



ЕМО HANNOVER 2019 – СМОТР ДОСТИЖЕНИЙ МИРОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Выставка ЕМО Hannover традиционно становится знаковым событием для машиностроительной отрасли и в профессиональной среде пользуется общепризнанной известностью как место встреч самых компетентных производителей и потребителей. В этом году она проходила с 16 по 21 сентября 2019 года и привлекла широкую мировую аудиторию, как в ряды экспонентов, так и профессиональных посетителей выставки. Изготовители металлообрабатывающего оборудования со всего мира в очередной раз показали свою способность и инновационную мощь.

Основной фокус ЕМО Hannover 2019 был сосредоточен на станках, производственных системах, высокоточном инструменте, средствах автоматизации потоков материала, на компьютерных технологиях, промышленной электронике и комплексных. Самое большое внимание, что неудиви-

тельно, было уделено практическим реализациям «Индустрии 4.0» и сетевому производству.

Выставка была основана в 1975 году Европейским союзом станкостроителей СЕСИМО (Европейский комитет по содействию и продвижению станкостроения) и с тех пор проводилась поочередно в Ганновере, Милане и Париже. Генеральный комиссариат «ЕМО Ганновер» – VDW (Союз немецких станкостроительных предприятий).

Выставка ЕМО Hannover 2019 за шесть дней работы собрала 117 тыс. специалистов из 150 стран мира. Девиз выставки «Умные технологии, ведущие к завтрашнему производству!» поддержали своими экспозициями более 2 200 экспонентов из 48 стран мира.

Журнал начинает публикацию комментариев участников глобального машиностроительного форума ЕМО Hannover 2019.

SANDVIK COROMANT ЧЕМ ЗАПОМНИТСЯ ЕМО 2019

Sandvik Coromant, эксперт в области режущего инструмента и инструментальных систем, принял участие в выставке ЕМО 2019, где представил рынку новые продукты и передовые цифровые решения.

Впервые экспозиция компании Sandvik Coromant включила в себя полный спектр технологий и услуг в области металлорежущего инструмента, аддитивного производства и цифровых продуктов. Стенд объединил передовые решения компаний Sandvik Coromant, АМТ и Additive Manufacturing.

В числе ключевых продуктов, представленных компанией Sandvik Coromant – различные решения



на платформе CoroPlus®, позволяющие соединить процессы проектирования, планирования и обработки, а также обеспечить анализ производственных процессов и их оптимизацию.

Кроме этого, гости стенда ознакомились с Coromant Capto® DTH Plus – цифровым приводным инструментальным блоком, который позволяет выполнять точное прогнозирование необходимости сервисного обслуживания оснастки, и обновленным ПО – CoroPlus® ToolPath для PrimeTurning™, разработанным для оптимизации производственных процессов. Дан-

ное программное обеспечение призвано помочь заказчикам, применяющим технологию PrimeTurning™, ускорить процесс планирования

и выполнения операций с использованием этого метода. Теперь ПО позволяет импортировать CAD-модели и проводить 3D-симуляции с определением столкновений.

Еще одним программным решением компании стал сервис CoroPlus® ToolGuide, который посетители стенда Sandvik Coromant смогли протестировать. С его помощью пользователь получает рекомендации по выбору инструмента и режимов резания в зависимости от указанных им данных – материала заготовки и типа операции. Последняя версия включает также рекомендации для расточного инструмента.

Также компания представила облегченную фрезу CoroMill® 390, выполненную методом аддитивных технологий, которая, в сочетании с демпферным адаптером Silent Tools™, позволяет снизить вибрации при больших вылетах, повышая стабильность и производительность. В число новинок экспозиции вошло сверло CoroDrill® DS20. Это первое сверло со сменными пластинами для отверстий глубиной 4–7 x D. Продукт не только обеспечивает надежность и предсказуемость обработки, но и повышает стойкость инструмента.

Решения подразделения АМТ на стенде Sandvik позволили посетителям увидеть, как инструменты цифровой оптимизации поддерживают рабочие процессы на различных этапах и продемонстрировали,



как цифровые сервисы в сочетании с технологиями Sandvik позволяют улучшать процессы производства. Так, компанией был представлен ряд предложений, включая Prism, uFab, CribWise, Global Line и Metrolog X4.

В рамках выставки прошла пресс-конференция компании, которую посетило более

60 журналистов. Конференцию провела президент Sandvik Coromant Надин Кроуэлс. В заключение известный в Германии гитарист Джимми Джи сыграл участникам на первой в мире ударопрочной гитаре Sandvik, которая была ранее представлена компанией на выставке «Металлообработка-2019» в Москве и Международном чемпионате WorldSkills в Казани.

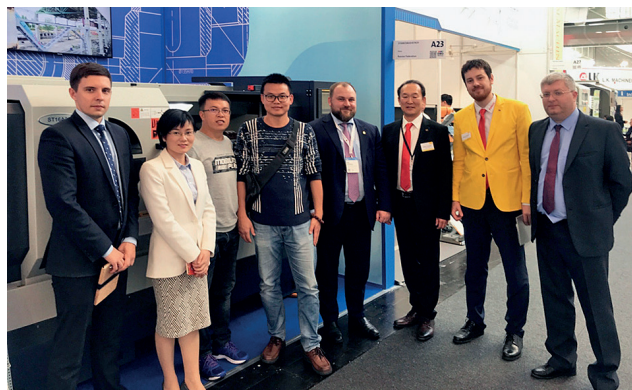
«В этом году на выставке ЕМО мы представили на своем стенде все последние технологии, которыми располагает компания Sandvik, чтобы продемонстрировать широкие возможности всех подразделений, в том числе и Sandvik Coromant. Особое внимание уделялось цифровым решениям, так как опыт европейских производств показывает, что именно они позволяют оптимизировать производственные процессы, даже с низкими капитальными затратами, и получить больший эффект, чем при полной модернизации», – комментирует Симон Куплен, директор по продажам Sandvik Coromant Россия Запад.

КОМПАНИЯ «СтанкоМашСтрой» ЭКСПОНЕНТЫ «ВЫСОКОГО ПОЛЕТА» НА ВЕДУЩЕЙ МИРОВОЙ ВЫСТАВКЕ В ГЕРМАНИИ

Компания «СтанкоМашСтрой» в очередной раз стала одним из немногих российских промышленных предприятий, которое представило оборудование собственного производства на одной из крупнейших и влиятельнейших международных выставок в области обработки металлов – ЕМО Hannover 2019. И вновь компании удалось повторить успех двухлетней давности – представленный мировому сообществу универсальный токарно-винторезный станок серии СТ16к20 был приобретен немецким дилером прямо со стенда в первые дни выставки.

Широкий интерес со стороны участников и посетителей вызвала и другая модель производства «СтанкоМашСтрой» – токарный станок с ЧПУ серии СТ16А25.

«Экспоненты «высокого полета», – так отозвался об участниках выставки генеральный председа-



тель ЕМО Карл Мартин Уэлкер, подводя итог шестидневному промышленному марафону.

«Мы были приятно удивлены росту числа иностранных гостей. ЕМО Hannover в очередной раз доказал, что является своеобразной крепкой «скалой» и обеспечивает ясность для дальнейшего развития технологий производства даже в неопределенные времена», – отметил Уэлкер.



На мероприятии были представлены ведущие мировые производители, как европейские, так и азиатские. Впечатления от выставки, которая на протяжении уже нескольких десятилетий вызывает живой интерес среди производителей и потребителей продукции станкостроения, у большинства были неоднозначными, но вполне оптимистичными, несмотря на некоторую неопределенность в отрасли в целом.

Особое внимание на выставке уделили расширению и замене инвестиций в гибкое производство, производственные машины, инструменты и автоматизацию.

«Сначала нам нужно выяснить, что происходит в промышленности, и только тогда принимать инвестиционные решения после проведения ЕМО», – подчеркнул представитель компании Nissan Motor Co. С ним согласились многие крупные инвесторы.

В этом году выставка ЕМО проходила под лозунгом «Умные технологии в основе будущего произ-

водства», который точно отражает ключевые проблемы, стоящие сегодня перед отраслью. В ходе деловой программы форума обсуждались инновационные решения в отрасли металлообработки и сетевое производство «Индустрия 4.0».

Стенд компании «СтанкоМашСтрой» пользовался большой популярностью среди посетителей и участников выставки, они смогли увидеть оборудование «вживую», что всегда ценится на подобных промышленных форумах, задать интересующие вопросы о технологических возможностях станков. Среди почетных гостей был и давний партнер «СтанкоМашСтрой», президент компании Fanuc Corporation Доктора Инаба. Он высоко оценил развивающиеся отношения между компаниями, а также рост объемов производства станков с системами ЧПУ на российском рынке, в том числе за счет производственных мощностей «СтанкоМашСтрой».

«Благодаря участию в столь влиятельном мировом форуме мы узнаем о новых трендах в мировом машиностроении, об инновационных предложениях. Но основные наши задачи – узнаваемость бренда «СтанкоМашСтрой» как российского производителя современного высокоточного оборудования и привлечение новых клиентов и партнеров из разных стран мира. Несмотря на непростую экономическую ситуацию в отрасли, интерес к нашим станкам у зарубежных производителей растет, и это стимулирует нас к постоянной работе над качеством нашей продукции, а главное, к производству новых моделей и модификаций металлообрабатывающего оборудования», – отметил генеральный директор компании «СтанкоМашСтрой» Олег Кочетков.

ХОРН РУС ЕМО 2019: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ РЫНКА МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

Осень в этом году открылась знаменательным событием отрасли машиностроения – в Ганновере прошла выставка ЕМО Hannover 2019. Ведущие мировые производители представили свои инструментальные новинки, в очередной раз доказав, что металлообрабатывающая промышленность никогда не стоит на месте. Как компаниям удастся идти в ногу со временем, а иногда и опережать его? На этот и другие вопросы ответил генеральный директор компании ХОРН РУС Александр Дик.

– Александр, каковы ваши впечатления от выставки?

– Выставка ЕМО, как всегда, была насыщена новинками металлообрабатывающей отрасли. В этом году были собраны продукты и услуги,





охватывающие все производственные области, относящиеся к станкам и производственным системам. Это, конечно, непревзойденный инновационный потенциал, выход на совершенно новый уровень. Для нас – гордость представить партнерам и заказчикам со всего мира свои ключевые достижения на такой масштабной площадке, как ЕМО.

– HORN представила много новинок в области механической обработки. Расскажите, пожалуйста, о ваших главных экспонатах.

– В этом году мы представили запатентованное прецизионное посадочное место под режущую пластину системы 117 и базирующиеся на этой системе твердосплавные пластины для фасонного инструмента. Она позволит нашим заказчикам сократить расходы при серийном производстве за счет оптимизации процесса смены режущих пластин. Так, прецизионное посадочное место сводит к минимуму торцовое биение и повышает воспроизводимость положения с точностью до нескольких микронов!

Еще одна интересная новинка в нашем ассортименте – концевые сферические фрезы с пластинами из монокристаллических алмазов (MCD). Эти фрезы особенно актуальны для производителей, работающих с цветными металлами, и интересны тем, что позволяют обойтись без процесса полировки при обработке поверхностей произвольной формы. Опять же, это дает экономические преимущества.

Кроме того, HORN продолжает совершенствовать свою визитную карточку – инструментальную систему Supermini. За 30 лет ее ассортимент вырос до 1500 инструментов для обработки канавок и расточки отверстий от 0,2 до 8 мм. На эту выставку мы привезли новый вариант популярной системы с геометрией HP. Ее ощутимые преимущества – это возможность делать торцы отверстий строго под

углом в 90° и качественную обработку поверхностей даже при высоких скоростях подачи.

– Вы упомянули важность улучшения ключевых в производстве инструментов – режущих пластин. Какие решения сегодня предлагает HORN?

– Эргономичное расположение пластин в державке и их форма – основные запросы наших заказчиков, поэтому специалисты разрабатывают технологии, преимущественно, в этих направлениях. Так, на выставку мы привезли обновленную систему S100. Она отличается инновационным расположением режущей пластины в державке. Жесткость всей системы повышается за счет направления силы резания вдоль корпуса. Другая новинка HORN – поворотные пластины с шестью рабочими режущими кромками и прецизионной заточкой в системе M610. Уникальное строение защищает инструмент от абразивного износа, повышая тем самым срок его эксплуатации.

– Александр, компания HORN не так давно пришла на российский рынок. Какие задачи ставит перед собой компания?

– HORN гордится своими достижениями и стремится к новым победам на рынке металлорежущего инструмента. Компания понимает, что российская промышленность – интересный союзник на этом пути, в ее масштабе и разнообразии скрыт огромный потенциал. Приход на российский рынок – это как раз следование времени и современным запросам заказчиков. А непрерывное развитие технологий и обучение персонала – это вневременной залог успеха любого предприятия. В будущем HORN предстоит разработать больше инструментальных решений в области токарной, фрезерной обработки, долбления, и квалифицированные специалисты сыграют в этом процессе главную роль.

ГРУППА КОМПАНИЙ «СТАНЭКСИМ» ЦЕЛЬ УЧАСТИЯ В ЕМО – ПОИСК ПАРТНЕРОВ

Рассказывает Лещёв Виктор Николаевич, директор компании ООО «ИТЦ Станэксим», которая участвовала в выставке.

Группа компаний «Станэксим» работает в области машиностроения с 1995 года. Основной рынок для компании – это Россия, но проектирование, изготовление, продажи и маркетинг сконцентрированы в Беларуси.

Последние тренды рынка металлообработки сформировали стратегию компании, сфокусированную на развитии собственного конструкторско-технологического центра и производства. За последние годы мы построили опытно-экспериментальную площадку в Белоруссии и сегодня работаем в двух основных направлениях: первое направление – создание специальных станков с ЧПУ расточной, фрезерной и токарной групп для производства крупных деталей, второе направление – создание финишного оборудования, включающего зубошлифовальные станки, станки для профильного и глубинного шлифования.

В процессе производства этих станков мы уделяем большое внимание унификации, как для покупных компонентов, так и для тех, которые проектируем. Это позволяет сократить сроки разработки и изготовления различных типов оборудования.

В последние два года наметилась тенденция повторения заказов на некоторые виды станков. Одним из них является полуавтомат модели SMG405GF3, который мы и представляем на выставке в Ганновере.

Это зубошлифовальный станок со встроенной измерительной системой, который предоставляет серьезные преимущества малым и средним предприятиям, поскольку на нем можно провести не только зубошлифование, но и измерять заготовку до обработки, а также деталь по завершении обработки с формированием и сохранением ее паспорта.

Измерительная система представляет собой интеграцию возможностей системы управления (Fanuc или Siemens), датчиков (Heidenhain, Marposs или Renishaw) и софтверной части – собственного программного обеспечения. Совокупность этих элементов и создает измерительную систему, которая является нашим ноу-хау.

Мы произвели около десятка таких машин для рынка России и Беларуси. Сейчас есть интерес в их продвижении на рынки Кореи, Китая, Индии. Также нам интересно найти партнеров в западных странах. Главное – правильно построить стратегию продвижения. Это одна из целей нашего участия в выставке ЕМО.



Что касается потенциальной конкуренции, то наша компания позиционирует себя как «ателье» – мы не занимаемся массовым производством однотипных изделий (по аналогии со швейной фабрикой), мы «шьем костюм» под индивидуального заказчика. Можем спроектировать и произвести станок под конкретную технологическую задачу, можем дополнить оборудование собственного производства оборудованием наших партнеров – сформировать уникальное интегрированное решение.

Зубообработка – это элитарная в техническом смысле область станкостроения. Фирм, которые занимаются зубошлифовкой, на рынке немного. Этот перечень исчерпывается десятком крупных мировых компаний, например, Gleason, Klingenberg, Reishauer, Liebherr. Наша компания – нишевый игрок. В определенном сегменте у нас есть преимущество. Во-первых, в рыночной стоимости, а во-вторых, в коммуникативных возможностях. Для клиентов важно, чтобы поставщик говорил с ними на одном языке, знал местный рынок. На рынке СНГ мы понимаем культуру производства, в том числе заготовительного, знаем качество конструкторской документации. Мы понимаем и то, что цена – не основное. Можно потратить большие деньги на приобретение дорогого оборудования, а затем еще больше потерять на его сопровождении в процессе жизненного цикла станка.

В нашей компании работают люди, имеющие большой опыт в станкостроении. Мы опираемся на белорусский станкостроительный кластер и на специалистов, которые прошли белорусскую школу станкостроения. У нас построен весь процесс, причем начиная даже не с проектирования, а с идеи проекта.

Мы проектно-ориентированная компания. Появляется заказчик, мы анализируем его потреб-

ности. Дальше все строится на базе имеющихся технических решений. Если мы приходим к выводу о том, что техническое решение требует создания специального станка или разработки технологии, начинают работать наши технологи и конструкторы, в результате появляется проект станка. С одной стороны это унифицированное решение, а с другой – наше ноу-хау. Затем проект заносится в информационную систему, мы прорабатываем вопросы производства и сопровождения станка. Этим занимаются люди, которые уже на старте проекта думают о том, как они будут сопровождать готовый станок, то есть о сервисе, подготовке и обучении персонала.

Имея сегодня опыт производства оборудования, мы создали сервисный склад. Если что-то выходит

из строя, мы понимаем, что это может быть и готово в короткие сроки осуществить замену. Мы можем давать рекомендации конечному потребителю, какой сервисный склад ему целесообразно иметь у себя, учитывая большие сроки поставки некоторых комплектующих.

Важной задачей является и обучение персонала – мы хорошо понимаем, кого и как нужно готовить, с ориентацией на применяемые нами системы управления. И все перечисленное делается в рамках концепции предприятия, которая позволяет создавать системно работающее производство.

Материал подготовила О. ЛАВРЕНТЬЕВА



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ТЕХНОСФЕРА» ПРЕДСТАВЛЯЕТ КНИГУ:



Цена 2 600 руб.

Ян Гибсон, Давид Розен, Брент Стакер

ТЕХНОЛОГИИ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА. Трехмерная печать, быстрое прототипирование и прямое цифровое производство

Перевод с англ. книги издательства «Springer»
под ред. д.ф.-м.н., проф. И.В. Шишковского
М.: ТЕХНОСФЕРА, 2018. – 656 с. ISBN 978-5-94836-447-6

Предисловие к русскому изданию

Я был очень рад, когда услышал, что профессор Игорь Шишковский будет научным редактором русского издания нашей монографии. Обладая многолетним и богатым опытом в данной области, этот известный ученый и педагог сможет гарантировать как техническую точность, так и ясность изложения. Поскольку русский язык является одним из самых распространенных языков в мире, этот перевод позволит значительно расширить аудиторию, которая сможет впервые получить доступ к данной информации. Я надеюсь, что исследователи, студенты и преподаватели найдут эту книгу прекрасным дополнением к своей коллекции, и что она расширит их познания в быстро развивающихся областях аддитивных технологий.

Брент Стакер
профессор, университет Луисвилля (Кентукки, США)

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

125319, Москва, а/я 91; тел.: +7 495 234-0110; факс: +7 495 956-3346; e-mail: knigi@technosphere.ru; sales@technosphere.ru