

Крупнейший станкостроительный холдинг FFG представил на выставке EMO в Ганновере обширную программу станков и решений для высокотехнологичных производств



- Экспозиция группы Fair Friend Group заняла на выставке EMO в Ганновере весь 14 зал, представив 41 станок, включая гибкие производственные модули.
- Опыт эффективных решений задач обработки в объединенном экспертном походе известных станкостроительных брендов.
- Продемонстрирован широкий спектр оборудования для обработки металлов резанием, а также возможности автоматизации технологических процессов и решения на основе цифровых технологий.

Автомобильная трансмиссия: современное производственное оборудование для экономии расхода топлива, электромобилей и гибкости инвестиций

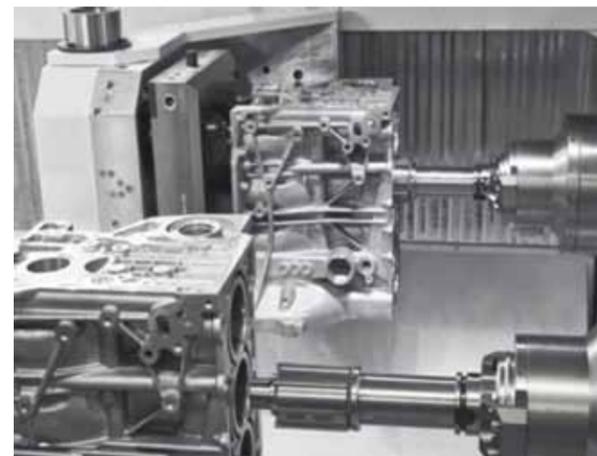
В группе **FFG** компания **MAG** обладает самым большим опытом в разработке и изготовлении производственных систем для компонентов автомобильной трансмиссии. В течение многих лет эта фирма из Айслингена развивает концепцию обработки деталей для электромобилей. В многочисленных проектах с организациями из университетской, промышленной и государственной сферы был получен опыт решения системных задач по разработке технологии станочной обработки и концепции производства для трансмиссии электромобилей. Одним из самых известных примеров этому является фирма Street Scooter GmbH (основателем и акционером которой была **MAG**), которая теперь производит электромобили в Германии в больших объемах. На EMO **MAG** показала, как эффективно подойти к изменениям со стороны производства. Для поставщика комплексных решений этот путь включа-



Станки серии SPECHT компании MAG могут быть оснащены инструментом для хонингования, и использоваться как на одношпиндельных, так и на двухшпиндельных исполнениях станка

ет не только производство и поставку станков, но и автоматизацию, разработку оборудования и решения для модернизации.

Одновременно **FFG** работает над другими задачами обработки для двигателей внутреннего сгорания с меньшим расходом топлива и выбросом вредных веществ в атмосферу. Серия станков **SPECHT** фирмы **MAG** в основном используется в качестве системных станков в быстроперенастраиваемых системах, обладают дополнительными интегрированными технологиями и возможностями конфигурации для соответствующих требований автомобильной промышленности. Как одношпиндельные, так и двухшпиндельные модели могут оснащаться линейными приводами и собственным регулируемым шпинделем. В таком варианте **SPECHT** пригоден для разных сложных специальных задач обработки и полностью использует свои преимущества. Две из этих специальных задач обработки будут представлены на EMO вживую: интегрированное хонингование на обрабатывающих центрах и обработка корпуса турбоагрегата с помощью точения с применением интерполяции. Последнюю технологию **MAG** представит на примере автоматизированного участка комплексной обработки рабочих зеркал цилиндров с термическим покрыти-



ем совместно с партнером по технологии фирмой **Sturm**, которая берет на себя операцию термического покрытия. Предварительная и окончательная обработка выполняется компанией **MAG** на станке **SPECHT 600L** с линейными приводами и регулируемым шпинделем. Весь процесс, разработанный **MAG** и **Sturm** в сотрудничестве с различными производителями автомобилей, позволяет осуществлять экономичное серийное производство цилиндров двигателей с термическим покрытием. Это покрытие влияет на уменьшение коэффициента трения, более высокую устойчивость к коррозии и ведет к более лучшему отводу тепла и открывает, таким образом, хороший потенциал для усовершенствования и новые возможности по сравнению с традиционной конструкцией с залитыми втулками из серого чугуна.

Другая важная область применения – это обработка корпусов турбоагрегатов, для которой фирма **MAG** разработала новый процесс, который будет представлен на EMO на примере двухшпиндельного станка **SPECHT 500 DUO** с устройством смены палет. Он использует уникальную динамику станков **SPECHT** для оптимизации производственных затрат на единицу продукции. Процесс рассчитан на то, чтобы заменить, где это имеет смысл и возможно, процессы фрезерования, ведущие к большому износу, на обработку точением с использованием интерполяции. Благодаря особым преимуществам



Обрабатывающий центр SPECHT 800 компании MAG использует преимущества высокопроизводительных станков при эффективной обработке блоков и головок цилиндров двигателей

ществам процесса точения износ инструментов может быть уменьшен в десять раз. Эта гибкость обеспечивается за счет оснащения линейными приводами в сочетании с осью U регулируемого шпинделя.

Другой премьерой серии **SPECHT** на стенде **FFG** был станок нового типоразмера **SPECHT 800**. Этот станок **SPECHT 800** использует преимущества высокопроизводительных станков при эффективной обработке блоков и головок цилиндров двигателей у производителя оригинального оборудования, но также предлагает большие преимущества для поставщиков комплектующих, крупносерийного производства и других секторов промышленности.

Мировая новинка в области обработки коленвалов

Компания **VDF Boehringer** с давних пор считается пионером в обработке коленвалов и последовательно продолжает усовершенствовать технологию в этой области. После последнего выпуска полностью нового типового ряда модульных токарных станков, **VDF Boehringer** расширяет портфель продукции новой моделью. Токарный станок **VDF 221 CIM** предлагает теперь также внутреннее фрезерование коленвалов в качестве альтернативы наружному фрезерованию. Рациональная конструкция и жесткость новых станков обеспечивают стабильную работу на высоких режимах обработки, сокращает время, уменьшает расходы на инструмент и гарантирует высокое качество обработанных поверхностей. Высокопроизводительный процесс представляется в сочетании с высокоточным токарным станком для обработки коленвалов **VDF 221 CT** в автоматизированном производственном модуле.



Новая модель станка VDF 1300 DUS спроектирована для обработки крупногабаритных деталей и обладает повышенной жесткостью, позволяя вести обработку с высокой точностью



Токарные станки VDF Boehringer охватывают обработку широкого диапазона номенклатуры деталей железнодорожной тематики: колеса, оси, колесные пары, как новые, так и восстановленные



О группе FFG

Группа **FFG** (Fair Friend Group) является ведущим в мире промышленным холдингом, в который входит более 80 компаний, работающих в области станкостроительных технологий, промышленного оборудования и экологических технологий.

Основанная в 1979 году в Тайване, группа **FFG** стала крупнейшим локальным производителем станков с основными торговыми марками Feeler, Leadwell, Sanco и Equiptop. Начиная с 1989 года, стратегия роста группы состояла в приобретении международных компаний в США, Италии, Германии, Японии, Индии, Южной Корее и Швейцарии. Этими приобретениями стали бренды с лидирующими технологиями производства: **VDF Boehringer**, **DMC**, **Hessapp**, **Honsberg**, **Ikegai**, **Jobs**, **MAG**, **Meccanodora**, **Modul**, **Morara**, **Pfiffner**, **Rambaudi**, **Sachman**, **Sigma**, **SNK**, **Tacchella** и **Witzig & Frank**.

09 / 2017 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru



Встроенное комплексное решение для изготовления первичных валов

FFG, будучи поставщиком комплексного оборудования, передает своим заказчикам объединенный опыт известных брендов. Станки и автоматизация объединены в одном гибком производственном модуле. Опыт VDF Boehringer и Hessapp в области точения, современные технологии холодной накатки MAG и зубообработки Modul – все это уникальным, комплексным пакетом передается клиентам для эффективного изготовления первичных валов и зубчатых колес. Для выставки EMO спроектирован гибкий производственный участок для обработки валов, в котором используются вертикальный токарный центр, станок для холодной накатки и зубофрезерный центр с интегрированной функцией снятия фасок и заусенцев. Загрузка деталей происходит при помощи робота, функции измерения и контроля также интегрированы в станок. Ассортимент станков, автоматизации и инжиниринга, предлагаемый группой FFG, был недавно дополнен технологией итальянского производителя шлифовальных станков Tacchella, что позволяет теперь предлагать окончательную обработку закаленных деталей из одних рук.

Комплексная обработка крупногабаритных деталей для авиакосмической промышленности и в производстве штампов и пресс-форм

Комплексная обработка крупногабаритных деталей представлена в группе итальянской компанией Jobs и японской

SNK. Обе фирмы обладают многолетним практическим опытом в эффективной обработке деталей аэрокосмической промышленности, а также штампов и пресс-форм широкого диапазона размеров. На выставке они продемонстрируют свои богатые возможности, обрабатывая детали сложной формы на трех станках.

Портальный станок фирмы Jobs модели eVer7 с высокой скоростью подачи (до 50 м/мин) оснащен мощным главным приводом в 85 кВт. Кроме высокой скорости съема металла, он также может быть успешно применен для высокоточной финишной обработки. Такая гибкость обеспечивается за счет использования запатентованной системы автоматической смены режущих головок. Демонстрация работы станка в Ганновере также будет включать и комплексную технологию упрочнения обработанной поверхности.

Японская станкостроительная фирма SNK представит два крупных станка, которые, несомненно, привлекут огромное внимание. Впечатляющий горизонтальный 5-осевой фрезерный станок портального типа с высоким крутящим моментом главного привода (1256 Нм) и с интегрированной системой смены паллет для обработки заготовок длиной до 5 метров. Такие детали имеют широкое применение в аэрокосмической промышленности, например, при обработке титана. Другой экспонат от SNK – это мировая премьера – станок для обработки крупногабаритных штампов и пресс-форм. NEOV-5M – портальный высокопроизводительный обрабатывающий центр для обработки длинных (до 5 метров) и тяжелых (до 25 тонн) деталей.



Станок фирмы Jobs модели Laser Speeder дополнительно оборудован лазерной головкой, позволяющей вести наплавку, закалку, а также измерительные операции при производстве крупногабаритных штампов и пресс-форм автомобильной промышленности



Транспортное машиностроение: производство новых и обработка восстановленных колес и колесных пар подвижного состава

Еще одной изюминкой в портфеле продукции FFG является возможность внедрения проектов «под ключ» по обработке колес и колесных пар для железнодорожной продукции. Компании VDF Boehringer и Hessapp обладают успешным опытом запуска станков и систем разного масштаба для производителей железнодорожной продукции по всему миру. Ими разработаны наиболее эффективные решения по обработке осей и колес. Вместе с итальянской фирмой Morara – экспертами в области шлифования, которые недавно вошли в группу FFG, – они предлагают теперь полный производственный цикл от одного поставщика. Экспозиция выставки будет включать в себя два крупных станка VDF Boehringer, идеально подходящих для решения задач по обработке колес, осей и колесных пар, как новых, так и восстановленных. На стенде FFG также будут представлены и другие станки компаний, входящих в группу: многопозиционные, многошпиндельные и агрегатные станки компаний IMAS, Pffnner и Witzig & Frank; эксперты в обработке карданных валов MAG и Meccanodora; концепция экономичной фрезерной, токарной и шлифовальной обработки от Feeler, Leadwell, DMC и Equiptop, а также обрабатывающие 5-осевые станки от Sigma, Sachman и партнера FFG – Zuse Hüller Hille.

Индустрия 4.0: прямая польза практических решений объединения в сети

Подход FFG во внедрении концепции Индустрия 4.0 и решений для смежных областей является однозначно распространенным. Эти решения распространяются от комплексного подхода автоматизации производства до многоуровневых инструментов для повышения общей эффективности



Пятиосевой обрабатывающий центр портального типа HPS-120A компании SNK для высокопроизводительной обработки труднообрабатываемых материалов, таких как титан

оборудования, а также альянсов с крупнейшими игроками в области автоматизации, систем контроля, приводов и ИТ. Общим знаменателем стал практический подход, который учитывает ежедневный бизнес клиентов, а также их общей стратегии, что позволяет им наиболее эффективным образом использовать производственный потенциал. Обзор и примеры различных проектов будут представлены на выставке EMO, включая анализ данных, инструменты для системного проектирования и интеграции, мониторинга, технического обслуживания и поддержки, облачная архитектура системы SCADA и многое другое.



Компания Pffnner, эксперт по станкам для массового производства, представила на выставке EMO многопозиционный станок с ЧПУ серии EPICplus с круглым делительным столом. Станок предназначен для обработки деталей диаметром от 3 до 52 мм или деталей призматической формы с максимальным габаритом грани в 100 мм. Область применения такого оборудования – массовое и крупносерийное производство в автомобильной и электронной промышленности, детали гидравлики, пневматики, замков, инструментов и форсунки для газовой сварки.

Официальный представитель станкостроительного холдинга FFG в России – ООО «ФФГ РУС»

117198, Москва, Ленинский проспект,
113/1, офис 702Е
Тел.: +7 495 510 61 30
Факс: +7 495 510-61-30
Email: info@ffg-russia.ru
www.ffg-russia.ru



Шлифовальный станок Tacchella