

День технологий в Китае

Главное нетворкинг-мероприятие
HerkulesGroup

Индустрия 4.0

Производительность и эффективность
благодаря интеллектуальным процессам
обучения

Станки EDT

Для идеальных поверхностей в
автомобильной промышленности

Технология станочной
обработки

ProfiMill **evo** в портальном исполнении

Совместное формирование будущего

Создание технологий завтрашнего дня



Совместное формирование будущего —

День технологий HerkulesGroup 2024 Главное нетворкинг-мероприятие

Второго июля китайские коммерческие подразделения Maschinenfabrik Herkules и WaldrichSiegen впервые организовали совместное эксклюзивное мероприятие в Шанхае — День технологий HerkulesGroup 2024.



В ходе семинара более 140 участников получили ценную информацию о продуктах и услугах HerkulesGroup.

День технологий HerkulesGroup 2024, в котором приняли участие около 140 приглашенных участников из 67 различных компаний со всего Китая, начался в Шанхае с праздничного открытия в отеле Pullman Shanghai Skyway. Компании Maschinenfabrik Herkules и WaldrichSiegen были представлены на мероприятии отличной командой специалистов по продажам и сервису. В рамках однодневной конференции были параллельно проведены два семинара по обработке валков и тяжелому машиностроению, увлекшие аудиторию информативными презентациями, а также интересными сессиями вопросов и ответов.

Девиз мероприятия — «Совместное формирование будущего». Штефан Эльце, генеральный директор пекинского офиса WaldrichSiegen и шанхайского офиса Maschinenfabrik Herkules, объяснил значение этого девиза в своей вступительной речи. «Все предприятия группы совместно работают над тем, чтобы постоянно внедрять улучшения и формировать будущее в соответствии с нашими представлениями. Мы можем успешно следовать этому пути, если будем проявлять командный дух и непрерывно взаимодействовать друг с другом. Девиз подчеркивает важность единства, партнерства и общего видения. Он описывает нашу заявленную цель — долгосрочное сотрудничество с нашими партнерами, которое в итоге приводит к победе! Бизнес ведут люди, а не компании, поэтому на этом семинаре мы хотим не только рассказать вам о последних разработках, но и заложить основу для продолжения нашего масштабного сотрудничества».

«Пекинский и Шанхайский филиалы образцово работали вместе как во время подготовки, так и во время проведения мероприятия, — объясняет Штефан Эльце. — Я хотел бы похвалить и поблагодарить всех сотрудников обоих филиалов. Без них мероприятие не было бы таким успешным».

«Такое сотрудничество требует взаимного доверия, которого можно достичь только в том случае, если вы поддерживаете личный контакт, а также цените и поощряете обмен информацией».

Штефан Эльце



Наш менеджер по продажам и проектам Эмилиано Библека (на фото слева) провел презентацию последних разработок в области текстурирующих станков EDT от WaldrichSiegen.

«Сотрудничество – это не только отличные деловые отношения с клиентами. Важно также сотрудничество между двумя крупными игроками Herkules и WaldrichSiegen, благодаря которому удалось организовать уникальное мероприятие».

Штефан Эльце

В ходе прямого диалога, а также сессий вопросов и ответов участники двух семинаров узнали о новых технологиях и получили полное представление о впечатляющем ассортименте продуктов обеих компаний. Однако больше всего посетители остались под впечатлением от общения с экспертами, а также от информативных презентаций и докладов, особенно по темам автоматизации и послепродажного обслуживания. «Мы обменивались идеями о станках и инновациях, а также ознакомились с многочисленными передовыми технологиями и возможностями их практического применения», – резюмирует Чжан Цзиньчжан из Hangzhou Steam Turbine Co., Ltd. «Информация, представленная на семинаре, помогла не только расширить наши знания, но и существенно укрепить сотрудничество между производителями и клиентами», – объясняет ЦзиньЧжан. «Благодаря открытому и интересному обмену информацией мы, как пользователи, получили абсолютную выгоду от такого мероприятия», – добавляет Ван Чаозун из Nanyang Explosion Protection Group Co., Ltd.

1. Лучшее обслуживание клиентов: руководитель отдела послепродажного обслуживания Маттиас Рот и
2. Штефан Эльце, генеральный директор коммерческих подразделений Maschinenfabrik Herkules и WaldrichSiegen, впечатлили своей компетентностью и экспертными знаниями.



«Этот семинар значительно расширил наше представление о многочисленных вариантах оснащения наших производственных площадок. Прежде всего мы узнали о новых возможностях для внедрения принципов устойчивого развития в производство, а также о дополнительных технических опциях и новых цифровых функциях, которые становятся все более важными для отрасли. В то же время благодаря общению с экспертами мы получили глубокое понимание того, как работают установки и как проходит их обслуживание. Это позволит нам дополнительно оптимизировать производственный процесс на нашем заводе», – заключает Чэнь Юнь из Fangda Heavy.

«В будущем мы уделим больше внимания таким семинарам и мероприятиям», – объясняет Штефан Эльце. – Мы уже убедились ранее, что они оставляют гораздо более глубокое впечатление, чем выставочный стенд. Проведенный нами семинар наверняка надолго запомнится всем участникам».



Отличная команда сотрудников сервисной службы и отдела продаж осталась под впечатлением от мероприятия не меньше, чем наши клиенты. Слева направо: Марко Таннерт – главный технический директор, Маттиас Рот – руководитель отдела послепродажного обслуживания, д-р Торстен Мельхорн – президент и директор по устойчивому развитию, Штефан Эльце – генеральный директор китайских коммерческих подразделений, Фрэнк Пирдок – менеджер по продажам и проектам

Увеличение мощности за счет модернизации

Переоборудование рационально прежде всего для устаревших станков, где большая часть затрат приходится на механику. По прошествии многих лет система управления станков, как правило, перестает быть актуальной, в то время как механика находится в идеальном состоянии. Отличным решением в этом случае будет технологическая модернизация станка.

Преимущества: сотрудникам не нужно осваивать новые установки и процессы, что экономит время и деньги на обучение. Кроме того, базовая структура установок остается прежней, поэтому не требуется масштабная перестройка производственного цеха.

Модернизация может представлять собой экономичную и эффективную альтернативу новым инвестициям даже после десятилетий интенсивного использования станков. Все соответствующие работы мы можем выполнить как на вашей территории, так и на нашей. Модернизация позволяет обновить ваши станки и дает вам множество преимуществ благодаря чрезвычайно точным результатам.



Компания Tata BSL при проведении модернизации своих станков в Индии и Нидерландах полагается на опыт наших экспертов.

Tata BSL Ltd., ранее называвшаяся Bushan Steel, является одним из крупнейших производителей стали в Индии. Для производства горячеоцинкованной стальной продукции компания использует стан горячей прокатки. Для гарантии высокого качества и высокой производительности время простоев должно быть сведено к минимуму. Чтобы быстро вернуть валки в производство, клиент на протяжении десятилетий использовал современный цех обработки валков с соответствующим погружным оборудованием.

В целях обеспечения бесперебойной работы клиент решил провести полную модернизацию электросистемы погружного оборудования. «Устройство транспортирует валки общим весом до 20 т и длиной 16,5 м со скоростью 60 м/мин», — поясняет ответственный менеджер по продажам и проектам Фолькер Витцлеб. «Устройство загрузки валков загружает и разгружает валки и детали на вальцешлифовальных станках, поэтому является незаменимым в производственном процессе. Без исправного устройства загрузки валков бесперебойная работа цеха обработки валков невозможна, — подчеркивает Фолькер Витцлеб. — Одним из наиболее важных аспектов этого устройства является точность позиционирования, позволяющая гарантировать, что ни вальцешлифовальный станок, ни сам валок не будут повреждены».

Безупречные деловые отношения с 1996 года побудили клиента полностью положиться на опыт и надежность WaldrichSiegen при ремонте и модернизации — и не только в Индии.

Идеальная модернизация без ущерба для производственных процессов

Производитель стали решил положиться на опыт и ноу-хау WaldrichSiegen также при модернизации своего голландского завода в Эймейдене. Нашим австрийским специалистам по модернизации SBA было поручено модернизировать используемый с 2006 года вальцешлифовальный станок типа WS III PG 8000, а также переоборудовать станины.

«Наша задача — провести модернизацию с минимальными простоями, чтобы не было задержек в производственных процессах, — объясняет менеджер по продажам и проектам Янник Шнайдер. — Поэтому мы работаем только во время технического обслуживания прокатного стана. Выполнение работ нужно точно согласовывать с клиентом, но это не представляет никаких проблем благодаря нашим многолетним хорошим отношениям».

Интенсивное технологическое консультирование с самого начала — это кредо, согласно которому компания WaldrichSiegen поддерживает своих клиентов по всему миру. Работая в тесном сотрудничестве, наши специалисты разрабатывают оптимальное технологическое решение, позволяющее внедрить современные технологии в производство клиента без ущерба для производственного процесса.



После модернизации: China Steel дополняет цех обработки валков станком ProfiGrind

Один из крупнейших международных производителей стали и алюминия China Steel Corporation (CSC) с головным офисом в Тайване является нашим постоянным клиентом с 1975 года. На сегодняшний день на заводе CSC в Гаосюне используются три вальцетокарных станка, 17 вальцешлифовальных станков и один станок EDT от WaldrichSiegen.

В 1991 году компания CSC приобрела для своего цеха обработки валков два вальцешлифовальных станка от WaldrichSiegen – универсальный шлифовальный станок WS III C 40 × 6000 и станок для шлифования рабочих валков WS V C 10 × 5500. Лишь недавно компания решила модернизировать оба станка, чтобы они соответствовали новейшим технологическим стандартам. После этого исключительно важного шага в целях сохранения перспективности клиент также дополнил свой цех обработки валков вальцешлифовальным станком типа ProfiGrind 5000 – 50 × 6000 PGC10/CP-B-U (WS3) от WaldrichSiegen.

Станок шлифует рабочие, промежуточные и опорные валки для стана холодной прокатки с диаметром от 290 мм до 1600 мм и межцентровым расстоянием до 6000 мм.

«Наша задача – идеально внедрить станок в существующий цех обработки валков, чтобы все рабочие этапы оптимально сочетались и объединялись в безупречный рабочий процесс», – объясняет менеджер по продажам и проектам Янник Шнайдер.

«Клиент хорошо знаком с нашими станками и системой управления. Благодаря давним и доверительным отношениям с клиентом, а также ранее проведенным модернизациям станков мы обладаем обширными знаниями, которые можем использовать для безупречной интеграции нового станка ProfiGrind в существующий цех обработки валков», – объясняет Янник Шнайдер.

Клиент выбрал станок WaldrichSiegen, поскольку знает, что с его помощью он добьется абсолютного конкурентного преимущества. «Нам будет легко интегрировать и устано-

вить станок, ведь мы уже знаем требования CSC. Клиент успешно сотрудничает с нами и использует наши станки и технологии на протяжении многих лет, поэтому при выборе нового станка принял решение в нашу пользу», – говорит Янник Шнайдер.

Благодаря глобальной сервисной и производственной сети WaldrichSiegen быстро и гибко выполняет запросы клиентов по всему миру.



SBA имеет более чем 20-летний опыт работы в области шлифования валков. Компания насчитывает около 60 специалистов в области производства, модернизации, техобслуживания и ремонта специализированных станков и промышленных установок – от электриков и механиков до экспертов по программному обеспечению. Гибкость, быстрое решение проблем, надежное послепродажное обслуживание и отличное сервисное обслуживание – вот рецепт успеха SBA, гарантирующий долгосрочное и эффективное использование станков и установок нашими клиентами.



Торговый представитель Lloyds Engineering Corporation Pvt. Ltd. является давним и ценным деловым партнером WaldrichSiegen в Индии. Помимо большого количества опытных сотрудников, компания обладает обширным опытом работы на индийском рынке и предлагает полный ассортимент продукции WaldrichSiegen. Успешное и доверительное сотрудничество привело к тому, что в 2023 году обе компании объединились для создания совместного предприятия под названием Lloyds Waldrich India Pvt. Ltd.

Таким образом, WaldrichSiegen совместно с индийским сервисным и производственным филиалом Deutsche Maschinen India Pvt. Ltd. (DMI) может предложить азиатским клиентам в области шлифования валков оптимальное обслуживание на месте.



Все дело в поверхности

На сегодняшний день Китай является крупнейшим производителем автомобилей. В 2022 году здесь было произведено около 23,84 млн легковых автомобилей и почти 3,2 млн коммерческих автомобилей. В целом на Китай приходится почти треть мирового производства автомобилей. В секторе легковых автомобилей доля была еще выше – в 2022 году в Китае было произведено 38,7 процента всех легковых автомобилей.

Поверхность кузовных деталей в автомобилестроении должна быть идеальной. Станок ProfiTex EDT от WaldrichSiegen посредством электроэрозионной технологии обрабатывает поверхность рабочих валков, которые в свою очередь используются для обработки плоских изделий. Структура валка переносится на листовую металл, что улучшает его свойства при глубокой вытяжке и покраске. Серия ProfiTex характеризуется высочайшим уровнем мощности, производительности и эксплуатационной готовности. Она превосходно отвечает всем требованиям, предъявляемым к точности.



«Помимо высокотехнологичных генераторов последнего поколения и оптимизированной системы управления станком PCT 10 нашей собственной разработки, еще одним преимуществом является исключительная гибкость и возможность производства широкого спектра поверхностных структур, – говорит Карл-Хайнц Адамек, ответственный менеджер по продажам и проектам WaldrichSiegen. – Электроэрозионная обработка придает поверхности валка определенную структуру и таким образом создает высокоточную шероховатость для вальцевания, что необходимо для получения на станах холодной прокатки высококачественных поверхностей с запрограммированной равномерной шероховатостью Ra (среднее значение шероховатости) и определенным числом пиков RRC, а также обработки алюминия и нержавеющей стали».



Серия станков ProfiTex EDT от WaldrichSiegen уже 50 лет впечатляет своей мощностью и качеством.

Качество говорит само за себя: станки EDT от WaldrichSiegen повышают однородность поверхности холоднокатаных стальных листов.

Пекинская компания Sinosteel заказала два станка EDT от WaldrichSiegen для нового проекта в Бетиуа, Вилайя д'Оран, в Алжире. Два текстурирующих станка ProfiTex 60S будут интегрированы в автоматизированный цех обработки валков, где они будут производить текстурированные рабочие валки для нового стана холодной прокатки Tosyali Iron Steel Industry Algeria SPA, используемого в изготовлении высококачественного плоского проката.

«Tosyali полагается на качество и надежность WaldrichSiegen с 2015 года. Производственная площадка компании включает в себя оборудованный нами автоматический цех обработки валков, в котором среди прочего установлен станок EDT», – рассказывает Карл-Хайнц Адамек.

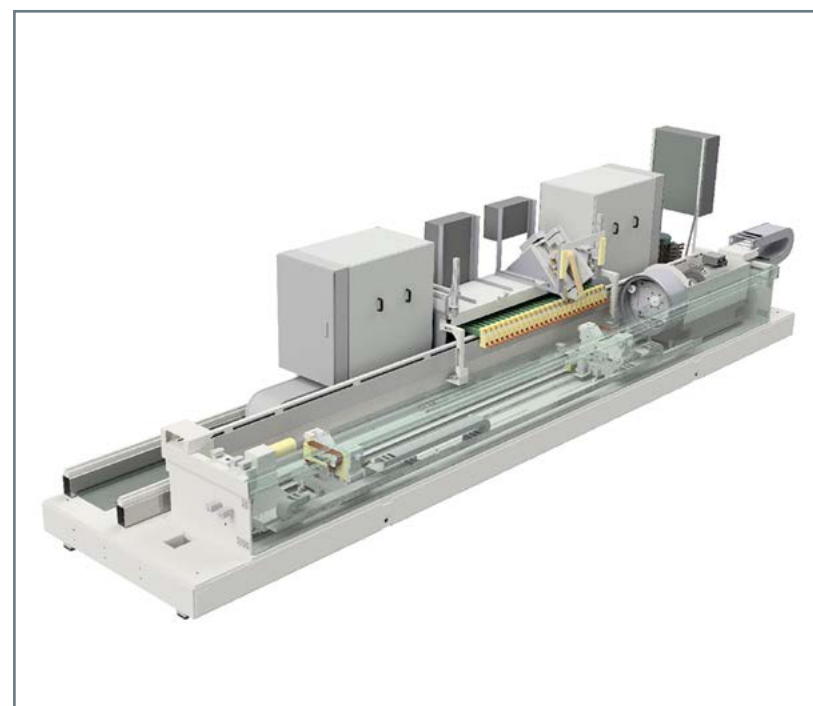
Оба станка ProfiTex 60S – 720/8×5000 оснащены 22 электродами и предназначены для текстурирования валков длиной 5000 мм и общим весом 8 т. «Длина бочки валка составляет 1916 мм. Станок поставляется с системой сверхтонкой обработки, которая позволяет продлить срок службы валков до 300 % в зависимости от условий их применения.

Электроника и генераторы, управляющие технологическим процессом, выполнены по последнему слову техники. Система управления PCT 10 для станка EDT, а также механическая основа гарантируют высочайшее качество текстурированных валков. Мы постоянно совершенствуем компоненты станков, что позволяет нам сохранить лидирующие позиции на рынке уже на протяжении 50 лет».

Но неоспоримые преимущества не только в системе сверточной обработки. «Клиент сознательно решил приобрести два станка ProfiTex 60S, хотя для достижения необходимой производительности могло хватить одной лишь модели ProfiTex 60 в более крупном двухрядном исполнении. Однако вариант с двумя станками более выгодный, поскольку достигается максимальная эксплуатационная готовность».

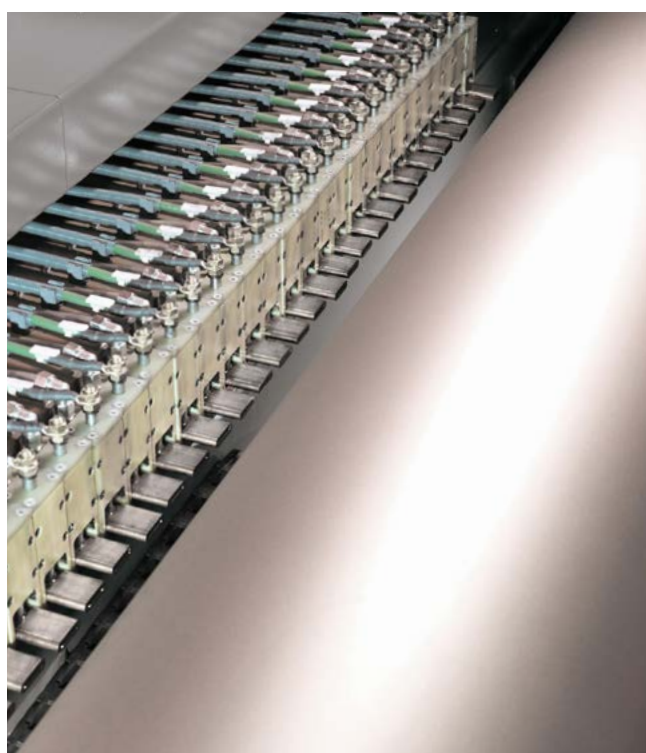
Станки EDT от WaldrichSiegen являются ключевой технологией на стане холодной прокатки и сердцем всего производства на заводе клиента. Большая часть плоского проката производится с помощью текстурированных валков и поставляется в автомобильную промышленность. Стандарты качества в автомобильной промышленности чрезвычайно высоки, поэтому идеальная поверхность валков играет важную роль.

Серия ProfiTex, как и все продукты компании WaldrichSiegen, последовательно разрабатывается с целью максимизации выгоды для клиентов. Она отвечает особым требованиям к производству сложного плоского проката для автомобильной промышленности и отрасли изготовления бытовой техники. «Идеально текстурированная поверхность, которая переносится с валка на прокат, напрямую гарантирует высокое качество проката», – поясняет Карл-Хайнц Адамек. Являясь лидером на мировом рынке высокопроизводительных текстурирующих станков, компания WaldrichSiegen гарантирует безупречное качество текстурированных валков, которое не может предложить ни одна другая компания.



Станки ProfiTex, рассчитанные на максимальную производительность и эксплуатационную готовность, можно индивидуально адаптировать к условиям применения и производственным возможностям, что позволяет удовлетворить даже самые высокие требования клиентов.

Постоянно растущая клиентская база благодаря высочайшему качеству



Еще одна китайская компания из провинции Цзянсу, поставляющая плоский прокат для автомобильной промышленности, обратила внимание на производителя WaldrichSiegen благодаря его отличной репутации. «Новый клиент Jiangyin Runyuan Mechanical Co. обратился к нам через наш китайский филиал. Его сразу впечатлили характеристики нашего станка EDT, которые явно выделяются на фоне конкурентов, – объясняет Карл-Хайнц Адамек. – Сервисный центр, который восстанавливает валки для сталелитейной промышленности, а также производит собственные, решил за счет нашего станка существенно повысить свое качество».

Клиент, конечно же, выбрал станок EDT типа ProfiTex 60S: ProfiTex 60S – 720/8 × 5000 оснащен 25 электродами и предназначен для обработки валков с общей длиной 5000 мм, длиной бочки от 500 мм до 2130 мм и общей массой до 8 т.

Еще один важный заказ WaldrichSiegen в китайской станкостроительной промышленности



Шэньянская компания Shenyang Machine Tool Co., Ltd. выбрала продольно-фрезерный станок портального типа ProfiMill для повышения своей производительности

Для производства высококачественных деталей станков, в том числе инструментальных и фрезерных станков с числовым программным управлением, необходимы надежные, долговечные и высокоточные решения. Именно поэтому наш клиент Shenyang Machine Tool Co., Ltd. решил приобрести ProfiMill 4000/80 G в портальном исполнении от компании WaldrichSiegen. Новый станок предполагается использовать для производства деталей станков в соответствии с высокими требованиями заказчиков.

«Клиент искал продольно-фрезерный станок портального типа, который может обрабатывать длинные станины, при этом гарантировать высокую точность размера, формы и допуска по всей длине заготовки, а также высокое качество поверхности, – поясняет менеджер по продажам и проектам Фрэнк Пирдок. – Среди требований клиента были следующие: длина обработки до 16 м, путь перемещения 18 000 мм по оси X, 5200 мм по оси Y и 1500 мм по оси Z, а также высокая точность обработки. Подходящее решение не смог предложить ни один китайский производитель, кроме WaldrichSiegen».

Мы предлагаем огромное конкурентное преимущество для наших клиентов. «Приобретя наш высокоточный продольно-фрезерный станок портального типа, клиент сможет улучшить свою продукцию с точки зрения точности, что позволит ему повысить свою конкурентоспособность на местных рынках, а также выйти на новые рынки с требовательными клиентами за пределами Азии», – объясняет Фрэнк Пирдок.





В будущем ProfiMill займет ключевую позицию на чешском заводе Siemens Energy, где будет эффективно и экономично производить и обрабатывать заготовки для получения, преобразования и использования энергии.

Высочайшие технологические стандарты и инновационные производственные решения для перспективных технологий

Являясь мировым лидером в секторе энергетических технологий, компания Siemens Energy входит в число крупных игроков рынка и представлена в 90 странах. Компания вместе со своими филиалами, клиентами и партнерами работает над созданием энергетических систем будущего, тем самым поддерживая переход на более высокий уровень экологичности. Благодаря широкому ассортименту продуктов, решений и услуг Siemens Energy охватывает практически всю цепочку создания стоимости в энергетике – от производства энергии до ее передачи и хранения.

На чешском заводе в Брно широкий спектр механических компонентов, таких как газовые и паровые турбины, генераторы и трансформаторы, в будущем планируется обрабатывать с высокой точностью и надежностью на станке ProfiMill 3000/103 T.

Благодаря своей мощной конструкции станок позволяет выполнять точное фрезерование крупных деталей с путем перемещения 8250 мм по оси X, 6250 мм по оси Y и 1500 мм по оси W. Станок имеет мощный главный привод, который оптимально адаптируется к различным требованиям обработки по скорости, мощности и крутящему моменту, а также дополнительный путь перемещения на 1500 мм по оси Z, поэтому он может легко справиться с любыми задачами. Кроме того, станок спроектирован как вариант с двумя столами с общей максимальной нагрузкой 90 т. При этом столы могут перемещаться попеременно, а также синхронно для обработки сверхдлинных деталей.

ProfiMill 3000/103 T от WaldrichSiegen отличается не только своей прочностью. Его особое преимущество заключается в эффективной обработке боль-

ших заготовок, что делает его идеальным решением для сложных проектов наших клиентов. «Основная сложность состоит в том, что сначала нужно выполнить сложную черновую обработку литых корпусов паровых турбин без повреждений, а затем провести чистовую обработку с жесткими допусками. Благодаря прочной и антивибрационной конструкции в сочетании с полностью гидростатическим исполнением всех осей станка гарантируется практически неограниченный срок службы, отсутствие зазоров, динамическая жесткость и превосходное демпфирование, – поясняет Мартин Пильц, региональный менеджер по продажам WaldrichSiegen в Австрии и странах ЮВЕ. – Этот станок играет ключевую роль в общем контексте. Он выделяется своей уникальной конструкцией среди всех станков Siemens Energy в Брно».



Слева направо: инженер Ева Раскова – руководитель финансового отдела, Мартин Пильц – региональный менеджер по продажам WaldrichSiegen в Австрии и странах ЮВЕ, инженер Ярослав Пазуха – руководитель отдела обработки заказов, д-р Торстен Мельхорн – президент и директор по устойчивому развитию, инженер Эрик Фейт – руководитель филиала, инженер Мартин Покорны – руководитель отдела закупок

Производительность и эффективность благодаря интеллектуальным процессам обучения

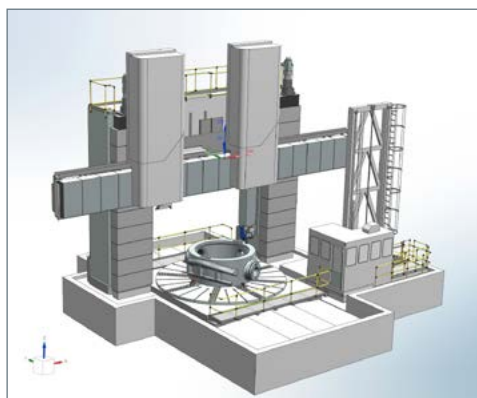
Бесшовная технологическая цепочка от проектирования до обработки



Благодаря искусственному интеллекту и машинному обучению этапы работы от проектирования до обработки в цифровой среде теперь стали еще более эффективными и простыми в планировании. Используя программное обеспечение САМ в сочетании с цифровым аналогом станка, клиенты WaldrichSiegen могут лучше планировать предстоящие этапы производства, быстрее выявлять ошибки и исправлять их виртуально, чтобы в конечном итоге повысить производительность.

«Мы последовательно используем программное обеспечение, а также собираем и оцениваем данные о станках с помощью PLM-решений более высокого уровня, поэтому значительно опережаем конкурентов на рынке крупных станков. Благодаря согласованности, достигаемой за счет использования продуктов Siemens, мы можем реализовать весь процесс разработки продуктов: от создания, моделирования процессов обработки заготовок клиента, анализа времени и мониторинга столкновений до долгосрочного обслуживания», — объясняет дипломированный инженер Штефан Черше, член руководства WaldrichSiegen.

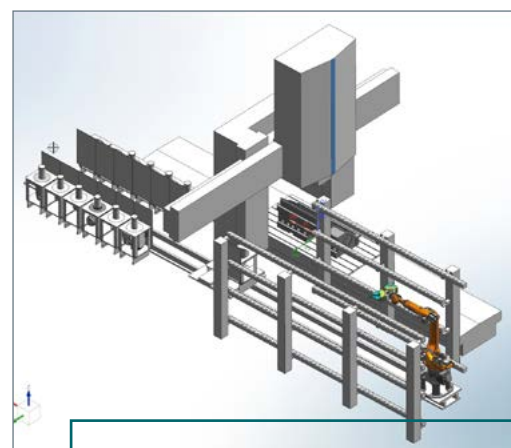
Это важно прежде всего для клиентов, которые работают со сложными заготовками и их геометрией. «Невозможно запрограммировать все данные вруч-



С помощью программного обеспечения Siemens NX можно моделировать и визуализировать характеристики станка на всех этапах — от проектирования до долгосрочного обслуживания.

ную, особенно при пятиосной обработке. Невозможно это сделать по отдельности, если того требует особый случай, — рассказывает Штефан Черше. — Для выполнения трудоемкого и сложного программирования и получения максимальной выгоды для наших клиентов мы решили внедрить Siemens NX, поскольку большинство наших клиентов также используют его.

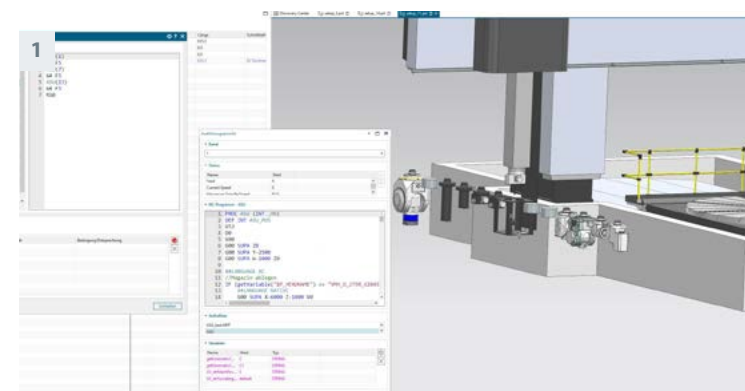
Но это программное обеспечение — не только подходящее решение для программирования сложных заготовок и сложных задач обработки. «Используя систему NX САМ с ее дополнительными модулями, мы можем посредством визуализации и анализа столкновений поддерживать наших клиентов в проектировании



«Благодаря упрощенному обмену данными и предоставлению специфических данных клиента в одной среде программирования, без необходимости использовать дополнительные приложения или реализовывать сложные преобразования с последующими исправлениями, мы устраняем источники ошибок при передаче, ускоряем все процессы и делаем их более эффективными», — объясняет Штефан Черше.

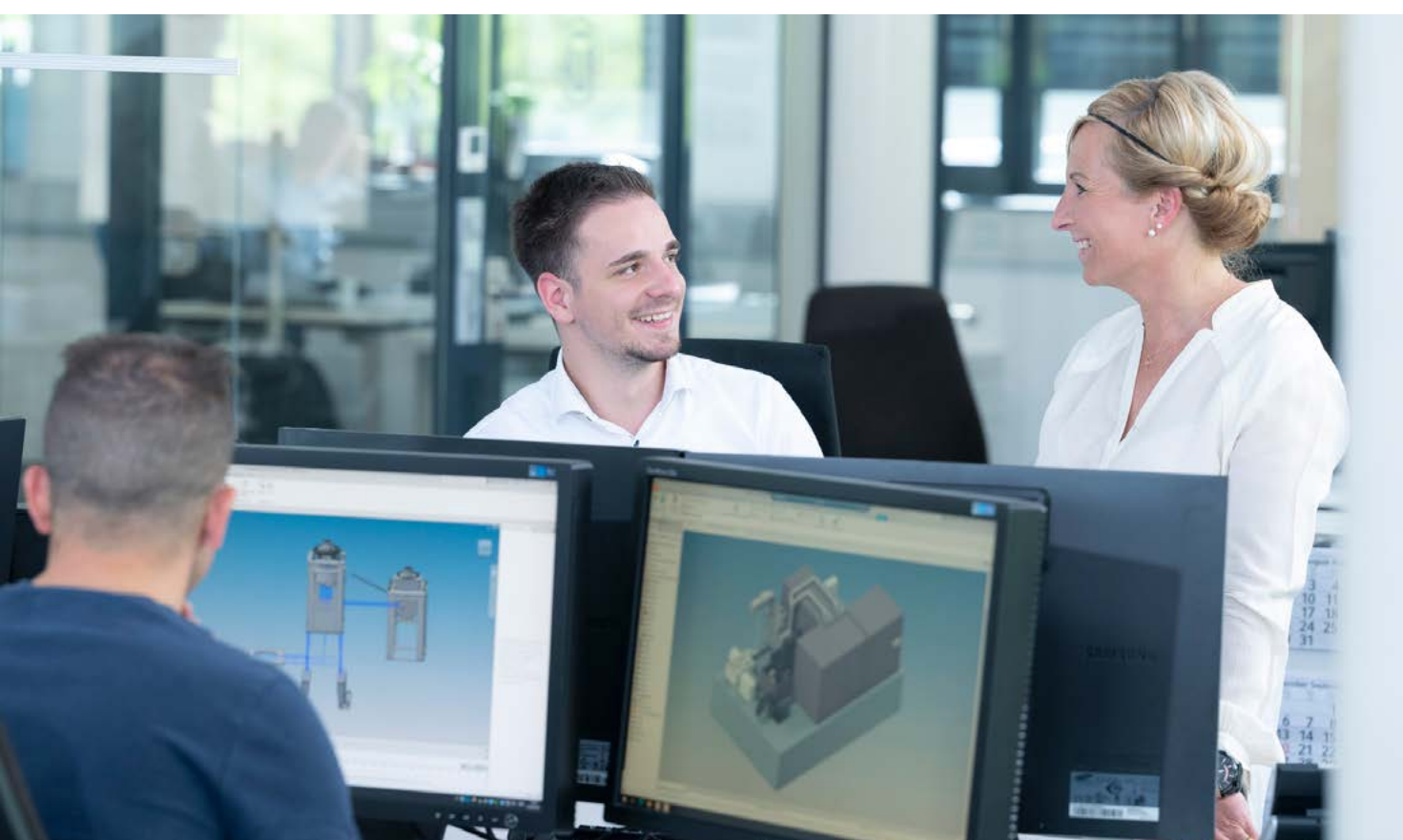
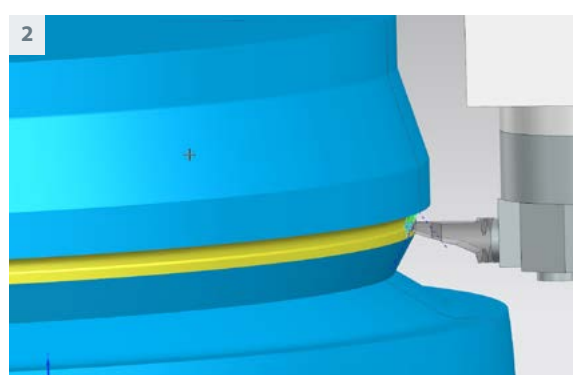
инструментов, а также в выборе обрабатывающих агрегатов и инструментов с учетом условий применения. Необходимость использования специальных инструментов, не соответствующих стандартным, возникает прежде всего в сфере обеспечения безопасности и энергетическом секторе, например, при восстановлении «старых» валов генераторов с особой геометрией, которые в прошлом частично изготавливались вручную. Такие инструменты мы разрабатываем совместно с производителями инструментов, — объясняет Штефан Черше. — Цифровое создание и тестирование этих специальных инструментов перед их использованием позволяет нам работать гораздо эффективнее. Это не только экономит время, но и позволяет избежать ненужных затрат. Мы только что реализовали такой проект для заказчика из США. Благодаря новому инструменту и мощному главному приводу с крутящим моментом более 20 000 Нм станок производит заготовки в несколько раз быстрее, чем раньше».

Цифровой предварительный вариант также может иметь большое значение при проектировании сложных процессов обработки, например, в высокоавтоматизированной производственной системе, в которой используются несколько станков, системы очистки инструментов, заготовок и фрезерных головок, автономные промышленные тележки, различные роботы и т. д. «Благодаря расчетам и анализу технической осуществимости мы можем выявить и устранить возможные источники ошибок до того, как они возникнут, — рассказывает Штефан Черше. — Мы используем этот процесс для создания полной системы управления жизненным циклом продукта, чтобы ускорить и рационализировать процессы его разработки. Время запуска новых программ ЧПУ значительно сокращается за счет предварительного моделирования. Таким образом, мы повышаем рентабельность с первой заготовки, высвобождаем необходимые ресурсы и внедряем инновации — для себя и прежде всего для клиента».



Программное обеспечение позволяет легко визуализировать предварительные варианты инструментов и траектории их обработки. Пример:

1. Моделирование производственных циклов конкретного станка с помощью кода ЧПУ, например смены агрегатов
2. Моделирование съема материала на заготовке и визуализация траектории инструмента



Эволюция ProfiMill (*evo*) в порталном исполнении

WaldrichSiegen расширяет ассортимент продольно-фрезерных станков порталного типа

Компактный станок ProfiMill *evo* с уменьшенным фундаментом разработан на основе порталной серии ProfiMill. Он отличается низкими затратами на техобслуживание, высочайшей производительностью резания, неизменной точностью и динамикой, что гарантирует безопасное, чистое и экономичное производство.

Продольно-фрезерные станки ProfiMill порталного типа от WaldrichSiegen уже много лет занимают лидирующие позиции на рынке, поскольку имеют высокомоощное и высокоточное исполнение с гибкой модульной системой. Рабочая зона станков настраивается по длине, ширине и высоте в зависимости от необходимой задачи обработки. Станки, как правило, предлагаются в двух вариантах. Первый вариант — это станки настольного исполнения, оснащенные неподвижным порталом и подвижным столом, на котором находится обрабатываемая заготовка. Второй вариант — это станки порталного исполнения, в которых заготовка зажимается на неподвижной плите, а все движения обработки и подачи осуществляются через портал станка. В зависимости от размера обрабатываемых заготовок оба исполнения

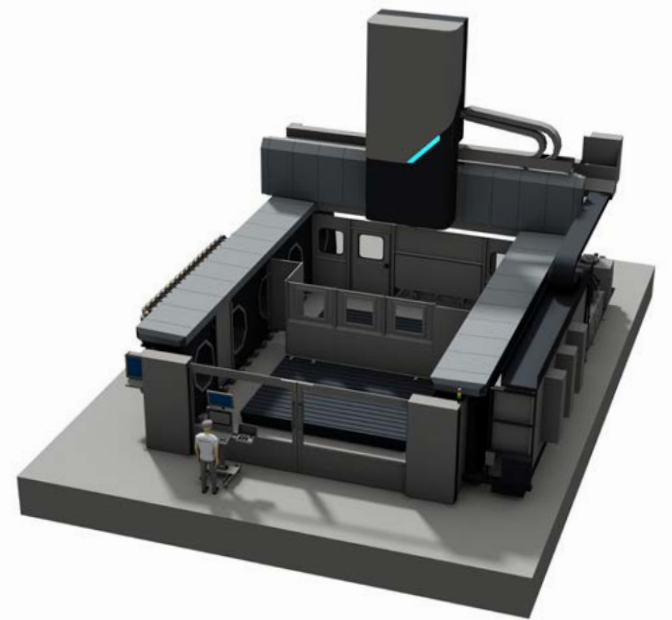
станков имеют свои преимущества. Портальное исполнение требует меньше монтажной площади, при этом имеет тот же размер рабочей зоны.

Новый порталный станок ProfiMill *evo* от WaldrichSiegen объединяет в себе основные преимущества обоих исполнений. Он предназначен для обработки заготовок среднего размера в рабочей зоне 6000 мм × 4000 мм × 2000 мм (Д × Ш × Г). Концепция станка с полностью гидростатически управляемой поперечной балкой на боковых стенках впечатляет отличным соотношением рабочей зоны к монтажной площади. По сравнению с обычными порталными станками существенно сокращены затраты. Для ProfiMill *evo* не требуется классический фунда-

мент, а предъявляются лишь минимальные требования к соответствующему полу цеха. Благодаря продуманным линиям электрики, гидравлики и гидростатики станка время монтажа и ввода в эксплуатацию сокращено до абсолютного минимума по сравнению с конкурирующими продуктами. Это исполнение станка также впечатляет удобно организованной безопасностью, высокой степенью чистоты благодаря простому принципу работы с СОЖ и стружкой, а также превосходной простотой техобслуживания.

Благодаря оптимизированной подвижной массе станок характеризуется высокой динамикой со скоростью оси до 40 000 мм/мин и ускорением до 3 м/с², при этом сохраняется высокая производительность резания, типичная для полностью гидростатического станка WaldrichSiegen. Для ProfiMill *evo* компания WaldrichSiegen также использует проверенный интерфейс Masterhead с высоким уровнем гибкости для первичных агрегатов и подшипником шпинделя во фрезерной головке. Станки оснащены системой управления последнего поколения от Siemens или Heidenhain, поэтому отличаются высочайшим уровнем цифровых технологий и возможностей подключения.

WaldrichSiegen также предлагает весь спектр решений по автоматизации и цифровизации для ProfiMill *evo*. Среди них: автоматическая смена инструментов и агрегатов, разделение рабочей зоны, измерение заготовок и инструментов, система диагностики, цифровой аналог и т. д. В ассортименте также имеется расширение с поворотным столом диаметром до 4000 мм для токарных или токарно-фрезерных операций, а также полностью закрытая рабочая зона с системой отвода тумана СОЖ.



Прототип строится на производстве WaldrichSiegen

Технические характеристики

Пути перемещения

Ось X	7000 мм
Ось Y	5000 мм
Ось Z	2000 мм
Ось C с ЧПУ	+/- 190°

Главный привод

Мощность	80 кВт (S1)
Крутящий момент	2750 Нм
Частота вращения	6000 об/мин