

Юбилейный год: ISCAR отпразднует 70-летие со дня основания и 25-летие на российском рынке

А. Е. Крылова

Компания ISCAR (входит в IMC Group) в этом году отметит 70-летие. Сегодня ее высокоточный твердосплавный металлорежущий инструмент широко используется на известных промышленных предприятиях автомобильной и аэрокосмической отраслей, в производстве штампов и пресс-форм во всем мире. На долю ISCAR приходится около 10% мирового рынка прецизионного металлорежущего инструмента, и она уверенно смотрит в будущее. В чем секрет такого долголетия и процветания?

Обратимся к истории

Когда Стеф Вертхаймер основал компанию ISCAR в гараже своего дома в израильском городе Нагария, ему было 26 лет. К тому времени он уже успел поработать в фирме по ремонту фотоаппаратов, послужить техником по обслуживанию оптического оборудования в Королевских военно-воздушных силах Великобритании, под протекторатом которой в годы Второй мировой войны находилась территория будущего государства Израиль. В годы арабо-израильской



Гараж Стефа Вертхаймера, первое производство ISCAR, 1952 год



Стеф Вертхаймер,
основатель ISCAR

войны 1948-го он был техническим офицером в бригаде «Иифтах», а сразу после ее окончания некоторое время поработал на заводе, выпускающем вооружения.

Рано приобретенный богатый жизненный опыт, бунтарский характер вкупе с пытливым умом и предпринимательской жилкой помогли Стефу Вертхаймеру в 1952 году круто изменить свою судьбу, сделав ставку на разработку и производство металлорежущего инструмента из твердых сплавов.



Стеф Вертхаймер (в центре), ISCAR, 1952 год

Основанная им компания ISCAR начала свою деятельность с поставок небольших партий инструмента для оборонной промышленности Израиля. Через пять лет, которые были для молодой организации непростыми, она начала поставлять свою продукцию на экспорт, и за десять лет в несколько раз увеличила свои производственные мощности.

Преодолеть трудности и достичь первых успехов, а впоследствии добиться, чтобы производство прецизионного металлорежущего инструмента стало специализацией металлообрабатывающей промышленности Израиля в международном разделении труда, помогла напряженная работа ее организатора, его стремление к совершенству во всем и тяга к инновациям.



Строительство индустриального парка Тэфен, 1972–1982 годы



Производство ISCAR, 1970 год

Вклад в развитие инструментального производства

Постоянная разработка и внедрение инноваций позволили компании ISCAR привнести в инструментальную отрасль несколько технологических решений, опередивших свое время и впоследствии ставших стандартом для всех крупных производителей. Первой такой прорывной разработкой стал SELF-GRIP – инновационный способ крепления пластины только с помощью силы упругости державки, без дополнительных зажимных элементов. Благодаря огромной экономии времени, которую обеспечивала эта простая идея, со временем такой способ был принят на вооружение всеми производителями инструмента для токарных станков. И сегодня она продолжает пользоваться популярностью на рынке.

В начале 90-х годов компания ISCAR представила серию фрез для пластин со спиральной режущей кромкой HELIMILL. Полученная путем совмещения передней поверхности сложной формы и боковой спиральной поверхности такая форма кромки создает постоянный положительный нормальный передний угол и положительный осевой передний угол вдоль всей режущей длины. Эта особенность инструмента сразу привела к сокращению потребляемой мощности и обеспечила «мягкое» резание. Примерно тогда же, в 90-х, впервые был применен HELIMILL – новый подход



Резец SELF-GRIP

к проектированию, который рассматривается сегодня как общепризнанный формат для сменных пластин для фрез.

В конце этого десятилетия рынку была представлена система сборных сверл CHAMDRIL со сменной твердосплавной режущей головкой. А в начале 21 века ISCAR выпустила первые серийные образцы вращающегося инструмента MULTI-MASTER с резьбовым соединением, причем резьба специального профиля изготавливалась непосредственно на хвостовике режущей головки из твердого сплава.

Во всех этих инновационных продуктах и решениях производитель придерживался изначально заданного основателем вектора – они должны помочь заказчику из любой отрасли повысить производительность, рентабельность и эффективность обработки. Новые руководители компании – сначала Эйтан Вертхаймер (сын Стефа Вертхаймера), а позднее Яков Арпаз сделали все, чтобы продолжить непрерывный поиск новых конструкторских и технологических решений и направляли значительные инвестиции в НИОКР для сохранения этого курса.

Сделка нового века

Инновационность бизнеса ISCAR оценил и Уоррен Баффет, фонду которого – Berkshire Hathaway – Эйтан Вертхаймер в 2005 году сделал предложение о покупке части бизнеса компании, к тому времени крупнейшей компании в составе IMC Group (International Metalworking Companies), а она на тот момент объединяла более десятка других предприятий, специализирующихся на разработке и производстве других типов металлорежущих инструментов. К тому моменту ISCAR уже вышла на рынки Европы, Азии и других регионов: по всему промышленно развитому миру были



Индустриальный парк в наши дни

открыты ее заводы, распределительные центры и офисы продаж / обслуживания.

«Продукция ISCAR представляет собой небольшие расходуемые режущие инструменты, которые используются в сочетании с большими и дорогими станками, – писал Уоррен Баффет в ежегодном письме акционерам Berkshire за 2006 год. – Это бизнес без магии, за исключением той, которую передают люди, которые им управляют. Но Эйтан, Джейкоб и их коллеги – настоящие управленческие волшебники, которые постоянно разрабатывают инструменты, повышающие производительность станков их клиентов. Результат: ISCAR зарабатывает деньги, потому что позволяет своим клиентам зарабатывать больше денег. Нет лучшего рецепта для постоянного успеха».

Приобретение 80% акций компании ISCAR за 4 млрд долл. в 2006 году стало для Фонда Уоррена Баффета первой покупкой актива за пределами США. Новые владельцы в качестве одного из условий сделки указали сохранение действующего менеджмента компании. Двумя годами позже Уоррен Баффет назвал приобретение IMC Group «сделкой мечты», которая превзошла все его ожидания. В письме к акционерам ее менеджеры были названы «блестящими стратегами и управляющими», а рост продаж и другие показатели компании – уникальными в своей отрасли.

Семья Вертхаймер сохраняла за собой 20%-ную долю в бизнесе до 2013 года, а затем воспользовалась опционом на ее продажу компании Berkshire Hathaway за 2,05 млрд долл. Несмотря на то что семья Вертхаймеров больше не владеет долей в ISCAR, Эйтан Вертхаймер продолжает участвовать в бизнесе вместе с командой ее менеджеров, которую он собрал за последние десятилетия.

Непрерывное совершенствование

Сегодня ISCAR хранит верность курсу на инновации и продолжает совершенствовать свои продукты для того, чтобы предоставлять многочисленным заказчикам возможность продолжать наращивать производительность их станков и обрабатывающих центров, отодвигая пределы возможностей этого оборудования. Приведем несколько примеров разработанных компанией прорывных технологий.

Так, для того чтобы металлорежущий инструмент работал быстрее и дольше, без перегрева, образования сколов и наростов на режущей кромке, компания ISCAR разрабатывает и использует специальные сплавы и высокотехнологичные покрытия. Упрочняющая технология SUMO TEC, которая заключается в специальной обработке пластины после нанесения износостойкого покрытия, значительно улучшает стойкость и надежность инструмента. Благодаря этой технологии обеспечивают низкие напряжения на поверхности пластины и равномерное покрытие ее верхней поверхности, а оно, в свою очередь, способствует плавному непрерывному сходу

стружки, меньшему выделению тепла и меньшему трению. Обработка SUMO TEC также предотвращает образование наростов при обработке вязких металлов, таких как никелевые сплавы и нержавеющая сталь. Компания ISCAR усовершенствовала за счет внедрения технологии SUMO TEC свои наиболее популярные пластины, предназначенные для операций фрезерования, токарной обработки и сверления.

Снизить энергопотребление, улучшить контроль образования стружки, увеличить число режущих кромок на пластинах позволяет улучшенная геометрия. Компания ISCAR дополнила проверенную концепцию винтовой режущей кромки широким диапазоном типов и размеров токарных и фрезерных инструментов. Токарные пластины HELITURN с обработкой 3Р SUMO TEC имеют тангенциальную ориентацию с двумя спиральными режущими кромками на пластину. В отличие от прямых режущих кромок, спиральные кромки задействуются постепенно, обеспечивая более мягкое резание типа скалывания при меньших усилиях. Большие пластины HELITURN 22 мм подходят для тяжелого чернового точения с подачей до 1 мм / об и глубиной резания от 5 до 15 мм.

Улучшенная геометрия другого типа позволяет тангенциальной фрезе устранить проблемы стружкообразования при фрезеровании тяжелых заготовок. Тангенциальная ориентация выравнивает самое прочное поперечное сечение пластины с основным вектором силы резания, а зубчатая режущая кромка измельчает стружку на более мелкие частицы для лучшего отвода стружки.

Разработчики компании ISCAR убеждены в том, что многофункциональные инструменты позволяют производителям реализовать весь потенциал обработки сложных деталей по принципу «один раз сделать все» и избежать необходимости останавливаться в середине цикла для замены инструментов из-за отсутствия слотов для инструментов.

С момента своего основания компания ISCAR известна своими инновационными зажимами. Первой прорывной разработкой в этой области стал SELF-GRIP – инструмент для отрезки с пластинами, которые можно было вставлять в лезвие, избавляя от необходимости затягивать винты, о котором мы писали выше.

В последние годы ISCAR фокусируется на том, чтобы сделать конструкции зажимов более прочными, способными выдерживать самые тяжелые режимы прерывистого резания. Бесспорное достижение на этом фронте – тангенциальные инструменты TANG-GRIP для нарезания канавок и отрезки при малых диаметрах и ширине резания до 6 мм. Они имеют наиболее стабильную конструкцию, которая позволяет отказаться от всех винтовых зажимов.

Несколько лет назад ISCAR запустил уникальную инновационную линейку LOGIQ: эта кампания вывела



Технология обработки покрытия по технологии SUMO TEC

на мировой рынок новые режущие инструменты для решения разных задач металлообрабатывающей промышленности – от повышения производительности до поиска экономичных вариантов с СМП в качестве альтернативы монолитному инструменту малого диаметра.

В 2021 году ISCAR представляет NEOLOGIQ – логическое продолжение предыдущей кампании, которое включает целый ряд новых изделий и технологических решений, являющихся прорывом в области металлорежущего инструмента.

Каковы же основные цели новой линейки NEO?

Новая линейка ISCAR NEOLOGIQ отвечает основным требованиям современной металлообработки в свете последних технологических достижений. В наши дни мы являемся свидетелями стремительного научно-технического прогресса, оказывающего колоссальное влияние на производство.

Прямой курс на электрические и гибридные автомобили ведет к постепенному отказу от традиционных

автомобилей с двигателем внутреннего сгорания и множеством деталей, требующих механической обработки.

Прогрессивные методы обработки металлов, такие как точное литье по выплавляемым моделям, прецизионнаяковка, а также применение технологий 3D-печати позволяют формировать заготовку, очень близкую к окончательному профилю выпускаемой детали, что значительно уменьшает припуск, традиционно отводимый для операций резания. Доля механической обработки в цикле производства детали заметно сокращается, и эта динамика уже влияет на современный рынок. Но это не значит, что металлообрабатывающие цеха, заводы или даже целые отрасли откажутся от механической обработки: в рамках технологических процессов изменятся только предъявляемые к ней требования. Роль производительного и точного резания с малым припуском на высоких скоростях и подачах существенно возрастет, а для металлообрабатывающей промышленности потребуется ряд инструментов с повышенной точностью и стойкостью.

Оцифровка производства, обусловленная развитием «Индустрии 4.0», имеет собственные стандарты и требует от режущего инструмента нового уровня «интеллекта» для интеграции в умное производство.

В свете будущих изменений ISCAR представляет концепцию NEOLOGIQ – еще один шаг к режущему инструменту для умного завода. «Обработка без границ» – девиз кампании ISCAR NEOLOGIQ.



Новая линейка NEOLOGIQ

Требуется гибкость мышления

Ежегодно компания ISCAR выпускает как обновленные свои продукты с улучшенными характеристиками, так и совершенно новые прецизионные металлорежущие инструменты. По статистике компании, 60% всех продаж приходится на продукты, представленные в течение последних пяти лет. И, как ожидается, в ближайшей перспективе количество новинок в портфеле ISCAR будет только расти.

А это означает, что у инженеров-технологов появится более широкий выбор решений для оптимизации новой операции или устранения «узких мест» в существующей, а также для повышения производительности. Главное – найти и внедрить такой новый инструмент, который повысит производительность как минимум одной ключевой операции металлообработки в вашем цеху на 30% и более. В противном случае вы рискуете проиграть конкуренту, который это делает.

У компании ISCAR есть видение, как победить в конкурентной борьбе, которое она старается донести до своих действующих заказчиков и потенциальных клиентов. Она рекомендует интересоваться информацией о выпущенных обновлениях инструментов всякий раз, когда встает задача повторить однажды достигнутый результат. Возможно, на рынке появились более эффективные способы ее решения.

Также важно проявлять «конструктивную нетерпимость» к «узким местам» в технологических процессах и рассматривать любые возможности для их расширения и, как следствие, повышения производительности оборудования. Таковые можно и нужно искать среди новинок продуктов и инженерных решений.

Квалифицированной помощи можно ожидать от разработчика и поставщика металлорежущего инструмента. Его инженеры помогут найти ответы на волнующие вас вопросы, сделают это быстро и бесплатно.

Компания ISCAR советует заниматься непрерывной модернизацией процессов так же, как и обновлением и расширением функционала IT-систем. Такой подход позволяет повысить прибыль и намного обогнать конкурентов.

Для того чтобы сделать правильный выбор, нужно основываться на способности нового инструмента снизить стоимость обработки и повысить производительность оборудования. Именно эта ценность в денежном выражении, а не цена инструмента, дает экономический эффект от его внедрения.

Также рекомендуется использовать любое увеличение срока службы режущей кромки, возникающее в результате модернизации инструмента, и конвертировать его в более быструю обработку. С точки зрения прибыльности, рост пропускной способности оборудования выгоднее, чем длительный срок службы.

Бренд ISCAR в России

Первые испытания прецизионного металлорежущего инструмента ISCAR состоялось еще в СССР в 1989–1990 годах на станкозаводе «Красный Пролетарий» и заводе «ЗИЛ». Тогда Яков Абрамович Музыкант, д. т. н., акад. Академии технических наук РФ, профессор МГТУ «СТАНКИН», советник ОАО «ВНИИИНСТРУМЕНТ», впервые испытал отрезные резцы известной серии CUT-GRIP, когда-то прославившей бренд ISCAR. Несмотря на то что в те годы сборные конструкции инструмента со сменными пластинами вызывали много вопросов и недоверия, результаты испытаний превзошли все ожидания. В 1991 году Я. А. Музыкант организовал научно-техническую фирму «ИНАТЕК», которая до 1997 года была единственной, кто поставлял инструмент ISCAR в Россию.

В 1994 году ISCAR LTD принимает решение об открытии официального представительства в России.

27 января 1997 года Яков Музыкант вступает в должность директора компании ISCAR LLC Russia. Эту дату можно считать официальным началом истории компании в нашей стране. К этому времени инструмент ISCAR уже был внедрен и поставлялся на более десятка крупнейших предприятий России. Следующим шагом бренда в нашей стране стало открытие небольшого офиса ООО «Искар-СНГ», в будущем – ООО «Искар», в 2002 году. На первых порах в штате компании было всего семь человек, а объем поставки металлорежущего инструмента, который они обеспечивали, укладывался в одну небольшую коробку. Каталог продукции занимал один карманный блокнот. Тем не менее, с момента своего основания компания становится постоянным участником промышленных выставок. В 2004 году проходит первый международный выездной технический семинар для российских клиентов в промышленной зоне Тэфен (Израиль).

22 июля 2005 года в Челябинске основана компания «Искар РФ Восток» – второе официальное представительство ISCAR в восточной части России. Впоследствии, в 2018 году, обе компании объединились.

Тогда же в портфель обновленной компании добавился известный бренд INGERSOLL.

В июне 2019 года в БЦ «Бовид», втором по высоте здании Челябинска, открылся новый офис компании «Искар». В 2020 году к нему добавился офис в Екатеринбурге. В 2021 году компания продолжила рост и открыла офис в Санкт-Петербурге.

На сегодняшний день представительства компании «Искар» расположены по всей России. Ее офисы действуют в Челябинске, Санкт-Петербурге, Рыбинске, Ростове-на-Дону, Екатеринбурге, Нижнем Тагиле, Омске, Нижнем Новгороде, Тюмени, Красноярске и Набережных Челнах. В общей сложности в компании работает уже более 100 человек.

Новый офис ООО «Искар»

К юбилею компании открылся новый современный и удобный центральный офис общей площадью 1 200 кв. м в бизнес-центре «Квадрум» (г. Мытищи, Московская область). Сегодня здесь располагаются коммерческие и технические службы, логистическое и маркетинговое ядро компании. Стоит отметить создание большого автоматизированного склада с постоянным запасом инструмента. В ближайшей перспективе здесь планируется открыть технический центр.

70 лет кропотливой работы, поисков и инициативы вывели ISCAR в число мировых лидеров в производстве режущего инструмента. 70 лет каждодневных, подчас невидимых глазу, усилий сотрудников, верных своей компании, которые определили этот удивительный взлет.

Что ждать от компании в будущем? Еще больше новых и обновленных высокоточных металлорежущих инструментов, позволяющих промышленным предприятиям стать прибыльными, избавиться от «узких мест» в процессах металлообработки и повысить окупаемость капиталовложений.



БЦ «Квадрум»