кромки пластины.

Качество резания всегда определяется комбинацией характеристик режущей пластинки и державки, они обязательно должны соответствовать друг другу! Закрепление пластины на державке устаревшей конструкции недопустимо! Его можно сравнить только с попыткой установить новое программное обеспечение на старый компьютер. Все понимают, что это неэффективно. Поэтому постоянно обновляют компьютерную технику для того, чтобы работать с современными программами. Также нежелательно использовать высококачественные пластины TaeguTec последнего поколения с державками, которые не соответствуют их техническим характеристикам. В этом смысле между использованием устаревших державок и компьютеров предыдущих поколений нет никакой разницы. К сожалению, специалисты на местах не всегда придают должное значение этому вопросу. Покупают дешевые модели у малоизвестных производителей. Использование ими неподходящей оснастки приводит к потере производительности и дополнительным неоправданным затратам.

Серьезное влияние на производительность и надежность инструмента оказывает форма пластины и количество ее режущих кромок. В чем преимущество использова-

ния пластин с криволинейными кромками для тяжелой и прерывистой обработки? Мы стремимся перейти к технологии мягкого резания (soft cut) с хорошим стружкоотводом, которая позволяет увеличить стойкость режущих пластин. Разработки TaeguTec в области технологии прессования и порошковой металлургии позволяют производить пластины с режущей кромкой изогнутой формы. Это совсем не так просто, как может показаться на первый взгляд, и немногим компаниям под силу.

В отличие от многих лидеров мировой инструментальной промышленности компания TaeguTec располагает собственным предприятием по добыче вольфрама и последующему производству вольфрамосодержащих порошков, что, несомненно, дает компании определенные преимущества. У нас работают квалифицированные специалисты в металлургии, технологиях спекания и нанесения покрытий и, конечно же, в конструировании режущего инструмента и разработки комплексного инструментального обеспечения современного производства. Более 70% продукции компании защищено соответствующими патентами.

«TaeguTec Украина» — дочерняя компания TaeguTec. Корпоративная философия и направление ее деятельности пришли из Кореи. С украинскими коллегами у нас созданы по-настоящему партнерские отношения, мы работаем как одна команда. Единая техническая политика и одинаковые подходы к работе с клиентами — база для такого уникального взаимодействия. В частности, наш успех связан с постоянным продвижением на рынок Украины абсолютно новой продукции. Несколько дней тому назад я представлял наши новинки корейским специалистам. Сегодня — украинским. Презентации, подобные семинару «Новые решения в металлообработке от TaeguTec» в Днепрпетровске мы проводим потому, что придаем первостепенное значение украинскому рынку и уверены: у него есть большое будущее. 

