

№
01

20
19

world^{of} tools



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК: 50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

ХРОНОЛОГИЯ

50 лет компании HORN

ПРОДУКЦИЯ

Обзор и новинки

О НАС

Руководство
компании HORN

ОБЗОР

Технологические
дни 2019

50
YEARS

HORN TOOLS

SINCE
1969

УВАЖАЕМЫЕ ДАМЫ И ГОСПОДА!



50 лет компании HORN. 50 лет производству инструмента.

Полувековая история HORN – это непрерывное движение вперед, к созданию все более эффективного инструмента и инновационных решений. Она была наполнена взлетами и падениями, но мы никогда не забывали о ключевых задачах компании: поддержании высокого уровня ориентации на потребности заказчиков, выстраивании долгосрочного и взаимовыгодного сотрудничества, а также увеличения доходности компании.

Знание ключевых ценностей, корпоративная философия и взаимоотношения между сотрудниками всегда были и остаются в центре внимания нашей компании. Мы не только гордимся своими достижениями, мы стремимся к будущим победам. Именно поэтому крайне важно, что компания HORN остается семейным предприятием вот уже три поколения.

Мы с нетерпением ожидаем приближающееся мероприятие «Технологические дни HORN 2019». Лекции специалистов, участие компаний-партнеров и обширная экспозиция делают это событие особым.

В рамках мероприятия будут представлены последние инструментальные решения в области токарной, фрезерной и долбежной обработки.

Мы надеемся, что вам понравится история развития нашего предприятия. От простого – к сложному. От прошлого – к будущему.

С наилучшими пожеланиями,

04 ХРОНОЛОГИЯ

50 лет компании HORN

18 50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

Приветственное слово

22 КОМПАНИЯ MAHLE

50 лет сотрудничества

26 ПРОДУКЦИЯ

Обзор: рождение бренда

Неперетачиваемая сменная пластина типа 312

Новинка: долбление пазов с внутренним охлаждением

Новинка: система DTM

Новинка: система DDHM

Новинка: система фрезерования по круговой интерполяции 620

Новинка: система Mini 108

Новинка: державка для Tornos Multiswiss

Новинка: система фрезерования ISO90P

Новинка: расширение системы 64T

38 О НАС

Руководство компании HORN

Премия Supplier Award 2018

Учреждение фонда поддержки молодых специалистов

42 ОБЗОР

Технологические дни 2019

Выходные данные:

world of tools®, журнал «Мир инструмента» для клиентов компании HORN, выходит два раза в год, рассылается заказчикам и подписчикам. Дата выхода: май 2019 г. Напечатано в Германии.

Издатель:

компания Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH • Horn-Straße 1 • D-72072 Tübingen / Германия • Тел.: 07071 7004-0 • Факс: 07071 72893 • Эл. почта: info@phorn.de
Сайт: www.phorn.de

Авторские права:

Перепечатка, в том числе отдельных фрагментов, допускается только с письменного согласия издателя, а также с обязательным указанием авторства текстов и иллюстраций в журнале «Paul Horn-Magazin world of tools®». Прочие ссылки на текст и изображения: Нико Зауэрманн, компании Paul Horn GmbH, Mahle

Тираж:

24 200 экз. на немецком языке, 6300 экз. на английском языке, 4800 экз. на французском языке, 500 экз. на русском языке

Редакторы / авторы статей:

Нико Зауэрманн, Кристиан Тиле, Штефан Пэтров

Издательство:

Werbeagentur Beck GmbH & Co. KG • Alte Steige 17 • 73732 Esslingen / Германия

ХРОНОЛОГИЯ

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

1969 Основание компании

Пауль Хорн (1920–1999) регистрирует малое предприятие по производству твердосплавного инструмента под названием Paul Horn Einstechtechnik. Офис компании находится в Вайблингене, а производство организовано в гараже в Гомарингене.

1972 Собственный ассортимент продукции

Переход компании HORN от контрактного производства к созданию собственного портфеля продукции ознаменовало появление неперетачиваемой сменной пластины типа 312, которая была впервые представлена на специализированной выставке металлообрабатывающего инструмента FAMETA в Нюрнберге.

1974 Переезд в Тюбинген

Семья Хорн переезжает из Вайблингена в Кресбах на юге района Тюбинген.

1980 Первый станок с ЧПУ

Со станка типа Walter Helitronic 20 NC для компании HORN начинается эпоха автоматизированного производства.

1981 Штайнлахвазен

В ноябре 1981 года администрация и производство перебираются на улицу Штайнлахвазен города Тюбинген, где сегодня располагается главный офис компании Horn Hartstoffe GmbH.

1982 Завод по производству твердосплавного инструмента компании Paul Horn GmbH

В связи с ростом бизнеса потребовалась смена типа собственности - переход от частного предприятия к обществу с ограниченной ответственностью (GmbH). К этому времени в компании HORN работает уже более 60 человек.

1985 Первый ученик

Хайнц Турау, который в настоящее время занимает должность руководителя группы конструкторов, стал первым сотрудником, прошедшим обучение в компании HORN по специальности «наладчик-ремонтник промышленного оборудования».

1986 Система Mini

Компанией HORN разработана популярная на рынке сбыта система Mini, которая предназначена для обработки отверстий диаметром менее 20 мм.

1989 Унтер дем Хольц

Начинается строительство современного комплекса компании на улице Унтер дем Хольц в Тюбингене. Переезд в это здание состоялся в 1991 году.

1989 Система Supermini

Приложив значительные усилия, удалось разработать инструмент для внутренней обработки отверстий диаметром до 5 миллиметров. Так возникла система Supermini, которая вскоре стала одним из наиболее успешных разработок компании HORN.

1991 Второе поколение

Лотар Хорн (родился в 1956 году) вступает в управление предприятием. Именно он инициировал реструктуризацию в области сбыта и выхода компании на международные рынки.

1992 Компания Horn Hartstoffe GmbH

HORN запускает производство заготовок и нанесение покрытий на инструмент. В мае 1992 года в торговом реестре была зарегистрирована торговая марка «Horn Hartstoffe GmbH».

1993 HORN выходит на международный уровень

Международное развитие предприятий группы HORN началось с основания подразделения HORN France, а в 1995 году к группе HORN добавляется HORN UK, Великобритания.

1996 ISO 9001, ISO 14001

В компании HORN система управления качеством продукции и система охраны окружающей среды сертифицируются по стандартам ISO 9001 и ISO 14001.

2000 Начало эпохи SAP

Компания HORN автоматизировала производство, разработки и управление. С внедрением SAP многие из этих систем были успешно интегрированы.

2004 На Марс вместе с HORN

Сверхминиатюрный инструмент из производственной программы компании HORN используются для изготовления двигателей вездеходов NASA Rover Spirit и Opportunity, совершивших посадку на Марс в 2014 году.

2007 Стадион Paul Horn Arena

Стадион Tü-Arena переименовывается в Paul Horn Arena в благодарность за пожертвование компании HORN на развитие спорта в Тюбингене.

2009 Антикризисный менеджмент

Мировой финансово-экономический кризис. Несмотря на снижение оборота более чем на треть, компании удалось избежать сокращения персонала.

2012 Академия HORN

В мае 2012 года была основана Академия HORN, что, в свою очередь, задало темп развития обширной программы обучения и повышения квалификации в сфере металлообработки. В рамках дополнительной квалификации «Технолог режущего инструмента» компания HORN разрабатывает собственный профессиональный профиль.

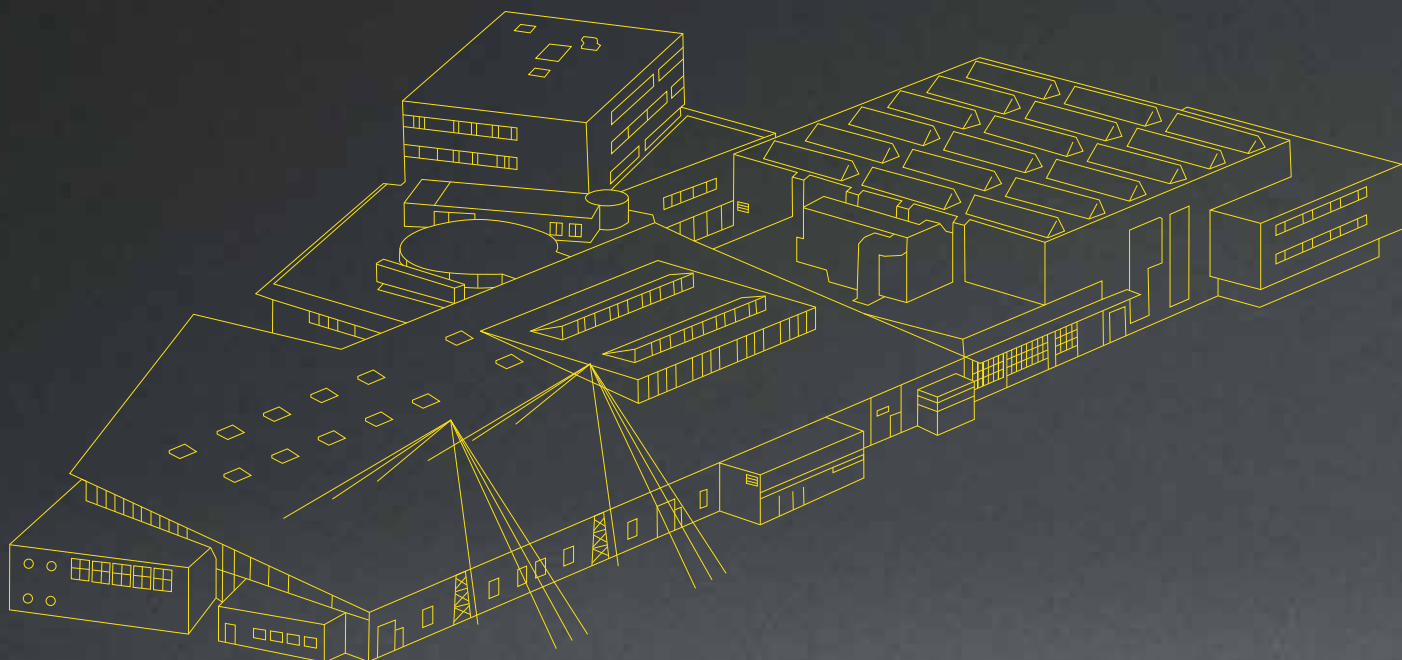
2016 Самое крупное промышленное здание в Тюбингене

В новом здании площадью 20 000 м², построенном в 2016 году рядом с головным офисом компании в Тюбингене, расположились новые подразделения: производства державок, нанесения покрытий и логистики.

2018 Третье поколение

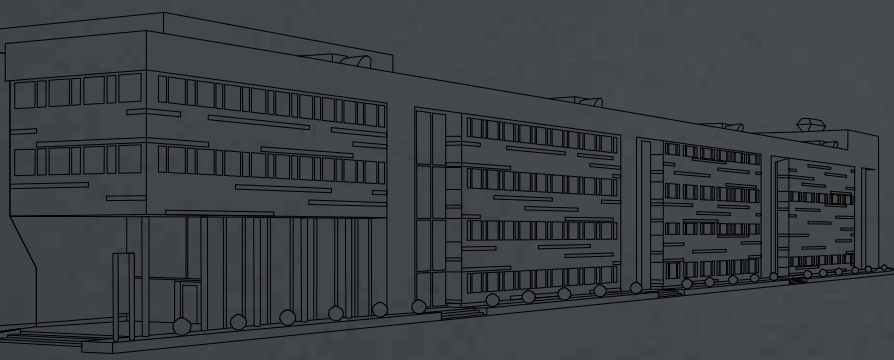
В марте 2018 года Маркус Хорн вступает в управление и становится совладельцем предприятия наряду со своим отцом Лотаром Хорном.

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN



О НАС

В 2018 году компания Paul Horn GmbH стала крупнейшим промышленным работодателем в Тюбингене, располагая штатом почти в 1000 сотрудников и годовым оборотом свыше 197 миллионов евро. По всему миру на предприятиях группы Horn сегодня работает более 1500 человек. Однако, подобно иным известным историям успеха, в частности, компаний Apple или Hewlett-Packard, история HORN также началась в скромном гараже. Пауль Хорн арендовал этот гараж в Метцингене, продолжая работать представителем на заводе по производству твердосплавного инструмента компании Hertel (в настоящее время она входит в состав корпорации Kennametal). Уже тогда, в конце 1960-х годов, основатель нашей компании имел точное представление о том, на чем должен основываться успех будущего предприятия. Лотар Хорн вспоминает: «Моему отцу было известно, что крупный производитель, в частности, Hertel, мыслит масштабами тонн. Для подобных предприятий не выгодно удовлетворять спрос на узкоспециализированный инструмент в небольших количествах. Эту рыночную нишу и должна была занять компания HORN, сделав акцент на производстве инструмента для обработки канавок. Большой спрос этот инструмент был, в частности, со стороны компании Mahle GmbH из Штутгарта, одного из крупнейших поставщиков поршней для двигателей внутреннего сгорания». Таким образом, компания Mahle стала первым заказчиком Пауля Хорна еще до основания предприятия.





Пауль Хорн и его сотрудницы в офисе

В понедельник 27 октября 1969 года Пауль Хорн пришел в Ведомство по вопросам предпринимательской деятельности общины Гомаринген и заявил об учреждении с 1 ноября того же года нового предприятия по «производству твердосплавного инструмента». Офис компании располагался в Вайблингене, в доме семьи Хорн, а производство по адресу Эрдбахштрассе, 13 в Гомарингене стало первым официальным адресом компании HORN. Достоверных сведений о развитии молодого предприятия на первом этапе, когда экономические и технологические перспективы оставались еще неопределенными, не имеется. Пауль Хорн ушел из жизни в 1999 году. Его жена Дигна, профессиональный секретарь, изначально отвечавшая за весь документооборот в компании своего мужа, умерла в октябре 2018 года. В 1969 году, когда компания была основана, их сын Лотар Хорн только пошел в школу. Рудольф Нагель, который начал работать в компании HORN в апреле 1971 года, остался одним из немногих очевидцев тех событий: «Сначала мы занимались только контрактным производством; каждый заказчик предоставлял нам чертежи необходимого инструмента. С выходом на рынок неперетачиваемой сменной пластины типа 312 в 1972 году

1969 ОСНОВАНИЕ КОМПАНИИ

ПАУЛЬ ХОРН (1920–1999) РЕГИСТРИРУЕТ МАЛОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА ПОД НАЗВАНИЕМ PAUL HORN EINSTESCHTECHNIK. ОФИС КОМПАНИИ НАХОДИТСЯ В ВАЙБЛИНГЕНЕ, А ПРОИЗВОДСТВО ОРГАНИЗОВАНО В ГАРАЖЕ В ГОМАРИНГЕНЕ.

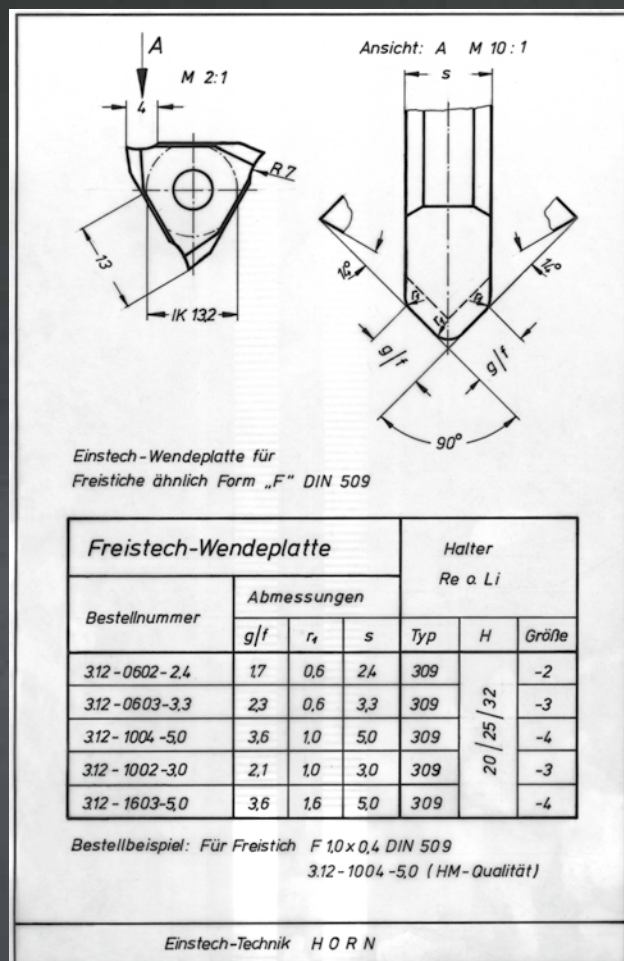


началась история наших собственных разработок. Таким образом, мы осуществили переход на собственное производство продукции. Я до сих пор помню свое волнение, когда компания C.&E. Fein, известный производитель электроинструмента из Швебиш-Гмюнда, разместила у нас заказ сразу на 100 неперетачиваемых сменных пластин. По меркам того времени, это был безусловно крупный заказ, и господин Хорн отреагировал на него с большим энтузиазмом: «Господин Нагель, – сказал он мне, – это только начало, уже скоро у вас не будет отбоя от заказов». Я тогда был настроен скептически, но, по прошествии многих лет, с удовольствием признаю: Пауль Хорн был прав!».

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

ОТ КОНТРАКТНОГО ПРОИЗВОДСТВА К СОБСТВЕННОМУ ПОРТФЕЛЮ ПРОДУКЦИИ

Успех неперетачиваемой сменной пластины типа 312 был неслучайным. В то время для точной обработки пазов и канавок использовались, преимущественно, токарные резцы с напаянными твердосплавными режущими кромками. Когда режущие кромки изнашивались, обрабатывающий заказчик отправлял инструменты на переточку к соответствующему производителю. Этот процесс был не только дорогостоящим, но и приводил к изменению размеров инструмента после каждой переточки. Неперетачиваемые сменные пластины, напротив, имеют разъемное соединение между державкой и пластиной. Когда режущая кромка изнашивается, рабочий поворачивает пластину, закрепленную в державке, пока не будут изношены все режущие кромки – до шести на одной пластине. После этого можно зажать новую пластину в той же державке. Эта система, не смотря на эффективность и существование до разработки компании HORN, долгое время не получала признания в прецизионной обработке, поскольку ни один из производителей инструмента не мог обеспечить достаточно точное позиционирование неперетачиваемой сменной пластины в державке. Именно с этого момента началась история разработок компании HORN, о чем свидетельствуют, в том числе, несколько патентных заявок от 1976 года. Так, HORN стал первым производителем, использующим неперетачиваемые сменные пластины с тремя режущими кромками, которые отличались компактностью и возможностью точной установки в державке. Кроме того, режущие кромки можно было отшлифовать в соответствии с потребностями области применения, не нарушая крепление в державке. Эти детали имели ощутимые преимущества в производстве: у предприятий металлообрабатывающей отрасли появилась возможность юстировки и быстрой замены сменных пластин HORN, что оказалось оптимальным решением для прецизионного крупносерийного производства. Неудивительно, что о маленькой швабской компании вскоре узнали крупные автопроизводители Германии. Так, наиболее важным заказчиком HORN в 1970-х годах стала корпорация Daimler-Benz, вслед за которой пришли и другие крупные поставщики, в частности, компания ZF.



Чертеж специального инструмента типа 312, выполненный тушью (1974 год)

1972 СОБСТВЕННЫЙ АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

ПЕРЕХОД КОМПАНИИ HORN ОТ КОНТРАКТНОГО ПРОИЗВОДСТВА К СОЗДАНИЮ СОБСТВЕННОГО ПОРТФЕЛЯ ПРОДУКЦИИ ОЗНАМЕНОВАЛО ПОЯВЛЕНИЕ НЕПЕРЕТАЧИВАЕМОЙ СМЕННОЙ ПЛАСТИНЫ ТИПА 312, КОТОРАЯ БЫЛА ВПЕРВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНА НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ВЫСТАВКЕ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ГАМЕТА В НЮРНБЕРГЕ.

Экономический успех, достигнутый компанией Пауля Хорна в первое десятилетие после ее основания, резко контрастировал с аскетизмом ее офисных помещений. Кроме того, «правление компанией», которое находилось в жилом доме семьи Хорн в Вайблингене, находилось более чем в 60 километрах от «производства», расположенного в гараже в Гомарингене. Налоговый консультант с многолетним опытом и доверенное лицо Пауля Хорна, 89-летний Эдмунд Штрекер, вспоминает: «Вы должны представить себе, что компания изначально выросла, так сказать, из [детской комнаты] Лотара Хорна. Поскольку Пауль Хорн часто выезжал к заказчикам, поэтому первое время такая ситуация казалась ему временной. Некоторое улучшение наступило после переезда семьи в Кресбах на юге Тюбингена в 1974 году. В новом здании было порядка 60 квадратных метров офисной площади, которые требовались в связи с увеличением количества сотрудников. Впоследствии были добавлены помещения на первом этаже, однако нехватка места все еще ощущалась. Я бы даже сказал, что Пауль Хорн, в некоторой степени, и сам был удивлен скоростью развития компании, хотя, конечно, он очень верил в свое дело. Меня всегда удивляло, что этот человек, в котором я во время нашей общей работы в компании SKF в Бад-Каннштатте не видел типичного основателя бизнеса, впоследствии так настойчиво боролся за свою концепцию развития».

Жесткость в делах, связанных с бизнесом, удивительным образом сочеталась в Пауле Хорне с большой человечностью и внимательностью к сотрудникам, о чем любят вспоминать многие, кто лично знал своего руководителя. Хорн, говоривший на швабском диалекте, часто общался со своими сотрудниками и проявлял неподдельный интерес к их нуждам и трудностям, в независимости от их служебного положения. При этом, в отдельных случаях, он был готов оказывать помощь без лишних проволочек. За много лет социального управления бизнесом и выстраивания отношений между сотрудниками, Пауль Хорн создал корпоративную культуру, в которой трудовой коллектив и руководство не противопоставляют себя друг другу, а работают как партнеры, заинтересованные в общем успехе. Живучесть этой культуры, несмотря на рост и интернационализацию предприятия, подтверждается отсутствием трудовых споров: за 50 лет истории в компании не было забастовок.



Первый инструментальный кейс компании HORN 70-х годов прошлого века. В этом кейсе Пауль Хорн демонстрировал инструменты заказчикам

1974 ПЕРЕЕЗД В ТЮБИНГЕН

СЕМЬЯ ХОРН ПЕРЕЕЗЖАЕТ ИЗ ВАЙБЛИНГЕНА В КРЕСБАХ НА ЮГЕ РАЙОНА ТЮБИНГЕН.

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

ВЗРОСЛЕНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ

На пути развития предприятия HORN от гаражного производства до технологического лидера, безусловно, возникали разного рода трудности. Так, например, в начале 1980-х годов компании нужно было, прежде всего, создать структуры, способные поспевать за экономическим ростом. К этому времени на предприятии работало уже более 60 человек, а годовой оборот составлял от восьми до девяти миллионов немецких марок, однако, администрация и технический офис, по-прежнему, находились далеко от производства, что замедляло внутренние процессы. Кроме того, само производство было размещено в двух местах: в то время как державки с 1977 года производились в Нерене, цех шлифования твердосплавного инструмента все еще находился в Гомарингене.

Хельмут Видмайер, бывший управляющий HORN, рассказывает: «Когда я начал работу в компании в июле 1980 года, в Кресбахе работало от двенадцати до четырнадцати человек, а офисы были переполнены настолько, что яблоку негде было упасть. Сначала мы хотели объединить все подразделения в Гомарингене, но потом я увидел в газете объявление о продаже большого участка на улице Штайнлахвазен в Тюбингене. Пауль Хорн сразу же с благодарностью принял это предложение. Летом 1981 года руководство подписало договор купли-продажи участка, а уже в ноябре мы перевели на новое место администрацию и большую часть производства. Приятным следствием этого решения стало то, что мы смогли сохранить известные заказчикам номера телефонов в Тюбингене. Поначалу новые помещения представлялись нам настолько большими, что казалось о вопросе с нехваткой места в компании HORN можно забыть. Однако не прошло и восьми лет, как потребовалось возвести первую пристройку».

1980 ПЕРВЫЙ СТАНОК С ЧПУ

СО СТАНКА ТИПА WALTER HELITRONIC 20 NC ДЛЯ КОМПАНИИ HORN НАЧИНАЕТСЯ ЭПОХА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА.

1981 ШТАЙНЛАХВАЗЕН

В НОЯБРЕ 1981 ГОДА АДМИНИСТРАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ПЕРЕБИРАЮТСЯ НА УЛИЦУ ШТАЙНЛАХВАЗЕН ГОРОДА ТЮБИНГЕН, ГДЕ СЕГОДНЯ РАСПОЛАГАЕТСЯ ГЛАВНЫЙ ОФИС КОМПАНИИ HORN HARTSTOFFE GMBH.

1982 ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА КОМПАНИИ PAUL HORN GMBH

В СВЯЗИ С РОСТОМ БИЗНЕСА ПОТРЕБОВАЛАСЬ СМЕНА ТИПА СОБСТВЕННОСТИ – ПЕРЕХОД ОТ ЧАСТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ К ОБЩЕСТВУ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ (GMBH). К ЭТОМУ ВРЕМЕНИ В КОМПАНИИ HORN РАБОТАЕТ УЖЕ БОЛЕЕ 60 ЧЕЛОВЕК.

С такой динамикой развития, компании вскоре потребовалась новая организационно-правовая форма. Деятельность Пауля Хорна в качестве частного предпринимателя потеряла актуальность. С основанием фабрики по производству твердосплавного инструмента Paul Horn GmbH 29 марта 1982 года, компания HORN и внешне стала выглядеть как развитое предприятие среднего размера. Разумеется, основные средства (здания, оборудование и станки) остались в собственности простого товарищества, образованного Паулем Хорном вместе с женой Дигной. Только в 1988 году эти активы были переданы обществу с ограниченной ответственностью (GmbH) в рамках увеличения основного капитала. Компания HORN, однако, жила не только для себя. Будучи поставщиком инструментов для «ведущего сектора» автомобильной промышленности, компания сильно зависела от общеэкономической конъюнктуры, поэтому снижения показателей западно-германской экономики 1980-х годов отразилось на ее бизнесе. В период с 1981 по 1982 год продажи упали примерно на девять процентов.



Рабочие на производстве



Шлифовальный участок



Помещение администрации

Однако, когда в 1983 году увеличился внутренний и внешний спрос, продажи компании вновь возросли. Существенных результатов компания HORN добилась в 1985 году, когда оборот на 37 процентов превысил показатели предыдущего года, достигнув 16,3 миллиона немецких марок, при этом объем новых заказов увеличился на 74 процента. Вместе с тем, другие компании также извлекали выгоду из экономического бума, что сделало быстрый набор персонала отнюдь непростой задачей. Компания еще не была известна соискателям работы в регионе, тогда как по соседству находился крупный производитель инструмента Walter AG, отчаянно нуждавшийся в квалифицированных рабочих. В конечном счете, компании HORN удалось использовать положительный рабочий климат в качестве аргумента в свою пользу: многие сотрудники высоко оценили семейную и социально-ориентированную атмосферу в компании и делились этой информацией со своими друзьями и знакомыми. Соискатели приходили на улицу Штайнлахвазен, так как компания уже наладила личные связи с персоналом. При этом руководство не полагалось только на горизонтальные связи и уделяло основное внимание долгосрочному развитию персонала: 1 сентября 1985 года предприятие HORN стало компанией с собственным обучением сотрудников. Хайнц Турау, который в настоящее время занимает должность руководителя группы конструкторов, стал первым выпускником предприятия в Тюбингене по специальности «наладчик-ремонтник промышленного оборудования».

Он вспоминает: «В то время не было отдельной учебной мастерской; мы делали свои первые карьерные шаги в отделе подготовительных работ. Кстати, обучение начиналось так, как это до сих пор происходит во многих профессиях, связанных с металлом: с тисками, напильником и швеллерной сталью, с волдырями на руках и болью в ногах после длительной работы стоя, непривычной для молодого человека. Однако уже тогда компанию HORN отличало то, что мы не остановились на традиционном ремесленном производстве. Уже на втором году обучения я работал на самых современных станках с ЧПУ – задолго до того, как этот курс обучения официально вошел в программу профессионально-технических училищ».

1985 ПЕРВЫЙ УЧЕНИК

ХАЙНЦ ТУРАУ, КОТОРЫЙ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЗАНИМАЕТ ДОЛЖНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ГРУППЫ КОНСТРУКТОРОВ, СТАЛ ПЕРВЫМ СОТРУДНИКОМ, ПРОШЕДШИМ ОБУЧЕНИЕ В КОМПАНИИ HORN ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НАЛАДЧИК-РЕМОНТНИК ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ».

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

1986 СИСТЕМА MINI

КОМПАНИЕЙ HORN РАЗРАБОТАНА ПОПУЛЯРНАЯ НА РЫНКЕ СБЫТА СИСТЕМА MINI, КОТОРАЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ ДИАМЕТРОМ МЕНЕЕ 20 ММ.



Система Mini компании HORN

ОТКРЫТИЕ «МИНИ-КОСМОС»

Технологически компания HORN зарекомендовала себя как производитель прецизионного инструмента для обработки канавок. Ассортимент дополнялся специальным инструментом в зависимости от требований заказчиков, и охватывал практически все виды обработки пазов и канавок. Лишь в одной области компания еще не успела представить соответствующих решений: инструмент для внутренней обработки отверстий диаметром менее 20 мм. Тем не менее, многочисленные беседы с заказчиками и наблюдение за рынком, в том числе на таких выставках, как Штутгартская выставка металлообрабатывающей отрасли (AMB), показали растущий спрос на данный инструмент со стороны предприятий автомобильной промышленности, которые вводили в серийное производство более сложные двигатели, трансмиссии, шасси и системы рулевого управления, а также со стороны предприятий более сложного профиля, в частности, выпускающих авиационную гидравлику. Так, в 1986 году компания HORN приступила к выпуску так называемой системы Mini, которая позволила клиентам выполнять внутреннюю обработку отверстий диаметром от 20 мм. Система имела успех на рынке и постоянно совершенствовалась на протяжении многих лет. Сегодня режущий инструмент такого типа можно использовать для обработки отверстий диаметром до шести миллиметров. Следующим шагом для компании стала система Supermini, представленная в 1989 году на крупнейшей в мире выставке металлообработки EMO в Ганновере.

Система Supermini была дороже, а преимущества неперетачиваемых сменных пластин перестали быть актуальными, однако литая конструкция стала использоваться для внутренней обработки отверстий даже самого малого диаметра. Для выпуска системы Supermini на производстве на улице Штайнлахвазен, компания HORN разработала специальный шлифовальный станок стоимостью в 1,1 млн. немецких марок.

1989 УНТЕР ДЕМ ХОЛЬЦ

НАЧИНАЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОВРЕМЕННОГО КОМПЛЕКСА КОМПАНИИ НА УЛИЦЕ УНТЕР ДЕМ ХОЛЬЦ В ТЮБИНГЕНЕ. ПЕРЕЕЗД В ЭТО ЗДАНИЕ СОСТОЯЛСЯ В 1991 ГОДУ.

1989 СИСТЕМА SUPERMINI

HORN РАЗРАБАТЫВАЕТ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ ДИАМЕТРОМ ДО 5 МИЛЛИМЕТРОВ. ТАК ПОЯВИЛАСЬ НА СВЕТ СИСТЕМА SUPERMINI, КОТОРАЯ ВСКОРЕ СТАЛА ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ КОМПАНИИ.



1991 ВТОРОЕ ПОКОЛЕНИЕ

ЛОТАР ХОРН ВСТУПАЕТ В УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ. ИМЕННО ОН ИНИЦИИРОВАЛ РЕСТРУКТУРИЗАЦИЮ В ОБЛАСТИ СБЫТА И ВЫХОДА КОМПАНИИ НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЫНКИ.



Собственные разработки и постоянное совершенствование производственных станков, впоследствии стали визитной карточкой компании HORN. Благодаря системе Supermini, разработанной для отверстий диаметром до пяти миллиметров, специалисты из Тюбингена смогли развить успех системы Mini. Обе группы продуктов производятся по сей день, хотя инструмент Supermini теперь используют для обработки отверстий диаметром от 0,2 миллиметра, благодаря улучшенной геометрии, повышенному качеству заготовок и оптимизации производственных процессов. Многие сотрудники HORN считают систему Supermini абсолютным хитом своей программы поставок.

В 1990 году, в год воссоединения Германии, количество сотрудников компании HORN превысило 200 человек, и уже на следующий год часть производства переехала в бизнес-парк Унтер дем Хольц, расположенный в нескольких сотнях метров от улицы Штайнлахвазен. В настоящее время там располагается главный офис компании. Тем не менее, площадь цехов в то время составляла не более трети от нынешней величины. Пауль Хорн, которому тогда исполнилось 70 лет, по-прежнему приходил на фабрику каждый день и беседовал со своими сотрудниками. Вместе с тем, основателю стало очевидно, что стратегия развития должна учитывать обеспечение множества рабочих мест на заводе в Тюбингене, так как компания значительно разрасталась. В связи с этим, вхождение в число компаньонов сына

Пауля - Хорна Лотара, который изучал экономику и организацию производства, а также работал консультантом по вопросам менеджмента, оказалось очень своевременным. Он развил практические знания в области IT и управления производством. Свежий импульс, привнесенный в семейный бизнес вторым поколением семьи, замечен и в исторической ретроспективе: в июне 1991 года была основана компания Horn Hartstoffe GmbH. С этого момента дочернее предприятие приступило к самостоятельному производству твердосплавных заготовок. Благодаря увеличению глубины вертикальной интеграции, перед компанией HORN открылись новые возможности. В частности, при разработке инструмента стало возможным проектирование геометрии заготовок еще до их спекания, таким образом, чтобы она оптимально соответствовала окончательной форме инструмента. С точки зрения производства это означало уменьшение затрат на шлифование; компания HORN произвела больше инструмента, не изменив показатели производительности.

1992 КОМПАНИЯ HORN HARTSTOFFE GMBH

HORN ЗАПУСКАЕТ ПРОИЗВОДСТВО ЗАГОТОВОК И НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЙ НА ИНСТРУМЕНТ. В МАЕ 1992 ГОДА В ТОРГОВОМ РЕЕСТРЕ БЫЛА ЗАРЕГИСТРИРОВАНА ТОРГОВАЯ МАРКА «HORN HARTSTOFFE GMBH».

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

1993 HORN ВЫХОДИТ НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ УРОВЕНЬ

МЕЖДУНАРОДНОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ГРУППЫ HORN НАЧАЛОСЬ С ОСНОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ HORN FRANCE, А В 1995 ГОДУ К ГРУППЕ HORN ДОБАВЛЯЕТСЯ HORN UK, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ.

НОВАЯ СИСТЕМА СБЫТА

В начале 90-х годов, по предложению Лотара Хорна, руководством было принято еще одно определяющее решение: компания HORN прекратила сотрудничество с независимыми торговыми представителями и разработала собственную организацию сбыта и технологии применения. Этот процесс занял 5 лет и значительно улучшил рыночное положение и качество обслуживания заказчиков компании, поскольку отдел сбыта смог сфокусироваться на собственном бренде, не занимаясь параллельно сбытом продукции конкурентов. Неудивительно, что в последующие годы компанию HORN ожидал значительный рост. Годовой оборот в период с 1992 по 2002 год вырос с 33,7 млн немецких марок до 58,6 млн евро, увеличившись на 221 процент. Кроме того, это должно было способствовать дальнейшей интернационализации компании, также продвигаемой Лотаром Хорном. В 1993 году во Франции была основана компания HORN France, что положило начало работы в международном масштабе. Спустя два года в Великобритании возникла компания HORN UK. В 1998 году экспансия группы компаний HORN достигла США, а в 2001 году – Венгрии.

Что касается общественного восприятия, то компания HORN долгое время оставалась в тени. Пауль Хорн, будучи предпринимателем старой школы, полагался на личные контакты и отказывался от применения сложных приемов маркетинга. С новым руководством компания стала намного увереннее в себе, что являлось стратегической необходимостью: срочно требовались специалисты. Благодаря впечатляющей архитектуре штаб-квартиры компании на Унтер-дем-Хольц (сегодня Хорн-Штрассе), которая была расширена в 1999 и 2008 годах, компания приобрела известность в городской среде. Еще больше внимания компания HORN получила тогда, когда в 2007 году Tü-Arena, многофункциональный спортивный зал в центре Тюбингена, был переименован в Paul Horn-Arena. Перед этим компания пожертвовала миллион евро на текущий ремонт зала и выделила еще один на строительство беговой дорожки для популяризации легкой атлетики.





Первый офис компании
HORN France S.A.S.



1996 ISO 9001, ISO 14001

В КОМПАНИИ HORN СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СИСТЕМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СЕРТИФИЦИРУЮТСЯ ПО СТАНДАРТАМ ISO 9001 И ISO 14001.

2000 НАЧАЛО ЭПОХИ SAP

КОМПАНИЯ HORN АВТОМАТИЗИРОВАЛА ПРОИЗВОДСТВО, РАЗРАБОТКИ И УПРАВЛЕНИЕ. С ВНЕДРЕНИЕМ SAP МНОГИЕ ИЗ ЭТИХ СИСТЕМ БЫЛИ УСПЕШНО ИНТЕГРИРОВАНЫ.

2004 НА МАРС ВМЕСТЕ С HORN

СВЕРХМИНИАТЮРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ КОМПАНИИ HORN ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВЕЗДЕХОДОВ NASA ROVER SPIRIT И OPPORTUNITY, СОВЕРШИВШИХ ПОСАДКУ НА МАРС В 2014 ГОДУ.

2007 СТАДИОН PAUL HORN-ARENA

СТАДИОН TÜ-ARENA ПЕРЕИМЕНОВЫВАЕТСЯ В PAUL HORN-ARENA В БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА ПОЖЕРТВОВАНИЕ КОМПАНИИ HORN НА РАЗВИТИЕ СПОРТА В ТЮБИНГЕНЕ.

50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN

ОЖИДАНИЕ И УСПЕХ

Некоторое время спустя руководству компании HORN пришлось продемонстрировать свои способности к антикризисному управлению. Мировой финансово-экономический кризис, начавшийся в США, достиг Тюбингена в 2009 году. На фоне падения объема продаж и заказов, примерно на 37 процентов, по сравнению с предыдущим годом, компания HORN пережила самый тяжелый период в своей истории. Эльке Тохтерманн, которая в то время работала в отделе кадров, а сейчас является членом производственного совета предприятия, рассказывает о витавших в то время настроениях среди сотрудников: «Атмосфера была тревожной и определялась страхом потерять работу. Конечно, в компании HORN слышали об увольнении на других предприятиях, и сотрудникам некоторых отделов едва хватало работы на четыре дня в неделю. Многие молодые работники задавались вопросом, как долго они, в случае реализации социального плана, смогут продолжать работать в компании HORN. Однако вскоре руководство компании, во главе с Лотаром Хорном, развеяло их опасения, инвестировав значительные средства в учебную мастерскую и станочный парк. Для поддержания веры в наш инновационный потенциал, мы организовали первые Технологические дни HORN в середине кризисного 2009 года. Даже премии по случаю Рождества были выплачены всем сотрудникам».

Для минимизации потерь в условиях нестабильного рынка возникла идея, непростого с точки зрения реализации, процесса Greenline: HORN гарантирует заказчику поставку небольших партий специального инструмента в течение пяти дней после утверждения чертежа заказчиком. Эта концепция работоспособна только при условии выполнения всех этапов обработки изделия собственными силами компании: производство заготовок, шлифование, нанесение покрытий, упаковка и доставка – практически без задержек. Некоторые заказчики, получившие возможность приступить к производству гораздо быстрее, чем раньше, вскоре начали шутить, что компания HORN уже доставляет инструмент в то время, когда другие еще только оформляют документы на заказ. Концепция Greenline стала настоящим «тузом в рукаве», поскольку она помогла обеспечить заказы во время кризиса и стала важной опорой для позиционирования компании HORN на рынке, когда она восстановила свой рост в 2010 году.

С тех пор компания HORN неизменно растет с точки зрения оборота и численности персонала. Расширение группы компаний HORN в Китай (2012 г.), Швецию (2013 г.), Мексику (2015 г.) и Россию (2017 г.), а также увеличение производственных площадей в Тюбингене наглядно подтверждают это направление. Здесь HORN только в 2016 году расширила свои производственные площади на 12 000 кв. метров; к этому добавилось новое административное крыло площадью 3500 кв. метров с офисными помещениями и конференц-залами. Кроме того, компания наиболее последовательно инвестировала в образование, поддерживая развитие не только самого предприятия, но и всего региона: основание Академии HORN в 2012 году задавало темп дальнейшему росту обширной программы обучения и повышения квалификации в сфере металлообработки. Вместе с тем, ввиду отсутствия в регионе учебных курсов, способных передать ноу-хау в области производства твердосплавного инструмента, Академия HORN разработала собственный профессиональный профиль, с дополнительной квалификацией «технолог режущего инструмента (ИНК)». О высокой репутации компании HORN в качестве учебной компании и работодателя говорит большое количество претендентов на учебные места. Патрик Вахендорфер, руководитель отдела обучения в компании HORN, отмечает: «В то время как другие компании региона почти не уделяют внимания молодым специалистам, мы наоборот активизировали свои усилия. Сейчас, компания располагает 15-20 местами для обучения технических специалистов в год, на которые претендует около 350 человек». Находясь в положении лидера, компания в очередной раз продемонстрировала свою способность к внедрению инноваций: в начале 2017 года 34-летний Маркус Хорн, внук основателя компании, присоединился к семейному бизнесу, заняв должность руководителя IT-направления и члена правления. Начиная со следующего года, он будет вести семейный бизнес на равных с Лотаром Хорном. Маркус Хорн рассказал прессе об актуальных факторах успеха – высокой степени вертикальной интеграции, от порошка до инструмента с нанесенным покрытием, уважении к сотрудникам, ориентации на заказчиков и технологических инновациях, а также стремлении к международному росту. Как добавляет Лотар Хорн: «Я убежден, что история успеха компании Paul Horn GmbH продолжится и под руководством моего сына Маркуса – с теми же ценностями, но с новыми принципами». Впрочем, это будет уже другая история.





2009 АНТИКРИЗИСНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

МИРОВОЙ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС. НЕСМОТРЯ НА СНИЖЕНИЕ ОБОРОТА БОЛЕЕ ЧЕМ НА ТРЕТЬ, КОМПАНИИ УДАЛОСЬ ИЗБЕЖАТЬ СОКРАЩЕНИЯ ПЕРСОНАЛА.

2012 АКАДЕМИЯ HORN

В МАЕ 2012 ГОДА БЫЛА ОСНОВАНА АКАДЕМИЯ HORN, ЧТО, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ЗАДАЛО ТЕМП РАЗВИТИЯ ОБШИРНОЙ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В СФЕРЕ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ. В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ «ТЕХНОЛОГ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА» КОМПАНИЯ HORN РАЗРАБАТЫВАЕТ СОБСТВЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ.

2016 САМОЕ КРУПНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ЗДАНИЕ В ТЮБИНГЕНЕ

В НОВОМ ЗДАНИИ ПЛОЩАДЬЮ 20 000 М², ПОСТРОЕННОМ В 2016 ГОДУ РЯДОМ С ГОЛОВНЫМ ОФИСОМ КОМПАНИИ В ТЮБИНГЕНЕ, РАСПОЛОЖИЛИСЬ НОВЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ: ПРОИЗВОДСТВА ДЕРЖАВОК, НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ И ЛОГИСТИКИ.

2018 ТРЕТЬЕ ПОКОЛЕНИЕ

В МАРТЕ 2018 ГОДА МАРКУС ХОРН, ВСТУПАЕТ В УПРАВЛЕНИЕ И СТАНОВИТСЯ СОВЛАДЕЛЬЦЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ НАряду со своим отцом ЛОТАРОМ ХОРНОМ.



ХРОНОЛОГИЯ 50 ЛЕТ КОМПАНИИ HORN



Дидье и Паскаль Ортега

HORN S.A.S. FRANCE

За много лет компания HORN зарекомендовала себя предприятием, способным эффективно справляться с задачами своих заказчиков в качестве производителя высококачественного и высокопроизводительного инструмента а также технологического лидера в своей отрасли. Качество, компетентность и сервис – отличительные признаки бренда HORN. Преимущество компании HORN – в сотрудничестве и целях, которых команда может достичь, работая рука об руку со своими заказчиками.

Наиболее поразительно то, что компания сохранила свой семейный дух, одновременно достигнув уровня большой группы компаний. Основа любого прогресса – это энтузиазм, который компания HORN смогла сохранить в отношении новых разработок на том же невероятно высоком уровне даже спустя 50 лет.

Мы хотим, чтобы компания не сворачивала с пути. Благодаря смелости, инновациям и видению рынка, компания HORN заработала имидж компетентного специалиста в области инструмента и признанного важным партнером нашими заказчиками.



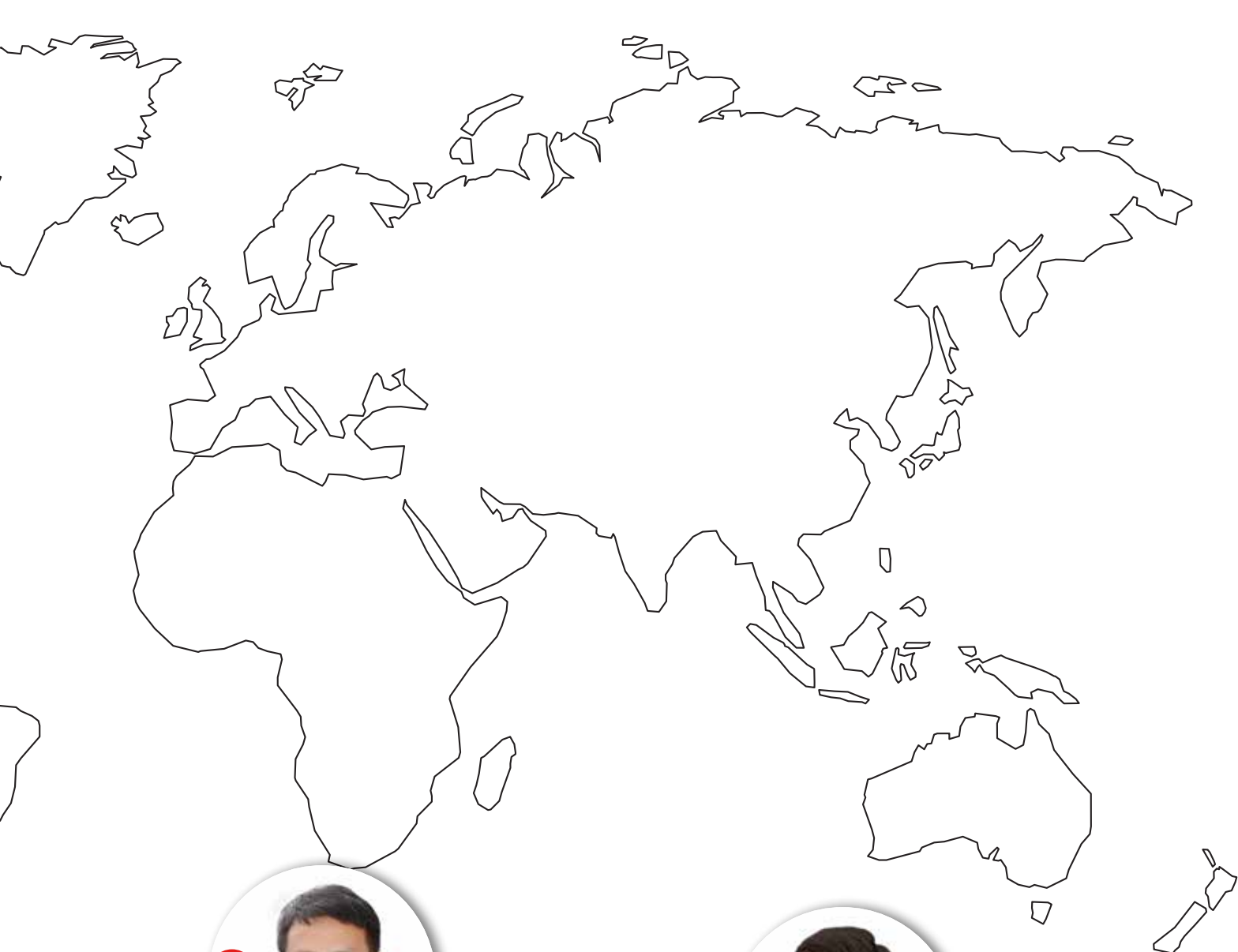
Дуэйн Дрэйп и Дэвид Фабри

HORN USA, INC.

Мы с большим удовольствием работаем в тесной связи с группой компаний HORN по всему миру, начав работу в HORN USA в апреле 1998 года. В то время мы еще не знали, насколько особенной является эта фирма и к чему приведет наше сотрудничество. Нам приятно наблюдать за ее непрерывным ростом (количеством ее сотрудников и зданий), а также за увеличением числа наших клиентов. Это свидетельствует о непревзойденном качестве выпускаемой продукции и высокой квалификации сотрудников фирмы HORN.

С самого начала мы поняли, что разница между HORN и другими компаниями заключается в особом подходе к заказчикам. Во время нашей работы в фирме наша основная философия заключалась в том, чтобы помогать им лучше, быстрее и экономичнее за счет непрерывного совершенствования режущего инструмента. Эти действия обеспечили нам необходимый оборот, который, тем не менее, не был основной целью.

Будущее фирмы HORN в глобальной перспективе окрашено в самые радужные тона. К нам пришло новое поколение, способное привнести новые подходы, но, вместе с тем, понимающее, что выделяет компанию последние 50 лет. Это позволит нам положительно влиять на свою отрасль в ближайшие годы.



Майкл Ван

HORN TRADING CO LTD. CHINA

Я был назначен управляющим директором национального подразделения в 2012 году и проработал в компании HORN China в Шанхае почти 7 лет. У меня остались самые положительные впечатления от культуры и менталитета немецкого предприятия, доверяющего местным специалистам и позволяющего им выполнять свою повседневную работу. Я считаю, что это абсолютно правильный путь развития группы компаний HORN в разных странах. Глобальное мышление и локальная работа – особенный опыт для меня, и я очень уважаю эти качества.

Я хочу продолжать добиваться успеха вместе с группой компаний HORN.



Александр Дик

ООО «ХОРН РУС»

Бренд HORN ассоциируется у меня с целостностью, готовностью к вызовам будущего, а также признанием рыночного потенциала и тесным сотрудничеством между компаниями группы HORN.

В частности, сотрудники компании и продукция, которую они выпускают, представляют собой нечто уникальное. HORN придает особое значение такого рода аспектам. Это семейное и гибкое предприятие, в котором хочется продолжать обучение и перенимать все его знания и ноу-хау. В будущем я желаю бесконечной энергии и преданности своему делу всем поколениям Paul Horn GmbH.



Паоло Коста

FEBAMETAL S.P.A.

Уже после наших первых контактов с компанией HORN стала очевидна высокая информированность и готовность к оказанию помощи как нам, так и всем нашим заказчикам. Полагаю, не будет преувеличением сказать, что это немецкое предприятие придает первостепенное значение постоянной ориентации на своих клиентов. Она отличается необычайной готовностью к диалогу, а также вниманием к индивидуальным потребностям и запросам, что реализуется, в том числе, выпуском стандартных и специальных каталогов. Каждый сотрудник транслирует философию своего предприятия, закладывая тем самым основу для его дальнейшего роста и успеха.

Главная особенность компании HORN – это практичность и совместное решение сложных задач. Она всегда справляется с анализом проблем и предлагает эффективные пути решения.

Я надеюсь, что компания HORN сможет успешно продолжить свой рост, не теряя при этом трех отличительных качеств, которые до сих пор характеризуют ее работу: компетентность, скорость обслуживания, высокие моральные принципы в межличностных отношениях как внутри группы компаний HORN, так и при общении со своими заказчиками.



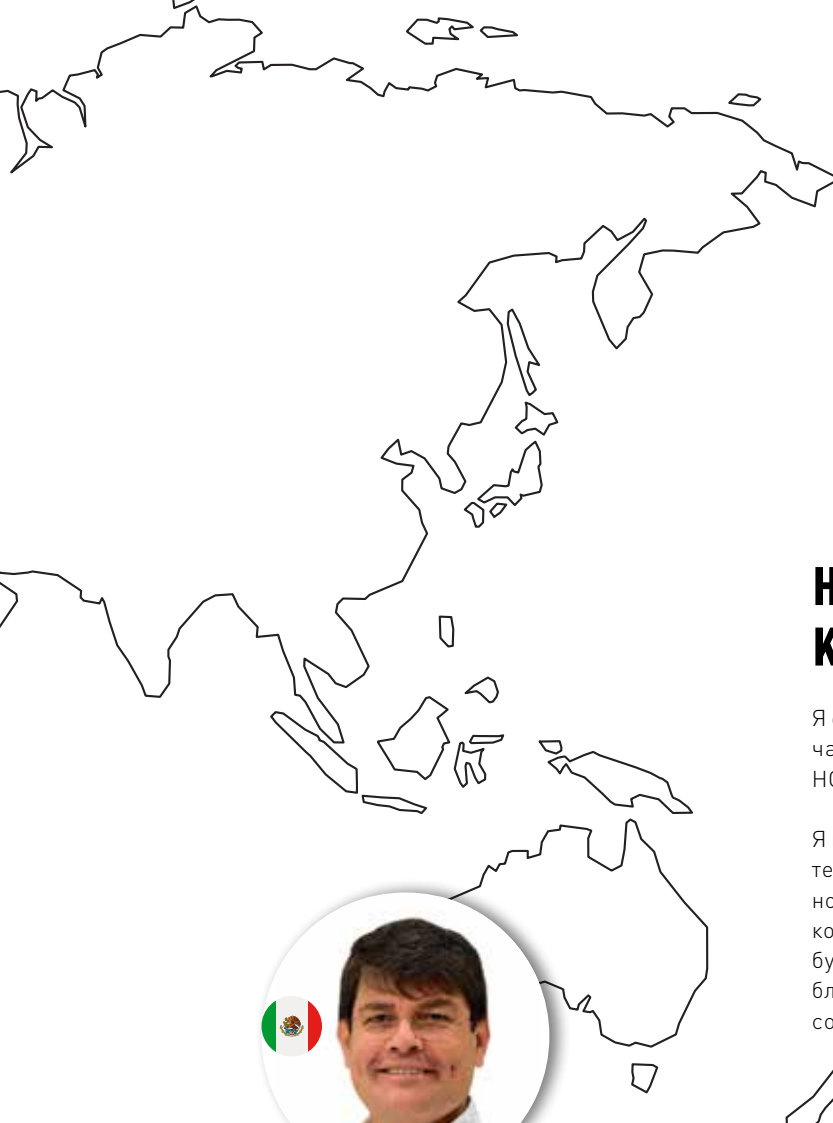
Майк Грин

HORN CUTTING TOOLS LTD. UK

Я начал работать в компании HORN UK в 1995 году, почти 24 года назад. С самого начала мы продавали свою продукцию на рынке Великобритании напрямую, без посредников. Кроме того, мы стали первой компанией группы HORN за рубежом, производившей изделия HORN за пределами Германии. Мне трудно выразить словами радость за невероятный рост этого предприятия. Не меньшее восхищение вызывает стремительное увеличение численности персонала и объема производства, а также всемирное признание в качестве технологического лидера в области высокоточных режущих инструментов.

Я горжусь быть частью семьи HORN и могу от всего сердца сказать, что и спустя 24 года я сделал бы все точно так же. Для меня компания HORN – уникальное предприятие. Даже во время быстрого роста компании миссия и уникальность предприятия по-прежнему определялись потребностями наших заказчиков, поэтому мы по праву лидируем в области технологии и обслуживания клиентов.

Мои пожелания компании предельно просты: достигать столь же невероятных успехов всем последующим поколениям семьи HORN.



Жольт Лайтманн

HORN MAGYARORSZÁG KFT.

Я очень рад, что на протяжении почти 20 лет был частью пятидесятилетней истории компании HORN.

Я испытываю гордость, представляя передовые технологии в Венгрии. Бренд HORN теперь равнозначен понятию «ИНСТРУМЕНТ». Я уверен, что компания HORN продолжит добиваться успехов в будущем и останется технологическим лидером благодаря новым разработкам и добросовестному сотрудничеству!



Карлос Родригес

HORN HERRAMIENTAS MEXICO

Мое сотрудничество с компанией HORN Herramientas Mexiko началось в 2015 году. У меня появилась прекрасная возможность сопровождать процесс основания компании в Мексике и наблюдать за тем, как заказчики знакомятся с продукцией HORN и оценивают ее. Я очень горжусь тем, что являюсь частью группы компаний HORN. Эта компания отличается от других тем, что предлагает своим заказчикам решения их задач по обработке металла резанием с помощью высококачественных изделий. Цели компании неизменны: помогать заказчикам оптимизировать процессы с использованием передовых технологий. Это делает HORN уникальным предприятием.

Я желаю компании продолжать историю своего успеха по всему миру. Сохраняя направление своего развития, в ближайшие годы она, безусловно, укрепит свои позиции на рынке режущего инструмента.



Душан Ходур

SK-TECHNIK SPOL.S.R.O.

Компания HORN – надежный деловой партнер и символ технического и экономического развития. Для меня бренд HORN означает поиск и предоставление наиболее оптимального решения для каждого конкретного заказчика. Мне нравится, что сотрудники компании выполняют свою работу от всей души и с гордостью носят на груди логотип компании HORN! Мне бы хотелось, чтобы это видение отразилось на будущем, но, в то же время, чтобы некоторые вещи никогда не менялись.

MAHLE

50 ЛЕТ СОТРУДНИЧЕСТВА

Первым заказчиком компании Paul Horn GmbH стал крупный поставщик автомобильной промышленности – компания Mahle. Еще до официального основания Paul Horn Eintechnik Пауль Хорн поставлял компании Mahle из Штутгарта твердосплавный инструмент для обработки канавок. Инструмент, который внутри компании назывался «резцом Mahle», использовался для производства поршней различных типоразмеров и положил начало истории развития HORN.

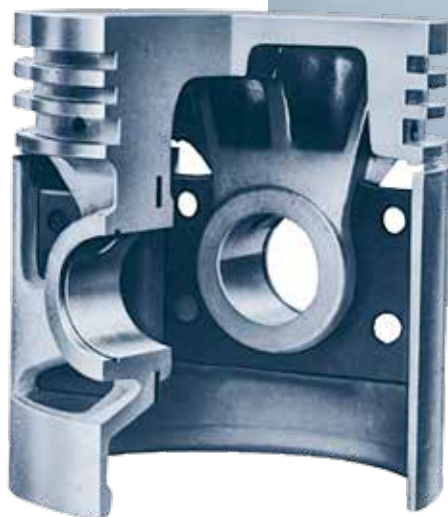
Обработка используемых в то время материалов, в основном алюминия и литой стали, была непростой задачей для компании, еще находившейся на стадии становления, даже тогда речь шла о технологическом лидерстве. Канавочные резцы производства HORN быстро достигли более высокой точности, чем инструмент, который ранее самостоятельно производился компанией Mahle. Хотя Mahle уже изготавливала резцы для обработки поршней с допуском 3 мкм, скорость их выпуска в то время составляла не более четырех штук в час. Тогда компания Paul Horn Eintechnik разработала для компании Mahle новый технологический процесс, который позволил на том же станке производить 32 резца в час и обходился вдвое дешевле.

Торговая марка, олицетворяющая точность

Канавки для поршневых колец уже в то время имели допуск в несколько сотых миллиметра. Соответственно требования к обрабатываемому инструменту были высокими. В данном случае, отклонения от заданного размера должны были измеряться микрометрами. Для обеспечения требуемой точности, компания HORN модифицировала станки, так, например, на доводочный станок было установлено вспомогательное оборудование, разработанное сотрудниками компании. Модификация позволила повысить точность по сравнению со стандартной конфигурацией станков. Уже во время производства канавочных резцов, компания HORN была на пути к признанию точности ее инструмента.

ПАУЛЬ ХОРН УВЕЛИЧИЛ ВЫПУСК РЕЗЦОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОРШНЕЙ С 4 ДО 32 ШТУК В ЧАС

Поршень легкового автомобиля 1970 года





Наряду с токарными операциями при обработке поршней применяется также фрезерный инструмент компании HORN



ПАУЛЬ ХОРН ОСОЗНАЛ ПОТРЕБНОСТЬ В БОЛЕЕ ТОЧНОЙ ОБРАБОТКЕ БОКОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КАНАВОК

Поскольку поверхности, обработанные канавочными резцами от компании HORN, характеризовались очень высокими значениями R_a и R_z , то есть высоким качеством поверхности, об этом инструменте вскоре узнали и другие поставщики автомобильной промышленности, помимо Mahle. Раньше многие производители инструмента пренебрегали обработкой канавок, что обнаружил и использовал основатель компании Пауль Хорн. В то время на мировом рынке не было ни одного производителя инструмента который бы производил его специально для проточки канавок.

Поэтому компания HORN, даже будучи молодым предприятием, смогла быстро предложить технологически превосходный продукт, который заложил основу ее успешного роста.

Еще одной успешной концепцией компании HORN стало тесное сотрудничество с клиентами, которые оказывали решающее влияние на множество других конструкций и дополнений, сначала в сегменте канавочных резцов, а затем в сегменте неперетачиваемых сменных пластин. Многие из того, что было достигну-

то уже во время производства канавочных резцов, до сих пор остается основополагающим аспектом компании: приверженность высокой точности, неустанное совершенствование существующих производственных технологий и тесное сотрудничество с заказчиками.

С появлением технологий ЧПУ, спрос на используемый инструмент существенно увеличился. Система неперетачиваемых сменных пластин 312 с тремя режущими кромками, разработанная Паулем Хорном, пришла на смену резцу с напаянной твердосплавной вставкой в середине 1970-х годов. Для поставщиков автомобильной промышленности, в частности для компании Mahle, это открыло более эффективные результаты проточки канавок. Благодаря прецизионному посадочному гнезду, система обеспечивает высокую степень точности, ускоренное переоснащение и, благодаря трем режущим кромкам, пониженную стоимость режущей кромки. Кроме того, отпала необходимость в затратах на переточку канавочных резцов. Прецизионная плоскопараллельность режущих пластин позволила фиксировать две пластины в виде пакета и, соответственно, протачивать две параллельные канавки.

ПАУЛЬ ХОРН БЫСТРО ПРИОБРЕЛ МИРОВУЮ ИЗВЕСТНОСТЬ ЗА СЧЕТ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Высокие требования

Спустя целых 30 лет основной принцип работы двигателя внутреннего сгорания с поршнями не изменился. С другой стороны, технологии двигателей значительно продвинулись в последние десятилетия. В частности, это коснулось уменьшения размеров, когда от двигателя с малым рабочим объемом, посредством турбо наддува, получают высокую мощность. Поэтому поршни подвергаются воздействию значительно более высокому давлению, что, естественно, увеличивает требования к точности производства и используемым материалам поршней.

Кроме того, изменились и технологии производства поршней. В настоящее время используются полностью автоматизированные производственные линии с вертикальными токарными обрабатывающими центрами. Высокое число тактов и материалы, часто дающие сливную стружку, предъявляют высокие требования к используемым инструментальным системам. Вследствие большого количества поршней каждого типа, такие системы настраиваются индивидуально. Учитывая высокие радиальные усилия, при фиксации пакета в державке фиксируются только две режущие пластины. Третья канавка обрабатывается отдельно. При этом, HORN продолжает полагаться на систему 315 с тремя режущими кромками, а также на дальнейшее развитие системы 312. К ее преимуществам относится точная адаптация геометрии стружколома, режущего материала и покрытия к каждому типу поршня. Для производства стальных поршней необходимы твердосплавные пластины для обработки канавок со спеченной геометрией стружколома. Для обработки алюминиевых поршней обычно используется поликристаллический алмаз со стружколомом, обработанным лазером. Алмазный материал отличается очень высокой твердостью и уменьшает образование наростов на режущей кромке вследствие низкого коэффициента трения. В поршнях дизельных двига-

телей кольцевой держатель обычно отливается из отбеленного чугуна, поскольку поршни подвергаются воздействию более высоких давлений и температур, по сравнению с поршнями бензиновых двигателей. Канавки в закаленном чугуне протачивают режущим материалом CBN.

Недооцененные задачи

Поршень – неотъемлемая часть двигателя внутреннего сгорания. Он отвечает за преобразование энергии топлива, высвобождаемой в процессе горения, в механическое движение. Кроме того, он несет на себе поршневые кольца, функции которых часто недооцениваются. Большинство поршней содержит три поршневых кольца. Два первых кольца предназначены для герметизации камеры сгорания и картера двигателя друг относительно друга. Это предотвращает, с одной стороны, попадание продуктов сгорания в картер, а с другой стороны, проникновение смазочного масла в камеру сгорания. Третье поршневое кольцо обеспечивает достаточную смазку рабочей поверхности цилиндра. Без этой смазки поршень и рабочая поверхность будут повреждены.

РАБОТА ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ ЧАСТО ОСТАЕТСЯ НЕДООЦЕНЕННОЙ



Оригинальный твердосплавный канавочный резец 1969 года



50 ЛЕТ ТОЧНОСТИ И КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ

Даже спустя 50 лет успешного партнерства ответственные сотрудники компаний Mahle и HORN продолжают разрабатывать эффективные инструментальные системы. Тенденция к производству гибридных и электрических транспортных средств потребует в будущем более разнообразных решений для обработки резанием. Компания HORN благодарит своих партнеров и заказчиков за многолетнее высокое доверие и надеется на дальнейшие десятилетия интенсивного сотрудничества.

ЗАРОЖДЕНИЕ БРЕНДА: НЕПЕРЕТАЧИВАЕМАЯ СМЕННАЯ ПЛАСТИНА ТИПА 312

Легенда рассказывает о маленьком кожаном футляре с внутренней бархатной отделкой, в который, основатель компании Пауль Хорн, положил свои самые первые пластины 312 с тремя режущими кромками, чтобы отвезти их заказчикам. Еще в начале 1970-х годов компания HORN производила инструмент исключительно для автомобильной промышленности, а в частности, для обработки канавок. До разработки пластины 312, промышленная обработка канавок выполнялась с помощью отдельных канавочных резцов, которые нуждались в частой переточке, что было связано с большими логистическими и финансовыми затратами. Основная идея пластины для точения канавок с тремя режущими кромками заключалась в возможности использовать каждую пластину три раза, что, при наличии целого набора инструмента, обеспечивало станку стабильную работу в течение одной или двух недель, без затрат на переточку кромок, формирование складских запасов и другие операции.

Когда Пауль Хорн представил первый инструмент с тремя режущими кромками, ему не пришлось долго уговаривать заказчиков. Пластина HORN оказалась эффективнее всех предыдущих решений и быстро ознаменовала собой прорыв, который не только радикально изменил процесс обработки канавок, но и заложил основу к последующим свершениям компании через определение потребностей рынка и разработку подходящих изделий. В этой связи неудивительно, что один из наиболее ранних патентов, заявка на который была подана Паулем Хорном, описывал «режущую пластину для режущего инструмента токарного станка», имеющую характерную форму с тремя режущими кромками. Хорн быстро набрал большую базу заказчиков на пластину 312 и постепенно расширил свой ассортимент. Таким образом, первая пластина для точения канавок с тремя режущими кромками 1972 года стала источником вдохновения для многих других изделий и инноваций, которыми компания HORN пополнила свой ассортимент. Многие виды канавочного инструмента и инструмента для фрезерования с круговой интерполяцией, а также другие виды токарного инструмента – основаны на этой идее.

Интерес заказчиков к пластинам серии 312 сохраняется и по сей день. Разумеется, компания HORN никогда не считала свой успех поводом прекратить свое развитие. Заготовки для пластин серии 312 уже давно прессуются и спекаются своими силами. Сфера применения инструмента значительно расширилась с тех пор, как пластина использовалась исключительно в автомобильной промышленности. Серия «312» предназначенная для наружной обработки, теперь наравне с тем используется при обработке заготовок для медицинской техники, в производстве гидравлических компонентов и предметов повседневного обихода и, в частности, украшений или шариковых авторучек.

Предприятие Horn Hartstoffe GmbH, собственный производитель заготовок компании HORN, позволило значительно усовершенствовать режущую пластину 312. Таким образом, сегодня можно реализовать специальные геометрии, положительно влияющие на формирование стружки. В то же время, компании HORN удалось сохранить допуски в несколько сотых долей миллиметра за счет собственного производства заготовок, продемонстрировав таким образом ювелирную точность своей продукции.



На сегодняшний день компания HORN продала около 25 млн пластин типа 312 для точения канавок. При трех режущих кромках это составляет 75 млн режущих кромок. Учитывая средний срок службы режущей кромки в 1000 канавок, получаем 750 млрд канавок. Если принять среднюю глубину обработки канавки равной 2,5 мм, это даст глубину обработки в 1 875 000 000 м или 1 875 000 км. Эта величина примерно равна 147 диаметрам Земли или 10 расстояниям до Луны.

ПРОДУКЦИЯ

НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ





ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

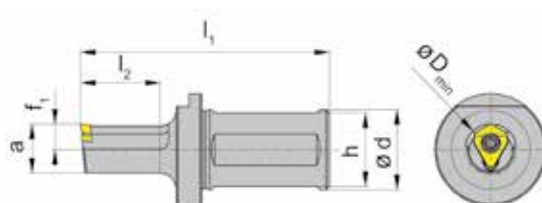
ДОЛБЛЕНИЕ ПАЗОВ С ВНУТРЕННИМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Расширение системы долбления пазов N117

Следующий этап развития компании HORN – это система долбления пазов N117 с внутренней подачей СОЖ. Новые виды державок обеспечивают выпуск СОЖ через опору и сбоку от опоры посадочного места пластины, для оптимального охлаждения при долблении пазов. Кроме того, геометрия была адаптирована для использования в долбежных и токарно-револьверных станках. Целенаправленное охлаждение снижает износ инструмента, что, в свою очередь приводит к увеличению стойкости и улучшению качества поверхности заготовки. Благодаря внутренней подаче СОЖ, охлаждение зоны резания обеспечивается даже при глубоких канавках. Кроме того, усиленное промывающее действие улучшает отведение стружки и снижает риск ее скопления.

Долбление пазов на токарном станке с ЧПУ дает оператору целый ряд преимуществ. Канавки на заготовке можно изготовить без повторного зажима заготовки. Зубчатые зацепления, шлицы и дугообразные канавки: методом долбления можно получить канавки любой геометрической формы. В отличие от традиционного протягивания, этот метод создает экономически выгодную альтернативу, поскольку может выполняться практически на любом токарном станке с ЧПУ.

ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ СНИЖАЕТ ИЗНОС ИНСТРУМЕНТА И ПОВЫШАЕТ КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ





ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

СИСТЕМА DTM

Инструментальная система для высокопроизводительной обработки алюминия резанием

Компания HORN в дополнение к своей облегченной фрезерной системе DTM выпускает два новых инструмента. В их числе насадные фрезы типа DTM.CX09, которые предназначены для черновой обработки. Для операций с большой глубиной съема и пониженными требованиями к качеству обрабатываемой поверхности – они станут экономически выгодной альтернативой новым регулируемым вариантам инструмента этого типа. Второй новинкой стала торцевая фреза для чистовой обработки DTM.CX09.AL.F, которая расширяет существующий ассортимент изделий регулируемым базовым корпусом. С помощью устройства предварительной регулировки осевое биение можно отрегулировать с точностью до микрона. Система регулировки режущих пластин разработана таким образом, чтобы ей было удобно пользоваться.

Алюминиевый базовый корпус фрезы имеет низкую массу, что снижает расход энергии при положительных и отрицательных ускорениях. Уменьшение массы, по сравнению со сталь-

ной фрезой, также ускоряет разгон и торможение. Это позволяет реализовывать высокودинамичные процессы. Для предотвращения износа под действием стружки, на базовый корпус нанесено защитное покрытие. Со склада возможна поставка режущих пластин из различных алмазных режущих материалов, и с различной геометрией. Это создает экономичную альтернативу цельным системам для

подачу СОЖ. Система предназначена для высокоскоростного фрезерования на максимальной скорости резания $v_c = 5000$ м/мин. Легкий алюминиевый корпус инструментальной системы защищает шпиндель на высоких частотах вращения. Алмазные режущие пластины могут быть представлены в исполнениях PKD и CVD-D. Так, например, пластины PD75 с качеством PKD являются универсальным инструментом

СИСТЕМА ЮСТИРОВКИ В ИСПОЛНЕНИИ DTM ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ РЕГУЛИРОВКИ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН С ТОЧНОСТЬЮ ДО МИКРОМЕТРА

фрезерования плоскостей. Геометрия формы стружки уменьшает ее объем и повышает эксплуатационную надежность процесса.

В частности, базовые корпуса фрез при диаметрах резания от 40 до 125 мм могут быть представлены в виде насадных фрез. Количество зубьев составляет от четырех до восьми эффективных режущих кромок. Все варианты базового корпуса имеют внутреннюю

для обработки алюминия. Для сплавов с высоким содержанием кремния компания HORN рекомендует металл-основу PD70, а для высокоабразивных материалов в качестве металла-основы наилучшим вариантом будет HD08 (CVD-D), который на 99,9% состоит из алмаза и отличается максимальной износостойкостью. Все варианты режущего материала могут поставляться с различной геометрией, в зависимости от области применения.

ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

СИСТЕМА DDHM



Сверление и зенкование в твердосплавных и керамических материалах

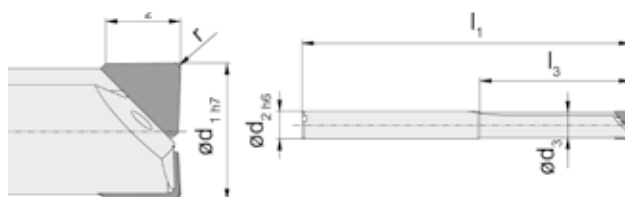
Компания HORN представляет инструментальную систему DDHM, оснащенную алмазами CVD и предназначенную для экономичного сверления и зенкования в твердосплавных и спеченных керамических материалах с твердостью до 3000 HV. Система сверления DDHM расширяет существующий ассортимент инструмента для обработки твердых сплавов, полученных методом порошковой металлургии. Главным преимуществом новых видов инструмента является способность заменить дорогостоящие и длительные процессы шлифования и эрозионной обработки при обработке резанием на традиционных фрезерных или токарных центрах. Кроме того, они позволяют снизить вложения в станочный парк.

Система DDHM предназначена, в частности, для предприятий, изготавливающих инструмент и пресс-формы, поскольку она способна эффективно обрабатывать твердосплавные матрицы или штампы. Кроме того, новинка имеет существенные преимущества при применении ее в производстве медицинской техники, а также в аэрокосмической и автомобильной промышленности, процессах штамповки,ковки и обработки давлением. Алмазный инструмент позволяет ускорить обработку, повысить качество поверхности, снизить общие затраты, увеличить гибкость производственного процесса и стойкость инструмента.

Сверла CVD-D имеют две режущие кромки и выпускаются диаметром от 2 до 10 мм. Во всех вариантах исполнения предусмотрена внутренняя подача СОЖ. На складе компании HORN присутствуют концевые фрезы CVD-D для снятия

ЭКОНОМИЧНАЯ ОБРАБОТКА ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ И КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

фаски и зенковки с диаметром 3 мм и 6 мм и углом при вершине 15, 30 и 45 градусов. Вариант 3 мм имеет 5 зубьев, а вариант 6 мм – 6 зубьев.



ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

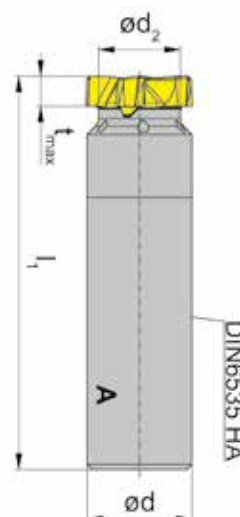
ФРЕЗА 620 ДЛЯ РАБОТЫ С БОЛЬШОЙ ПОДАЧЕЙ



Усовершенствование фрезы для работы с большой подачей

Потребность в расширении ассортимента систем фрез для работы с большой подачей возникла вследствие невозможности решить задачи одного из заказчиков HORN традиционными, уже существующими вариантами. Ему была необходима более стабильная версия этого инструмента с высокой скоростью подачи и фрезерованием плоскостей. Ответом компании HORN стала система 620. Улучшенное прецизионное посадочное гнездо в сочетании с устойчивым твердосплавным хвостовиком, существенно повышают скорость подачи и стойкость инструмента. Вариант для фрезерования плоскостей с шестью зубьями и диаметром резания 21,7 мм обеспечивает максимальную глубину съема $t_{\max} = 5,3$ мм, а глубина съема в варианте фрезы с большой подачей составляет $a_p = 0,5$ мм при том же диаметре резания и том же количестве зубьев. Твердосплавные хвостовики с низким уровнем вибрации выпускаются с диаметром 20 мм и длиной 150 и 95 мм.

Система фрезерования с большой подачей дает пользователям целый ряд преимуществ: она отличается высокой скоростью работы, большой эксплуатационной надежностью и хорошим качеством обработанной поверхности. При этом, направляемый по спираль-



ФРЕЗА 620 ДЛЯ РАБОТЫ С БОЛЬШОЙ ПОДАЧЕЙ СТАЛА ОТВЕТОМ HORN НА ПОЖЕЛАНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ

ной траектории инструмент врезается в материал под углом или очень близко к плоскости, что позволяет обрабатывать поверхность с высоким качеством. Фрезерование с большой подачей как правило, более экономично, чем механическая обработка с помощью сменных пластин при больших диаметрах, или твердосплавных цельных фрез при малых диаметрах. Фрезерование с большой подачей имеет широкий спектр применения. Такие фрезы способны обрабатывать сталь, легированные стали, нержавеющую сталь, титан или специальные

сплавы. Прецизионный инструмент прекрасно подойдет для обработки пазов, фрезерования с большой подачей, фрезерования Т-образных каналов и профилей. Кроме того, он дает наиболее эффективные результаты в специальных областях применения, в частности, при фрезеровании пазов уплотнений или обработки шатунов.

ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

СИСТЕМА MINI 108



Оптимизированное стружколомание и надежность в эксплуатации

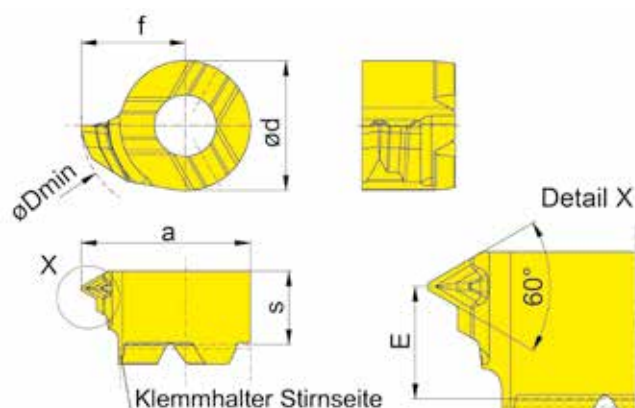
Компания HORN дополняет систему Mini 108 новой геометрией для нарезания резьбы. Новинка призвана обеспечить эффективное нарезание метрической внутренней резьбы ISO частичного и полного профиля. Геометрия стружколома позволяет получать короткую стружку даже на труднообрабатываемых и дающих сливную стружку материалах. Кроме того, стружколомание облегчает и вывод стружки. Так, новая система Mini 108 снижает риск скопления стружки, предотвращает наматывание стружки на державку и, тем самым, повышает эксплуатационную надежность всего процесса.

Система подходит для изготовления метрической внутренней резьбы диаметром M10 с шагом от 0,5 до 1,25 мм. Режущая пластина доступна в

СИСТЕМА MINI 108 ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОПТИМИЗИРОВАННОЕ СТРУЖКОЛОМАНИЕ И ВЫСОКУЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ НАДЕЖНОСТЬ

варианте для частичного и полного профиля. В качестве державки используется стандартный инструмент системы Mini 108.

Режущие пластины типа Mini, с резьбовым креплением с торцевой стороны, являются одним из основных продуктов компании HORN. Инструментальная система подходит для токарной и фрезерной обработки. Прецизионные инструменты подтвердили свою ценность, в частности, при растачивании и вытачивании внутренних канавок. Благодаря твердосплавным державкам с низким уровнем вибрации, режущие пластины обеспечивают высокое качество поверхности даже при увеличенном вылете, а также высокую эксплуатационную надежность. В широкий ассортимент системы Mini также входят режущие пластины различного размера и для различных внутренних диаметров, с разной геометрией и различными сплавами, а также с вставками CBN или алмазами.

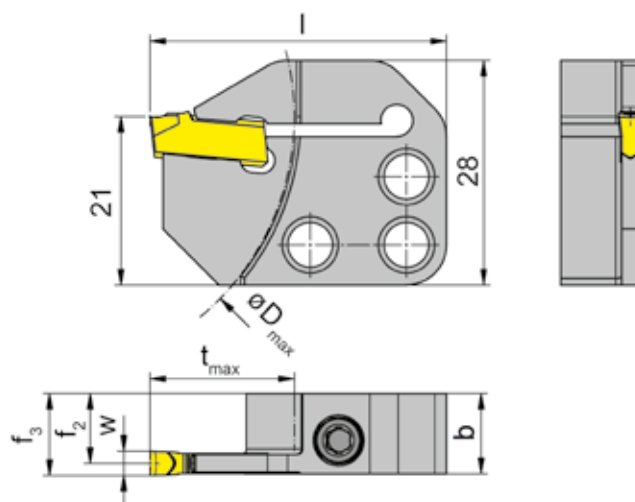


НОВЫЕ ДЕРЖАВКИ ДЛЯ TORNOS MULTISWISS



Компания HORN расширяет модульную инструментальную систему для использования на многошпиндельных станках Tornos конструктивного ряда Multiswiss, что открывает возможность выполнять токарные, отрезные и фасонно-отрезные операции в положениях обработки от 1 до 5 или от 1 до 7. Благодаря модульности, инструментальная система может использовать разные позиции режущей пластины. Внутренняя или наружная подача СОЖ обеспечивает непосредственное охлаждение зоны контакта. Также компания разработала специальную кассету для установки инструментальной системы Supermini типа 105. В частности, для Multiswiss 6x16 это позволяет увеличить количество инструмента на станках для задней обработки с двух до трех. Кроме того, HORN дополняет ряд инструмента модульной отрезной системой для положения 6 или 8. Системы державок, а также режущие пластины с различными сплавами стандартизированы и хранятся на складе компании.

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ TORNOS
MULTISWISS ОТЛИЧАЕТСЯ ПОВЫШЕННОЙ
ГИБКОСТЬЮ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГНЕЗДА
ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА**



ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

СИСТЕМА ФРЕЗЕРОВАНИЯ ISO 90P

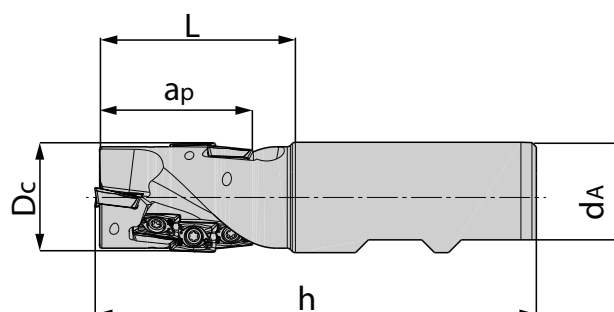


Гибкая система фрезерования

Компания Boehlerit представляет расширение системы фрезерования ISO90P. Boehlerit – австрийский производитель инструмента и новинка дополняет одну из существующих систем компании. Гибридная геометрия режущей кромки позволяет длиннокромочным фрезам обрабатывать широкий спектр материалов. Две спиральные режущие кромки пластин ISO обеспечивают точность и плавность процесса резания. Кроме того, компания предлагает специальные варианты геометрии для средней обработки MP2 и черновой обработки RP2 стали. Система фрезерования обеспечивает высокую производительность благодаря достижимой глубине съема $a_p = 55$ мм для типоразмера системы 10 и $a_p = 58$ мм для типоразмера системы 16 при высоких подачах. Как следствие, высокая стойкость инструмента снижает затраты на режущую кромку.

Все варианты базового корпуса имеют внутреннюю подачу СОЖ. Для пластин типоразмера 10 доступны длиннокромочные фрезы в насадном исполнении диаметром от 40 до 63 мм с узким и широким шагом зубьев, а также в концевом исполнении диаметром от 20 до 40 мм. Для пластин типоразмера 16 компания Boehlerit предлагает инструменты в виде насадных фрез, диаметром от 50 до 125 мм и концевых фрез от 25 до 40 мм.

ГИБРИДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ПОЗВОЛЯЕТ ОБРАБАТЫВАТЬ ШИРОКИЙ СПЕКТР МАТЕРИАЛОВ





ПРОДУКЦИЯ – НОВИНКИ

РАСШИРЕНИЕ СИСТЕМЫ 64T

Расширение системы для обработки канавок 64T

Компания HORN разработала новое покрытие IG35 для более экономичной обработки высоколегированных сталей. Новое покрытие, выполненное по новейшим технологиям, отличается высокой твердостью и низким коэффициентом трения. Учитывая повышенные требования к слою при резании высоколегированных сталей, стандартные покрытия на основе (AlTiN) – титано-алюминиевый нитрида – не всегда экономически выгодны, в то время как использование новейших технологий нанесения покрытий позволяет повысить твердость и снизить коэффициент трения покрытия.

В результате – покрытие IG35 демонстрирует существенные преимущества при резании высоколегированных сталей: снижается риск образования наростов и увеличивается стойкость. По результатам испытаний, покрытие IG35, в некоторых случаях увеличивало стойкость в два-три раза, по сравнению с существующими покрытиями. Вместе с тем, покрытие медного цвета облегчает распознавание износа.

Также компания HORN расширяет уже существующие инструментальные системы. Так, для канавочной системы S64T, HORN предлагает новые державки. Теперь, помимо квадратных хвостовиков в различных исполнениях, заказчик может зажимать в кассеты неперетачиваемую сменную пластину с шестью режущими кромками. Кассеты с посадочными местами под различную ширину режущих кромок всегда

ботки материалов, дающих сливную стружку, например, рекомендована новая геометрия 1A. В дополнение к другим покрытиям, режущая пластина может также поставляться с новым покрытием IG35.

НОВОЕ ПОКРЫТИЕ IG35 ОБЛАДАЕТ ВЫСОКОЙ ТВЕДОСТЬЮ И НИЗКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТРЕНИЯ

доступны на складе. Кассеты используются, в частности, в державках HSK и в модульной системе 960 компании HORN. Хорошо зарекомендовавшая себя канавочная система S64T также может поставляться с различной шириной режущих кромок. Благодаря различным стандартизованным геометриям стружколомов эта система легко адаптируется для решения различных задач обработки резанием. Для обра-

О НАС

РУКОВОДСТВО КОМПАНИИ HORN

Компания Paul Horn GmbH – это точность, устойчивость и надежное будущее. Все это относится не только к понятию "прецизионный инструмент", но и к компании в целом. Однако два главных шага в этом направлении были предприняты Лотаром Хорном в 2018 году, когда единственный до этого момента коммерческий директор Paul Horn GmbH в марте назначил коммерческим директором своего сына – Маркуса Хорна, а уже в ноябре – Матиаса Роммеля.



Маркус Хорн с 2017 года работает руководителем отдела информационных технологий и является членом правления Paul Horn GmbH. До прихода в компанию HORN он набирал опыт IT-консультаций и международных продаж комплексных и разнообразных программных решений, включая CRM и межплатформное программное обеспечение. Кроме того, в область его ответственности входило внедрение цифровых технологий.

Маркус Хорн: «Мы реализуем проекты последовательно, всегда имея в виду общую цель: возможность отражения в цифровом виде полной цепочки процессов от заказчика до производства и обратно к заказчику. Подобно пазлу, кусочек за кусочком, проявляется изображение цифровой фабрики».

Помимо информационных технологий, он также отвечает за сбыт и управление. В этой области оба руководителя тесно сотрудничают.

Лотар Хорн: «Должен сказать, что моим лучшим учителем был мой отец. Он многому научил меня на переходном этапе. Аналогичным образом я хочу познакомить своего сына с внутренней кухней и нашим взглядом на некоторые вещи».

Вторым важным шагом стало назначение Матиаса Роммеля. Матиас Роммель перешел на должность технического директора Paul Horn GmbH в ноябре 2018 года. В своей новой должности он отвечает за производство и технологии.

«HORN – это особенная компания в инструментальной отрасли. Она отличается исключительным разнообразием и высоким качеством продукции, необычайным ростом и выдающейся корпоративной культурой. Я счастлив быть неотъемлемой частью чего-то столь выдающегося», – говорит Роммель.

Он уже выступал в качестве коммерческого директора и управлял несколькими подразделениями известных компаний, в том числе в области производства прецизионного инструмента.

«В лице Матиаса Роммеля мы заполучили отличного руководителя для нашей компании. Разделение менеджмента между тремя руководителями укрепит устойчивость и базу знаний компании Horn», – говорит Лотар Хорн.

Лотар Хорн видит в новом поколении будущее предприятия. Ему важно знать, что компания и дальше оста-



Руководство компании Paul Horn GmbH (слева направо):
Маркус Хорн, Лотар Хорн и Матиас Роммель

нется семейным предприятием. «Я убежден, что история успеха Paul Horn GmbH продолжится и под руководством моего сына Маркуса и технического директора Матиаса Роммеля – с теми же ценностями, но уже с новыми принципами.

Когда я принял управление компанией, в ней работало около 200 сотрудников. В то время я выполнял обязанности коммерческого директора, менеджера по продажам, технического директора и руководителя производства. Со временем я научился делегировать полномочия, что стало полезным навыком. Любой, кто полагает, что он сможет занять все ключевые позиции в глобально растущей технологической компании и, таким образом, добиться успеха, на мой взгляд, движется в

неправильном направлении. Разумеется, передача работы, за которую ранее всегда отвечали Вы, всегда связана с реорганизацией. Это обусловлено тем, что каждый человек в определенной степени привносит в дело собственный подход. Однако новое решение в

СОВМЕСТНО ВЫБРАННЫЙ ПУТЬ СПОСОБСТВУЕТ ДАЛЬНЕЙШЕМУ РОСТУ ПРЕДПРИЯТИЯ

большинстве случаев не хуже, а просто другое. Способность принять это – важный шаг к дальнейшему развитию», – говорит руководитель компании.

Все три руководителя единогласно считают, что совместно выбранный путь способствует дальнейшему росту предприятия.

О НАС

ПРЕМИЯ SUPPLIER AWARD 2018

КОМПАНИИ HORN ПРИСУЖ- ДЕНА ПРЕМИЯ ZF SUPPLIER AWARD 2018

Компания HORN получает эту премию как проверенный инструментальный партнер в категории «Непроизводственные материалы». Компания продемонстрировала мощный инновационный потенциал и высокую надежность в области оптимизации жизненных циклов и восстановления инструмента, а также в разработке новых концепций.

Лотар Хорн, коммерческий директор Paul Horn GmbH: «Награда ZF Supplier Award наполняет меня гордостью. На мой взгляд, она была присуждена не только за наши прошлые или нынешние заслуги. Для меня эта награда свидетельствует, прежде всего, о перспективе совместных достижений в будущем».

Победители конкурса ZF Supplier Awards этого года прибыли из Европы, Азии и Северной Америки. Компания ZF отметила семь компаний в четырех номинациях за отличное качество услуг. Награды вручались в рамках Глобального саммита поставщиков ZF, основной темой которого в 2018 году был переход на цифровые технологии.



УЧРЕЖДЕНИЕ ФОНДА ПОДДЕРЖКИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

На открытии южной площадки в компании Paul Horn GmbH в Тюбингене премьер-министр Винфрид Кречманн убедился в успешности отраслевых инициатив немецкого машиностроения.

На официальной церемонии открытия новой площадки 7 февраля 2019 года, на которой присутствовало более 100 приглашенных гостей из области бизнеса, политики и науки в Тюбингене, в присутствии премьер-министра земли Баден-Вюртемберг, г-на Винфрида Кречманна, был официально представлен Фонд поддержки молодых специалистов-машиностроителей. Открытие новой площадки стало важным стратегическим шагом, призванным расширить непрерывную передачу знаний и предложения Фонда поддержки молодых специалистов на юг Германии.

«Я горжусь тем, что Фонд поддержки молодых специ-

алистов-машиностроителей принял решение в пользу помещений Paul Horn GmbH, – сказал Маркус Хорн, коммерческий директор компании. – Я убежден, что теперь этот фонд станет источником дополнительного дохода для Тюбингена, Баден-Вюртемберга и всего юга Германии».

Эта инициатива осуществляется при совместной поддержке VDMA (Союза немецких машиностроителей) и VDW (Отраслевого объединения немецких станкостроителей). Со времени своего учреждения в 2009 году, Фонд поддержки молодых специалистов стремился к дальнейшему развитию профессионального обучения в области

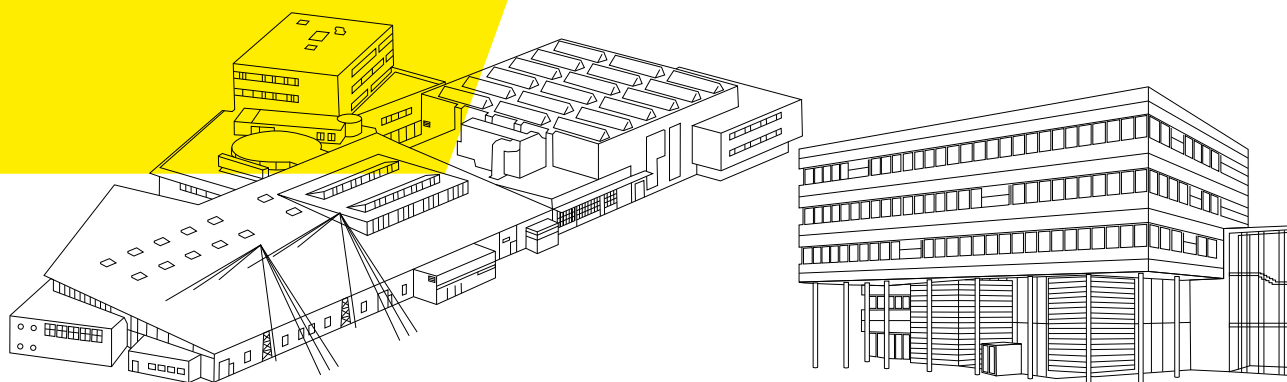
машиностроения с учетом актуальных требований к молодым специалистам. Так, за последние 10 лет, среди всего прочего, было проконсультировано и квалифицировано более 7150 популяризаторов профессионального образования, а более 125 000 учеников школ получили информацию о профессиях в области машиностроения. Аналогичным образом многие аспекты могут быть связаны с разработкой и реализацией практически ориентированных и устойчивых проектов в сфере профессионального образования.



Премьер-министр Винфрид Кречманн произносит речь на открытии площадки

ОБЗОР

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДНИ 2019



ТЕХНОЛОГИЯ. ОТКРЫТОСТЬ.

Технологические дни HORN в 2019 году проходят под девизом «Технология. Открытость». «Мы хотим предложить посетителям возможность посетить наши заводы и поговорить с нами», – говорит коммерческий директор Маркус Хорн.

С 5 по 7 июня головной офис компании HORN в седьмой раз открывает двери для своих заказчиков и партнеров. У компании есть особая причина для праздника – 50 летний юбилей.

«Мы с нетерпением ожидаем отметить это событие на Технологических днях, а также на трех вечерних мероприятиях», – говорит Лотар Хорн.

Программа также включает восемь увлекательных лекций с соответствующими практическими демонстрациями. Уникальные экспонаты из самых разных областей деятельности наших заказчиков, а также экспозиции около 50 компаний-партнеров дополняют мероприятие этого года.



- От порошка до готовой детали
- До атомарного уровня
- Тенденции и перспективы отрасли прецизионных инструментов
- Обработка резанием твердых сплавов, полученных методом порошковой металлургии
- Дальнейшее развитие зубонарезания
- Нестандартное мышление
- Фрезерование на высочайшем уровне
- Успешная проточка канавок и отрезка

ЛЕКЦИИ



TECHNOLOGIE.TRANSSPARENT.

ОБЗОР КОМПАНИЙ-УЧАСТНИКОВ МЕРОПРИЯТИЯ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДНИ 2019»



- 3M Deutschland GmbH, Нойс
- ACSYS Lasertechnik GmbH, Корнвестхайм
- ARRTSM GmbH, Роттенбург
- BOEHLERIT GmbH & Co. KG, Капфенберг (Австрия)
- Carl Benzinger GmbH, Пфорцхайм
- Carl Zeiss Industrielle Messtechnik, Оберкохен
- CHIRON Group SE, Туттинген
- Citizen Machinery Europe GmbH, Эслинген
- DANOVA GROUP, Эльгойбар (Испания)
- DMG MORI, Штутгарт
- DP Technology Germany GmbH, Бамберг
- Dugar + Schuster GmbH & Co. KG, Лангенфельд
- E. Zoller GmbH & Co. KG, Плайдельсхайм
- Edgar Schall GmbH, Оффенбах-ан-дер-Квайх
- Ernst Graf GmbH, Бёринген
- ESA Eppinger GmbH, Денкендорф
- FAHRION Präzision, Кайзерсбах
- FANUC Deutschland GmbH, Нойхаузен-ауф-ден-Фильдерн
- Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH, Нюртинген
- Georg Noll Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG, Фрайбург
- GILDEMEISTER Italiana S.p.A., Брембате-ди-Сопра (Италия)
- Haimer GmbH, Игенхаузен
- HAINBUCH GmbH Spannende Technik, Марбах-ам-Неккар
- Hardinge GmbH, Крефельд
- HPM Technologie GmbH, Деттинген
- HUMARD Automation SA, Делемон (Швейцария)
- IEMCA a Bucci Automations S.p.A., Division Фаэнца (Италия)

- Hilti Hiltner Techno Coating B.V., Венло (Нидерланды)
- INDEX-Werke GmbH & Co. KG, Эссlingen
- JENOPTIK Industrial Metrology Germany GmbH, Филлинген-Швеннинген
- K.R. Pfiffner AG, Утценсторф (Швейцария)
- Kardex Deutschland GmbH
- Kelch GmbH, Вайнштадт
- kptec components gmbh, Шорндорф
- MK-Tools-Service GmbH, Хауценберг
- Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH, Тюбинген
- neogramm GmbH & Co. KG, Мангейм
- OPEN MIND Technologies AG, Веслинг
- P&S Maschinenbau GmbH, Кам
- REALIZER GmbH, Билефельд
- Renishaw GmbH, Плицхаузен
- RIEGGER Diamantwerkzeuge GmbH, Аффальтербах
- Römheld GmbH Friedrichshütte, Лаубах
- Sauter Feinmechanik GmbH, Метцинген
- Schlenker Spannwerkzeuge GmbH & Co. KG, Филлинген-Швеннинген
- SCHUNK GmbH & Co. KG, Лауффен-ам-Неккар
- Solidpro Informationssysteme GmbH, Лангенау
- Star Micronics GmbH, Нойенбург
- timatech GmbH, Нальбах
- Tornos Technologies Deutschland GmbH, Пфорцхайм
- Tyrolit – Schleifmittelwerke Swarovski K. G., Швац (Австрия)
- W&F Werkzeugtechnik GmbH, Гросбетлинген
- WEDCO Handelsgesellschaft m.b.H., Вена (Австрия)
- Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, Гёппинген
- Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG, Айзлинген



ООО "ХОРН РУС"

—
Брянская ул., д. 5,
Москва, 121059

Тел.: +7-495-968-21-68
Факс: +7-495-960-21-68

office@hornrus.com
www.hornrus.com