



↑ Производственная площадка предприятия TaeguTec в Южной Корее

Самым главным конкурентом компании TaeguTec является сама компания TaeguTec.

Jacob Harpaz

## TaeguTec наступает...

2 июня 2011 года в Днепропетровске прошел семинар «Новые решения в металлообработке от TaeguTec», в котором приняли участие специалисты и руководители более чем 110 ведущих промышленных предприятий Украины. Участники получили уникальную возможность лично от президента корпорации IMC Jacoba Harpaza (Джейкоба Харпаза), в которую входит и компания TaeguTec, узнать о ее последних новинках и произошедших за последние годы изменениях в области обработки материалов резанием. В апреле 2011 года такой же семинар прошел в Сан-Франциско (США), а в мае — в Южной Корее. Оперативность представления прозвучавшей на семинаре информации в Украине свидетельствует о перспективности развития машиностроительного комплекса в мире и, соответственно, инновационном росте рынка инструмента. Организовала семинар компания «TaeguTec Украина» — один из ведущих поставщиков металлорежущего инструмента на предприятия Украины.

### ■ ИСТОРИЯ И СТРУКТУРА IMC

Международная корпорация IMC (International Metalworking Companies) объединяет несколько всемирно известных производителей металлорежущего инструмента и оснастки. Это многонациональное объединение, в котором работают более 10 тысяч человек. Его компании расположены во всех частях света. Ядро корпорации составляют четыре известные компании: TaeguTec, Ingersol, Tunguloy и Iscar. Они абсолютно независимы, имеют свои исследовательские центры и проводят собственную техническую политику. TaeguTec предлагает наиболее широкую линейку продукции для того, чтобы предоставить заказчику комплексные решения в любой отрасли промышленности. В его головном предприятии в Южной Корее работает 1750 рабочих и служащих.

Большая часть продукции компании IMC представлена:

- ♦ режущим инструментом со сменными многогранными пластинами (СМП) от компаний TaeguTec, Ingersol, Tunguloy и Iscar;
- ♦ монолитным, модульным и специальным инструментом от компаний Wertec, Metaldur, UOP, MasteRaund, OutilTec, IT.TE. DI и др.;
- ♦ заготовками для промышленного производства от компаний Metador, TaeguTec, Micro Tools.

Для широкого круга клиентов TaeguTec поставляет следующую линейку металлорежущего инструмента и оснастки:

- ♦ Turn-Line — токарного;
- ♦ Bore-Line — сверлильного;
- ♦ Hold-Line — оснастки;
- ♦ Mill-Line — фрезерного.

Компании, входящие в состав IMC, строго специализированы, но вместе выпускают полную линейку инструмента и оснастки, создавая ежегодно до 1000 новых моделей инструмента и оснастки. Их специализация:

- ♦ **UOP** — производит на современном техническом уровне цельнометаллический твердосплавный высокоскоростной инструмент, применяемый на станках с ЧПУ со сложной роботизированной техникой. Компания изготавливает инструмент особого профиля и геометрии, которые гарантируют абсолютную точность обработки;
- ♦ **Micro Tools** — производит небольшие изделия со сложным профилем из керамики и прочных сплавов для нужд электронной промышленности;
- ♦ **Unitac Incorporated** — производит полную линейку паяного либо индекси-



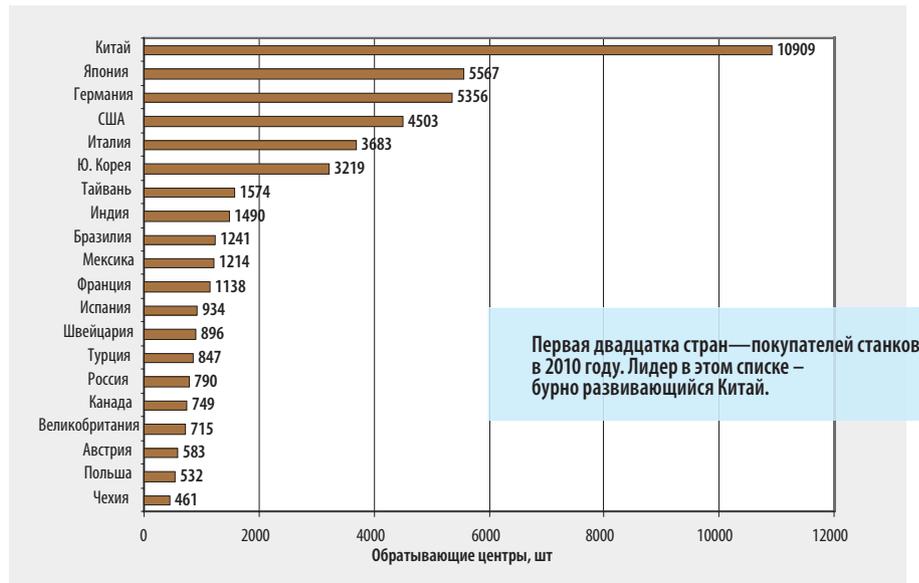
руемого однотрубного (STS — Single Tube System) и двухтрубного (DTS — Double Tube System) инструмента для глубокого сверления, сверлильные головки и оснастку самого высокого качества, существующего в промышленности. Специализированные сверла компании могут легко заменить стандартные при их установке в существующую оправку;

- ♦ **Outiltec** — основной производитель специального инструмента для глубокого сверления всех типов материалов. Сверла выпускаются как цельнометаллического типа, так и с твердосплавными пластинами, а также концевые фрезы и сверла ружейного типа;

- ♦ **Métaldur** — известная компания по производству высокоточного инструмента для обработки алюминия, применяемого, в основном, в автомобильной промышленности для изготовления блоков цилиндров двигателя, коробок передач, карбюраторов. Линейка продукции компании включает: инструмент для обработки канавок, разнообразный комбинированный инструмент, в т. ч. паяный, неперетачиваемый, со вставками из PCD (поликристаллического алмаза) и CBN (кубического нитрида бора);

- ♦ **Wertec** — изготавливает под заказ специальный нестандартный высокоточный инструмент для обработки сложных отверстий, который повышает производительность обработки. Целевой потребитель — автомобильная промышленность;

- ♦ **IT.TE.DI.** — известный производитель высокоточного инструмента со вставками из PCD для обработки алюминия и жаропрочных сплавов в автомобилестроении и авиастроении.



В 2008 году мир потряс экономический кризис, многие компании обанкротились, а в ИМС наблюдался рост продаж именно за счет создания новейших инновационных продуктов: 70 % от всего выпуска составил запатентованный и уникальный по своим свойствам инструмент, повышающий производительность металлообработки. А в 2010 году компании удалось превзойти 2008 год на 18 %. В настоящее время ИМС прочно занимает второе место в мире по уровню производства металлорежущего инструмента после известного шведского концерна Sandvik.

Об успешности и перспективах развития ИМС свидетельствует и тот факт, что в мае 2006 года холдинг Berkshire Hathaway (США, основной владелец Уоррен Баффет) купил 80 % ее акций, в том числе и акции компании

TaeguTec, которая постоянно наращивает объем экспорта высокопроизводительного инструмента на мировой рынок.

О причинах бурного роста продаж ИМС в странах, где наблюдается постоянный экономический рост, таких как Индия, Китай, Южная Корея и других, Jacob Harpaz сказал: «Все очень просто: производительность, производительность и еще раз производительность инструмента, рост которой приводит к снижению себестоимости изготавливаемой продукции. Нужно создавать такой инструмент, который обрабатывает металл быстрее, чем его аналоги других производителей».

Если в 1999 году 79 % выпускаемого компанией TaeguTec инструмента было продано на внутреннем рынке Южной Кореи, а 21 % — экспортировано в другие страны, то к 2010 году это соотношение резко изменилось: доля экспорта возросла до 65 %. Несмотря на то, что на рынке инструмента присутствует много известных компаний, каждая из которых занимает свою уникальную нишу и имеет большой опыт инноваций, нет ни одной компании в мире с подобным ростом темпов продаж. В чем же его причина? Почему многие серьезные автомобилестроительные компании, такие как Chrysler (Крайслер) и KIA покупают инструмент именно у компании TaeguTec, и что лежит в основе ее экономического роста? Ответ прост: менеджмент компании оперативно оценивает и грамотно реагирует на следующие объективные тенденции развития рынка металлообработки:

- ♦ внедрение новых высокоскоростных токарно-фрезерных станков, для которых необходимы инструменты нового поколения;
- ♦ рост объемов обработки высокопрочных материалов;



Первый в Украине технический семинар «Новые решения в металлообработке от TaeguTec» прошел 2 июня 2011 года в Днепрпетровске. В центре: президент корпорации ИМС Jacob Harpaz и директор компании «TaeguTec Украина» В.А. Жовтобрюх

- ♦ востребованность обрабатывающего инструмента с режущими кромками специальной геометрии, заменяющего финишное шлифование;

- ♦ увеличение спроса на инструмент в Восточной Европе, Корее, Турции, странах БРИКС (BRICS — группа из пяти быстроразвивающихся стран — Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южноафриканская Республика);

- ♦ увеличение спроса на высокопроизводительный инструмент в ведущих отраслях промышленности — аэрокосмической, энергетическом машиностроении, автомобилестроении, общем машиностроении, изготовлении штампов и пресс-форм, а также в медицине.

Отвечая на потребности мирового рынка инструмента, компания TaeguTec:

- ♦ инвестирует в больших объемах в обновление оборудования и в совершенствование технологии;

- ♦ увеличивает долю научных разработок в области повышения производительности выпускаемого инструмента, а также созданию инструмента нового поколения, используемого для высоких подач и скоростей обработки;

- ♦ выпускает полную линейку высокопроизводительного инструмента для токарной обработки, фрезерования, сверления, проточки канавок, изготовления пресс-форм и многих других операций.

Почему в период кризиса объем продаж продукции корейского автомобилестроения (Hyundai&KIA) растет гораздо быстрее, чем японского (Toyota&Honda) в США, Китае и Западной Европе? Ответ очевиден. Бум

**Таблица 1. Использование металлообрабатывающего инструмента TaeguTec в различных отраслях промышленности**

Отрасль	Точение и нарезание канавок	Фрезерование и сверление
Аэрокосмическая промышленность	+	+
Автомобилестроение	+	+
Общее машиностроение	+	+
Массовое производство	+	+
Изготовление штампов и пресс-форм		+
Мелкосерийное производство	+	

корейского автопрома вызван широким использованием высокопроизводительного оборудования и режущего инструмента. Это значительно снижает себестоимость продукции и делает ее более конкурентоспособной.

Перечень отраслей промышленности, в которых доминирует инструмент TaeguTec для выполнения различных видов металлообработки, представлен в табл. 1.

За последние пять лет объем продаж инструмента в мире удвоился. Рынок металлорежущего инструмента с PCD-вставками и ультратвердыми покрытиями постоянно растет, изменяется его региональная структура. Доля американского и европейского рынков уменьшается, а рынки Южной Кореи, Китая и Индии быстро растут. Несмотря на относительную дороговизну инструмента с PCD, его использование для обработки алюминия и композитных материалов расширяется во многих отраслях, особенно в автопроме.

Разработки TaeguTec постоянно увеличивают продажи инструмента. Более 60% от объема продаж компании приходится на уникальные и запатентованные изделия.

Вследствие этого около 60% ее продукции присутствует на рынке менее пяти лет.

Вкладывая большие финансовые ресурсы в усовершенствование технологий металлообработки и в научные исследования, TaeguTec создает все более продуктивный инструмент. Использование высокопроизводительного инструмента позволяет снизить время и стоимость металлообработки, т.е. гарантированно снизить себестоимость продукции. В процессе научных исследований возникают идеи по созданию новых моделей, геометрий и покрытий инструмента. Группы исследователей компании TaeguTec из разных стран обмениваются такими идеями, взаимно обогащают их и начинают производство опытных и мелкосерийных образцов продукции, предшествующих запуску в серийное производство. Таким образом, практически непрерывные научные исследования в R&D центрах (Research & Development) приводят к значительному росту производства и продаж инструмента.

Вывод: исследования и создание новых разработок способствуют росту продаж. Стремление постоянно улучшать качество инструмента, создавать новые, более

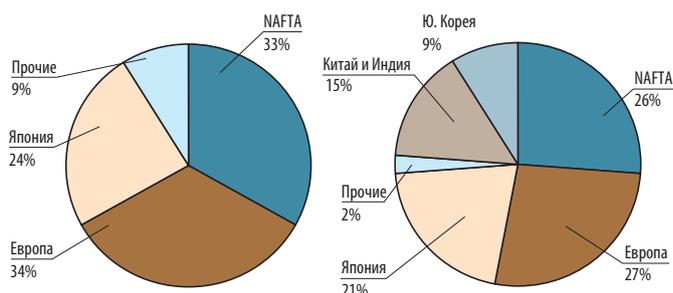


На фото Жовтубрюх В.А., директор Компании "ТаегуТек Украина"

производительные и совершенные модели — главный источник успеха компании. Кто является самыми главными конкурентами TaeguTec? Sandvik, Komet, Kennametal, Kyocera, Korloy, Seko или Mitsubishi? Нет! По словам Jacoba Harpaz: «Самым главным конкурентом компании TaeguTec является сама компания TaeguTec». Он так сформулировал девиз TaeguTec: «С нашим заказчиком мы — партнеры, решающие вместе задачу повышения его производительности и снижения себестоимости продукции!». По его мнению, философия TaeguTec в общем с клиентами подходе к этим вопросам, при котором речь идет не столько об уменьшении расходов на инструмент, сколько о реальном снижении себестоимости продукции за счет снижения машинного времени.

Очень важный момент — оптимальное управление жизненным циклом инструмента! Для этого компания TaeguTec разработала специальную автоматизированную систему CTMS (Commodity&Tool Management Services). Ее внедрение способствует росту производительности и снижению расходов на инструмент, а в результате — снижению себестоимости продукции. В состав системы входит гибкое и экономичное решение — автоматизированный инструментальный склад Matrix Series 4. Он позволяет производить контролируруемую выдачу инструмента даже с удаленной станции. Уже с первого дня эксплуатации Matrix повышает эффективность технологического процесса и снижает расходы на ведение инструментально-го хозяйства.

При расчете средней себестоимости машиностроительной продукции необходимо



### Рынок металлообрабатывающего инструмента с РСД по регионам

Примечание. NAFTA — Североамериканская зона свободной торговли, охватывающая США, Канаду и Мексику

учитывать распределение затрат, где лишь 3% от общей стоимости металлообработки составляют затраты на режущий инструмент, но фактическое влияние правильности выбора инструмента на снижение себестоимости готовой продукции гораздо выше. При выборе инструмента необходимо учитывать оптимальное соотношение его цены, стойкости и производительности. Рассмотрим влияние каждого из этих показателей на себестоимость продукции.

Снижение **цены** режущего инструмента:

- ♦ снижение на 20% соответствует снижению общей себестоимости на  $3\% \times (-20\%) = -0,6\%$ ;

- ♦ дополнительная 33% скидка на инструмент предыдущего поколения позволяет экономить  $3\% \times (-33\%) = -1,0\%$ .

Повышение **стойкости** режущего инструмента:

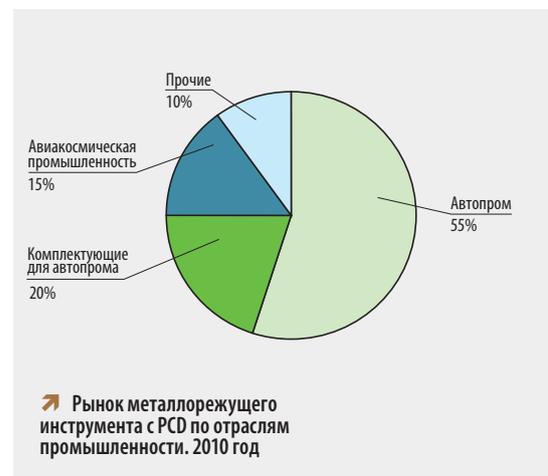
- ♦ увеличение в два раза срока службы соответствует снижению себестоимости на  $3\% : 2 = -1,5\%$ .

Увеличение **производительности** (скорость/подача) режущего инструмента:

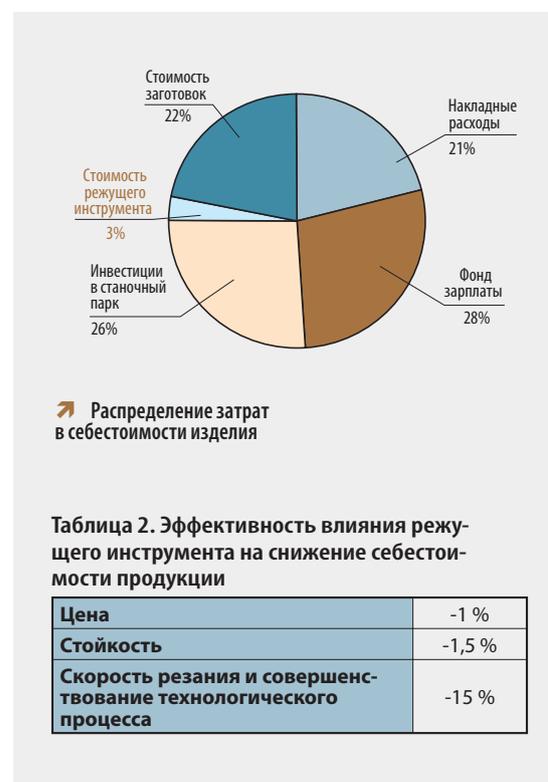
- ♦ увеличение производительности на 20% соответствует снижению себестоимости на  $(\text{накладные расходы} + \text{фонд зарплаты} + \text{инвестиции в станочный парк}) \times (-20\%) = (21\% + 28\% + 26\%) \times (-20\%) = 75\% \times (-20\%) = -15\%$ . Если при этом расходы на инструмент возрастают в полтора раза, т. е. часть его стоимости в себестоимости возрастает до  $3\% + 1,5\% = 4,5\%$ , то общее снижение себестоимости будет составлять  $-15\% + 1,5\% = -13,5\%$ .

Таким образом, очевидно, что увеличение скорости обработки и усовершенствование технологического процесса способствуют самому значительному снижению себестоимости единицы готовой продукции (табл. 2).

Компания TaeguTec ставит перед собой цель не только продать инструмент, но и увеличить прибыль пользователя инструмента!



### Рынок металлообрабатывающего инструмента с РСД по отраслям промышленности. 2010 год



### Распределение затрат в себестоимости изделия

Таблица 2. Эффективность влияния режущего инструмента на снижение себестоимости продукции

Цена	-1%
Стойкость	-1,5%
Скорость резания и совершенствование технологического процесса	-15%



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