

С интерфейсом CELOS® и интеллектуальными системами автоматизации к цифровому заводу будущего

DMG MORI

На традиционной домашней выставке в Пфронтене компания DMG MORI, как и в начале каждого года, продемонстрирует преимущества своих инноваций

По традиции основное внимание на домашней выставке DMG MORI, которая пройдет с 14 по 18 февраля 2017 г. в Пфронтене, будет уделено передовым технологиям и инновациям. На выставочной площади свыше 8 500 кв. м. вниманию посетителей будут представлены 80 высокотехнологичных станков в работе, включая три мировые премьеры: LASERTEC 75 Shape, DMU 50 третьего поколения и CLX 350, а также наиболее важные достижения в области производства штампов и пресс-форм, авиакосмической и медицинской отрасли. Главной темой выставочного мероприятия в этом году станет набирающая все большую популярность тема «Умный завод». Для компании DMG MORI отвечать требованиям Индустрии 4.0 значит поддерживать заказчиков программным обеспечением на каждом этапе производства. На выставке-презентации CELOS® Factory компания представит полную производственную цепочку от идеи до готового продукта и продемонстрирует использование всех средств (программных решений, интерфейса CELOS® и интеллекту-

ального станка) для изготовления детали на высокотехнологичном станке. Кроме этого вниманию посетителей будут представлены новые решения по автоматизации, такие как система Robo2Go и гибкая производственная система с паллетным накопителем LPP.

Умный завод:

Сетевое взаимодействие между оборудованием и цифровое производство – наступает эра Индустрии 4.0

В разговорах и дискуссиях о будущем промышленности тема «Индустрии 4.0» обсуждается особенно горячо. Являясь лидером мирового станкостроения компания DMG MORI активно помогает своим клиентам внедрять цифровые технологии, предлагая интерфейс CELOS® на базе меню приложений, а также другие интеллектуальные программные решения. На сегодняшний день благодаря оснащению интерфейсом CELOS® каждый четвертый станок отвечает требованиям, которые предъявляет промышленность будущего.



Интерфейс CELOS® от компании DMG MORI - интегрированная цифровая платформа для перехода к Industry 4.0



Компания DMG MORI представит мобильную систему автоматизации Robo2Go для токарных центров, простую и удобную в программировании благодаря интерфейсу CELOS® на основе приложений

Многолетний опыт разработки передовых интеллектуальных приложений позволяет компании DMG MORI планомерно внедрять все новые программные решения для Индустрии 4.0 благодаря интерфейсу CELOS®. Отличным примером может служить приложение CELOS® CONDITION ANALYZER (Анализ состояния станка). С одной стороны, в сочетании с комплектом датчиков I4.0 приложение представляет собой идеальное программное средство для контроля состояния станка и процесса обработки. Заказчик может регулярно анализировать производительность и состояние станка в режиме реального времени на пульте управления системы ЧПУ или удаленно с помощью ПК с интерфейсом CELOS®. С другой стороны, в качестве следующего шага, информацию, собранную датчиками, можно отправить на облачную платформу. Там выделяются и обрабатываются данные, значимые для составления надежного прогноза профилактического обслуживания. Таким образом, заказчики экономят средства на проведении техобслуживания и получают эффективное средство, помогающее избежать незапланированных простоев оборудования.

Robo2Go: Интегрированные решения для автоматизации производства

Еще одной отличительной чертой «умного завода» будущего является высокий уровень автоматизации производства. Новая система **Robo2Go** производства компании DMG MORI для загрузки-выгрузки деталей обеспечивает решение проблемы автоматизации уже сейчас.

Мобильная система **Robo2Go** отличается высокой гибкостью в эксплуатации. Система может использоваться для нескольких токарных обрабатывающих центров, перемещение и смена накопителя заготовок происходит с помощью тележки с поддоном. Система также обеспечивает свободный и удобный доступ к станку.

Для программирования системы достаточно ввести всего несколько значений с пульта управления с помощью специального приложения интерфейса CELOS®. Это сводит общее время наладки к минимуму и повышает коэффициент загрузки оборудования. Этот способ программирования дает возможность оснастить производство системой автоматизации даже небольшим компаниям.

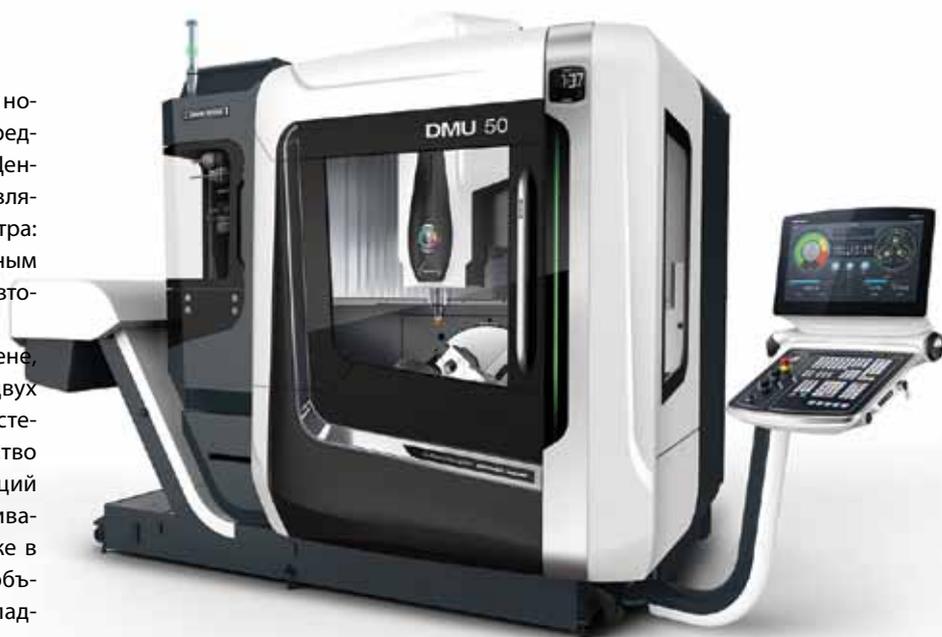


Компания DMG MORI продемонстрирует в Пфронтене свои компетенции в области систем автоматизации на примере гибкой производственной системы, объединяющей два горизонтальных обрабатывающих центра NHX 5000 и DMC 60 H linear и линейный накопитель паллет LPP 24

Система автоматизации с накопителем паллет LLP

Гибкая производственная система – еще одна новинка в области автоматизации, которая будет представлена на традиционной домашней выставке. Центральными объектами внушительной системы являются два горизонтальных обрабатывающих центра: **NHX 5000** и **DMC 60 H linear** в сочетании с линейным накопителем паллет **LPP 24**, заготовки с которого автоматически подаются на обрабатывающие центры.

Система **LPP-24**, представленная в Пфронтене, обеспечивает место для хранения 24 паллет на двух уровнях. Благодаря модульной конструкции системе **LPP** можно дооснастить, чтобы общее количество паллет составляло 99 штук. Широкий выбор опций обеспечивает большие возможности по выстраиванию индивидуальной конфигурации системы. Уже в стандартном исполнении в одну систему можно объединить до восьми станков и до пяти станций наладки. По специальному заказу возможны и другие индивидуальные конфигурации. Таким образом, накопители паллет **LPP** являются ключевым звеном гибких автоматизированных систем для производства небольших партий и среднесерийного производства. В случае необходимости, в системе можно выполнить отдельный единичный заказ, что не повлияет на общую производительность и не нарушит работу всей системы.



Компактный станок DMU 50 в третьем поколении устанавливает новые стандарты от одновременной 5-сторонней до 5-осевой обработки

Мировая премьера: LASERTEC 75 Shape
Лазерное текстурирование высочайшего качества при небольшой установочной площади

Станок **LASERTEC 75 Shape** расширяет ассортимент оборудования компании DMG MORI для лазерного текстурирования путем послойного удаления материала с использованием 3D лазера. Станок оснащается волоконным лазером мощностью 100 Вт и интерфейсом CELOS®, который упрощает эксплуатацию станка и его интеграцию в систему производства заказчика.

Благодаря установочной площади 8 кв. м. станок **LASERTEC 75 Shape** можно установить даже в небольшом помещении. Несмотря на столь небольшие габариты рабочая зона станка позволяет обрабатывать заготовки диаметром 650 мм и высотой 500 мм. На наклонно-поворотном столе с управлением от ЧПУ можно устанавливать заготовки весом до 600 кг. **LASERTEC 75 Shape** обеспечивает быстрое текстурирование благодаря параллельной контуру доработке 3D-форм для улучшения качества поверхности, которая в свою очередь устраняет необходимость дорогой и опасной для окружающей среды процедуры химического травления. В качестве системы управления используется система **SIEMENS 840 D solutionline** со специальным программным обеспечением **LASERSOFT**.

Мировая премьера: станок DMU 50 в 3 поколении
Эффективная технология для 5-осевой обработки в третьем поколении

Станок **DMU 50** в 3 поколении задает новые стандарты одновременной 5-сторонней и 5 осевой обработки благодаря тому, что все передовые разработки, внедряемые компанией DMG MORI, основаны на более чем 20-летнем опыте производства пятикоординатных станков. Благодаря увеличенному диапазону наклона стола, более мощному шпинделю и ин-



Станок LASERTEC 75 Shape обеспечивает лазерное текстурирование высочайшего качества при небольшой установочной площади

новационному подходу к охлаждению представленная модель особенно ярко проявит свои преимущества в авиакосмической, медицинской и автомобильной промышленности, где традиционно предъявляются высокие требования к качеству фрезерования.

Диапазон хода по осям 650×520×475 мм и возможность устанавливать заготовки весом до 300 кг позволяют 3 поколению станков DMU 50 обрабатывать широкий спектр деталей. Гибкость в эксплуатации увеличивается еще больше благодаря увеличению диапазона наклона стола до $-35^{\circ}/+110^{\circ}$. Высокую динамику при 5-сторонней и 5-осевой обработке обеспечивают ускоренные хода 42 м/мин и число оборотов наклонно-поворотной оси 30 мин⁻¹. Кроме шпинделя прямого привода на 12 000 оборотов есть возможность выбора шпинделей с числом оборотов до 20 000 мин⁻¹. Расширенный магазин вместимостью до 120 инструментов поставляется в качестве опции, а в стандартном исполнении магазин вмещает 30 инструментов. Монолитная станина и инновационная система охлаждения направляющих и приводов обеспечивают станку уровень точности, непревзойденный в своем классе.

Мировая премьера: CLX 350

Высокопроизводительный универсальный токарный центр для широкого диапазона задач

Выпуск последней на данный момент модели универсальных токарных центров **CLX 350** расширил линейку оборудования базового сегмента компании DMG MORI. В стандартном исполнении эта компактная модель (площадь установки менее 5 кв. м.) способна обрабатывать прутковые заготовки диаметром 51 мм, а опционально диаметром 65 мм. Максимальный диаметр точения у станка **CLX 350** равен 320 мм. Величина хода по оси X составляет 242,5 мм и 530 мм по оси Z. Револьверная головка с сервоприводом и системой крепления **VDI 30** имеет до 12 позиций для инструмента, опционально оснащаемых приводом. Все эти характеристики обеспечивают высокую производительность универсального токарного центра **CLX 350** при решении широкого спектра задач.

Высокая точность и качество обработки достигаются благодаря шпинделю с числом оборотов 5 000 мин⁻¹. Лабиринтное уплотнение и система воздушного охлаждения препятствуют попаданию СОЖ внутрь, тем самым продлевая срок службы. Конструкция шпинделя обеспечивает быстрый, удобный и простой демонтаж при проведении сервисного обслуживания. ШВП имеют класс точности IT 1 по ISO 3408, что является ключевым фактором для обеспечения высокого качества обработки поверхности. Компактная и надежная конструкция обеспечивает высокую жесткость, а также оптимальный отвод стружки. Завершает комплектацию панель управления SIEMENS с экраном диагональю 19 дюймов. Панель удобна в эксплуатации и обеспечивает высокую скорость, точность и надежность процесса обработки.



Высокопроизводительный универсальный токарный центр **CLX 350** для решения самого широкого диапазона задач расширяет линейку моделей базового сегмента DMG MORI

duoBLOCK® FDS:

Наилучшее качество обработки поверхности благодаря интеграции технологии шлифования

Прочно заняв лидирующие позиции в сфере интеграции технологий в течение двух десятилетий, что подтверждают успешные продажи фрезерно-токарных станков, компания DMG MORI продолжает дальнейшие разработки в данной области. Новое решение предоставляет возможность выполнять фрезерование, точение и шлифование (*F*-фрезерование, *D*-точение, *S*-шлифование) на одном станке. На данный момент интеграция шлифовальной технологии возможна на все станки серий **DMU / DMC FD duoBLOCK®**, обеспечивая шероховатость поверхности 0,4 мкм. Фрезерование, точение и шлифование выполняются за один установ, устраняя неточности, неизбежные при переналадке.



Интеграция технологии шлифования на станки duoBLOCK® FDS обеспечивает максимально высокое качество обработки поверхности

Программное обеспечение процесса шлифования на моделях **FDS duoBLOCK®** осуществляется с помощью технологических циклов компании DMG MORI для внутреннего, наружного и торцевого шлифования. Также имеются циклы для правки шлифовального круга. К новинкам относится и специальный датчик, который распознает первый же контакт между шлифовальным диском и устройством правки. Еще один датчик, интегрированный в шпиндель, распознает контакт между диском и деталью. Компания DMG MORI оснащает станки **FDS** баком СОЖ емкостью 1300 литров с центрифугой для тонкой очистки СОЖ, фильтр которой улавливает даже мельчайшие частицы (> 10 мкм).

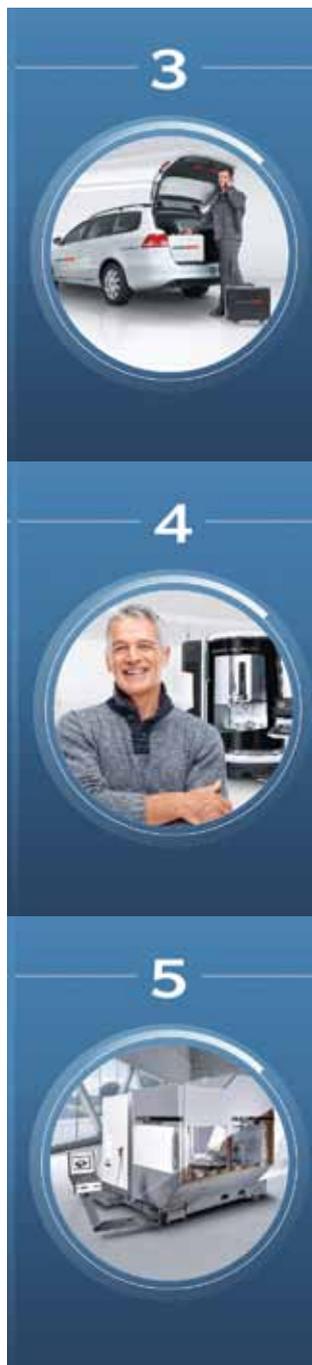
Интересы заказчиков на первом месте – 5 сервисных обещаний компании DMG MORI

Наличие на производстве инновационных и высокопроизводительных станков не менее важно, чем абсолютно надежный и бесперебойный производственный процесс. Именно обеспечению второго условия и служит расширенное предложение компании DMG MORI на сервисные услуги от производителя. Предлагая максимально качественные сервисные работы по разумным ценам, компания ставит интересы заказчиков на первое место, что подтверждают и пять сервисных обещаний:



- Гарантия лучшей цены на запасные части от производителя;

- Обслуживание шпинделя по лучшим ценам от производителя;



- Значительное снижение расходов на сервисное обслуживание благодаря новой системе оплаты вызовов;

- Выбор полного пакета сервисных услуг гарантирует отсутствие проблем;

- Капитальный ремонт – 100 % восстановление производительности.

Для компании DMG MORI технологическое развитие ассортимента оборудования должно идти наравне с оптимизацией сервисных услуг. Ключевую роль для оптимизации играет регулярно получаемая обратная связь от заказчиков. Все обращения внимательно рассматриваются и на каждое дается профессиональный ответ. Пять сервисных обещаний подтверждают желание компании DMG MORI отвечать самым высоким требованиям заказчиков к качеству сервисных услуг и предлагать за услуги разумные цены.

ООО "ДМГ МОРИ Рус"

125130, Москва, Старопертовский проезд, 1А
 Тел.: +7 (495) 139-74-11
 Факс: +7 (495) 139-74-12
 E-mail: info@dmgmori.ru
 www.dmgmori.ru

