



На 3-м Ульяновском технологическом симпозиуме DMG MORI представлены новейшие разработки в области станков российского производства, современные решения в сфере автоматизации, а также технология АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Технологический симпозиум для российских заказчиков

DMG MORI

После успеха первых двух технологических симпозиумов на Ульяновском станкостроительном заводе компания DMG MORI провела 3-й Технологический симпозиум. Четырехдневное мероприятие посетили более 700 человек. В этом году симпозиум прошел под эгидой Министерства промышленности и торговли России. А четвертый симпозиум уже включен в перечень основных мероприятий федерального ведомства.

Насыщенная деловая программа включала в себя практические семинары, презентации, а также панельные дискуссии, на которых специалисты отрасли поделились своим опытом и обсудили вопросы выбора оптимальных решений для повышения эффективности производства, экономический эффект от применения умного оборудования, вопросы поиска и обучения кадров, аддитивное производство, решения в области аэрокосмической и автомобильной промышленности.

По традиции заключительный день симпозиума был полностью посвящен образовательным решениям Академии DMG MORI. В этот день Ульяновский станкостроительный завод посетили более 100 студентов колледжей, профессиональных училищ и университетов Поволжья. С 2013 года компания DMG MORI является генеральным партнером движения WorldSkills в России, а в 2019 году производитель

станков стал Платиновым партнером 45-го чемпионата WorldSkills, поставив 45 единиц оборудования для мирового чемпионата в Казани. В связи с этим большое внимание на мероприятии было уделено сотрудничеству концерна с движением WorldSkills.

Серия ECOLINE:

Центральное место экспозиции станков DMG MORI в работе заняла линейка ECOLINE в обновленном дизайне и с новым мультисенсорным пультом управления SLIMline.

Дальнейшая разработка отечественных станков особенно заметна в конструкции. Использование металла вместо поликарбоната для корпусов станков делает передние панели более прочными.

DMG MORI также позиционирует панели управления как более эргономичные. Панель DMG MORI SLIMline с 19-дюймовым сенсорным дисплеем представляет собой следующий шаг для современного пользователя. Практичный и эргономически оптимизированный 19-дюймовый сенсорный дисплей с максимальным разрешением и диапазоном поворота 45° обеспечивает существенные преимущества для пользователя:

- ++ Быстрая и удобная функция масштабирования;
- ++ Надежное сенсорное управление;

- ++ Увеличенный объем памяти 4 Гб;
- ++ Выбор программ: увеличение функционала за счет подключения локального дискового / USB-накопителя / сети;
- ++ Многозадачная обработка: выбор режимов сверления – глухое сверление / сквозное сверление; программирование с новой технологией глубокого сверления;
- ++ Исполнение с внешнего накопителя: отображение и сохранение дополнительных файлов в форматах HTML / PDF / BMP / JPEG / DXF в системе ЧПУ;
- ++ Расширенный режим моделирования: определение инструмента при зажиме; параллельная запись;
- ++ DMG MORI SMARTkey: персональная авторизация и дополнительный USB-накопитель (8 Гб);
- ++ Улучшение обзора благодаря экрану диагональю 19";
- ++ Технология 3D-управления: симуляция обработки инструментом с помощью сенсорного управления;
- ++ Оптимизированная эргономика: диапазон поворота 45°. Новый пульт управления включен в стандартную комплектацию станков ECOLINE без увеличения стоимости.

Технологические циклы
Технологические циклы DMG MORI упрощают программирование обработки и позволяют рационализировать процесс производства

С помощью этих циклов даже сложные этапы обработки могут программироваться непосредственно на пульте станка с помощью диалогового меню путем ввода параметров. Это наглядный, интерактивный и удобный для оператора способ программирования, который приводит к зна-

чительной экономии времени при производстве.

Теперь компания DMG MORI также предлагает новые технологические циклы для станков локального производства: MPC 2.0, Переменная скорость вращения и 3D quickSET.

Технологический цикл MPC 2.0 – Защита станка быстрым отключением. Данный цикл контролирует вибрацию и крутящий момент во время работы и обеспечивает быстрое отключение в случае аварии. Это уменьшает ущерб от повреждения, а также риск поломки инструмента и повышает эксплуатационную готовность станка.

Технологический цикл Переменная скорость вращения работает с главным шпинделем и контршпинделем или, в случае фрезерных станков, с токарно-фрезерными столами с прямым приводом. Адаптация скорости вращения позволяет избежать вибрации. Таким образом, это повышает безопасность процесса обработки, например, при использовании длинных тонких сверл. Переменной скоростью легко управлять с помощью трех параметров, дополнительных датчиков не требуется. Не требуется также вмешательства оператора в ручном режиме, при этом цикл обеспечивает одинаковую повторяемость для всех компонентов.

Третий новый технологический цикл DMG MORI называется 3D quickSET, комплект приспособлений для проверки и корректировки кинематической точности станка в 4- и 5-осевом исполнении, для всех вариантов исполнения головки и стола. Цикл предлагает периодическую перекалибровку станка с полным документированием данных и высочайшую кинематическую точность самонастройки.



Станки ECOLINE российского производства теперь поставляются с новым пультом управления с мультисенсорным экраном DMG MORI SLIMline в стандартной комплектации



Компания DMG MORI также предлагает новые технологические циклы для станков ECOLINE локального производства: MPC 2.0, Переменная скорость вращения и 3D quickSET

Решения по автоматизации от одного поставщика

Разработка и внедрение решений по автоматизации на Ульяновском станкостроительном заводе – от технического консультирования и бюджетирования до реализации

Решения в области автоматизации являются для компании DMG MORI ключевыми аспектами перспективного станкостроения. Станки, оснащенные автоматизацией, являются обязательными составляющими цифрового завода, а значит, без них невозможно представить современ-

ное, интеллектуальное сетевое производство. Компания DMG MORI продолжает считать цифровизацию стратегическим направлением, имеющим большое будущее. Как и все заводы концерна, завод в Ульяновске также играет важную роль в разработке и внедрении решений по автоматизации. Диапазон предлагаемых заводом услуг достаточно широк: от технических консультаций и расчета затрат до возможных модификаций используемых станков, включая установку и ввод в эксплуатацию. Эксперты в Ульяновске предлагают и другие решения по оптимизации производства, оснащение инструментом и обучение роботов, так что заказчики получают комплексное решение по автоматизации от одного поставщика.



PH 150 позволяет разместить до 24 палет. Максимальный размер палет ø 500 x 500 мм с весом заготовки до 250 кг

Производитель станков представил на Ульяновском технологическом симпозиуме 5-осевой фрезерный обрабатывающий центр DMU 50 с манипулятором палет PH 150 и токарно-фрезерный центр CTX beta 800 TC с автоматизацией Robo2Go. Манипулятор палет PH 150 разработан для подачи и накопления заготовок размером до 500×500×350 мм. Зажимная система с нулевой точкой обеспечивает высо-



С Robo2Go 2-го поколения можно работать интуитивно без каких-либо специальных знаний программирования роботов

кую точность повторного зажима. Робот второго поколения Robo2Go с модулем загрузки и датчиком безопасности разработан специально для гибкого использования с токарными центрами, и благодаря своей открытой конструкции обеспечивает эргономичный доступ к станку.

DMG MORI также представил вниманию универсальный токарный станок CTX 310 ecoline в качестве примера для демонстрации опыта внедрения автоматизации в Ульяновске.

АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО:

Четыре полные технологические цепочки для аддитивного производства с использованием сопла подачи порошка и порошковой камеры

Уже более пяти лет компания DMG MORI успешно представляет на рынке технологию сочетания сварки лазерной наплавкой и резания металла на станках серии LASERTEC 3D hybrid. В дополнение к разработкам в области цифровых технологий для традиционного производства компания DMG MORI также стала производителем полной линейки оборудования для аддитивного производства. В ближайшие годы ожидается бурное развитие аддитивных технологий. Но это не станет неожиданностью для компании DMG MORI, учитывая линейку оборудования в этой области. В то время как LASERTEC 65 3D предназначен исключительно для сварки лазерной наплавкой в качестве дополнения к имеющимся обрабатывающим центрам в цехе, серия LASERTEC SLM 2-го поколения расширяет линейку



09 / 2019 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru



Для аддитивного производства в порошковой камере компания DMG MORI предлагает станок LASERTEC 30 SLM 2-го поколения

продукции, включив технологию селективной лазерной плавки в порошковой камере. Две последние серии также можно комбинировать с отдельными обрабатывающими центрами и токарными станками из линейки DMG MORI, чтобы создавать новые технологические цепочки.

Специально для применения в селективной лазерной плавке компания DMG MORI предлагает новое программное обеспечение OPTOMET. Оно имеет алгоритмы самонастройки и обучения, которые рассчитывают необходимые параметры селективной лазерной плавки заранее в течение нескольких минут. Это означает, что толщину слоя, например, можно рассчитать свободно, что, в свою очередь, обеспечивает более быструю и, следовательно, более производительную постройку. OPTOMET также имеет базу данных материалов, которая позволяет операторам использовать материалы всех производителей без необходимости их предварительного тестирования. Открытая система также позволяет самостоятельно расширять базу данных на основе собственных экспериментов заказчика. OPTOMET может регулировать параметры таким образом, что свойства материала, такие как твердость, пористость и эластичность, могут быть изменены или оптимизированы.



Модернизация станков DMG MORI на Ульяновском станкостроительном заводе для увеличения производительности

Модернизация станков DMG MORI на Ульяновском станкостроительном заводе

На базе Ульяновского станкостроительного завода теперь есть возможность получить услуги по модернизации любого эксплуатируемого оборудования производства концерна DMG MORI, вне зависимости от года изготовления и состояния. Завод имеет все необходимое современное оборудование и квалифицированных специалистов для выполнения цикла работ по реновации.

На сегодняшний день может быть произведена замена следующих узлов станка: шпинделей, ШВП, приводов, линейных направляющих, систем ЧПУ. Основываясь на требованиях и пожеланиях заказчиков, в результате проведенных работ оборудование приобретет новые качественные характеристики, связанные с увеличением его производи-

тельности, скорости и точности обработки, энергоэффективности, и, в конечном итоге, позволит с минимальными затратами выйти на качественно новый уровень производства в век цифровизации и стремительно развивающихся технологий.

Российское производство

В рамках работы по локализации производства завод в Ульяновске достиг серьезных успехов, что отразилось на общем процентном соотношении комплектующих российского происхождения к иностранным. На конец 2018 года уровень локализованных компонентов от российских поставщиков был зафиксирован на 40%-й отметке. Сейчас завод закупает у отечественного производителя как относительно простые группы, такие как литье, детали токарной и фрезерной обработки, изделия из листового металла, так и более высокотехнологичные компоненты - гидравлические системы, электрические шкафы, транспортёры стружки и т. д.

Начиная с 2018 года было выпущено более 250 шпиндельных узлов собственного производства. В процессе доработки технологического процесса производства и сборки находится магазин инструментов. К концу 2019 года потребность предприятия в этом узле будет закрыта также собственными силами. Прототипы муфт и ременных передач успешно прошли все проверки отдела качества, и сейчас активно вводятся серийные поставки этих прецизионных деталей.

Следует отметить, что этап развития и квалификации поставщика занимает до трех лет, в зависимости от уже имеющегося опыта комплектатора. Детали и компоненты локального производства должны пройти 100% измерительный контроль, а некоторые - многочасовые испытания непосредственно в станке. Основопологающим законом импортозамещения является для нас бескомпромиссное качество, а также стабильная цена конечного продукта, потому локализация - чрезвычайно кропотливый процесс, занимающий огромное количество времени, усилий и требующий серьезных инвестиций.

ООО «ДМГ МОРИ Рус»

125130, Москва, Старопертовский проезд, 1А

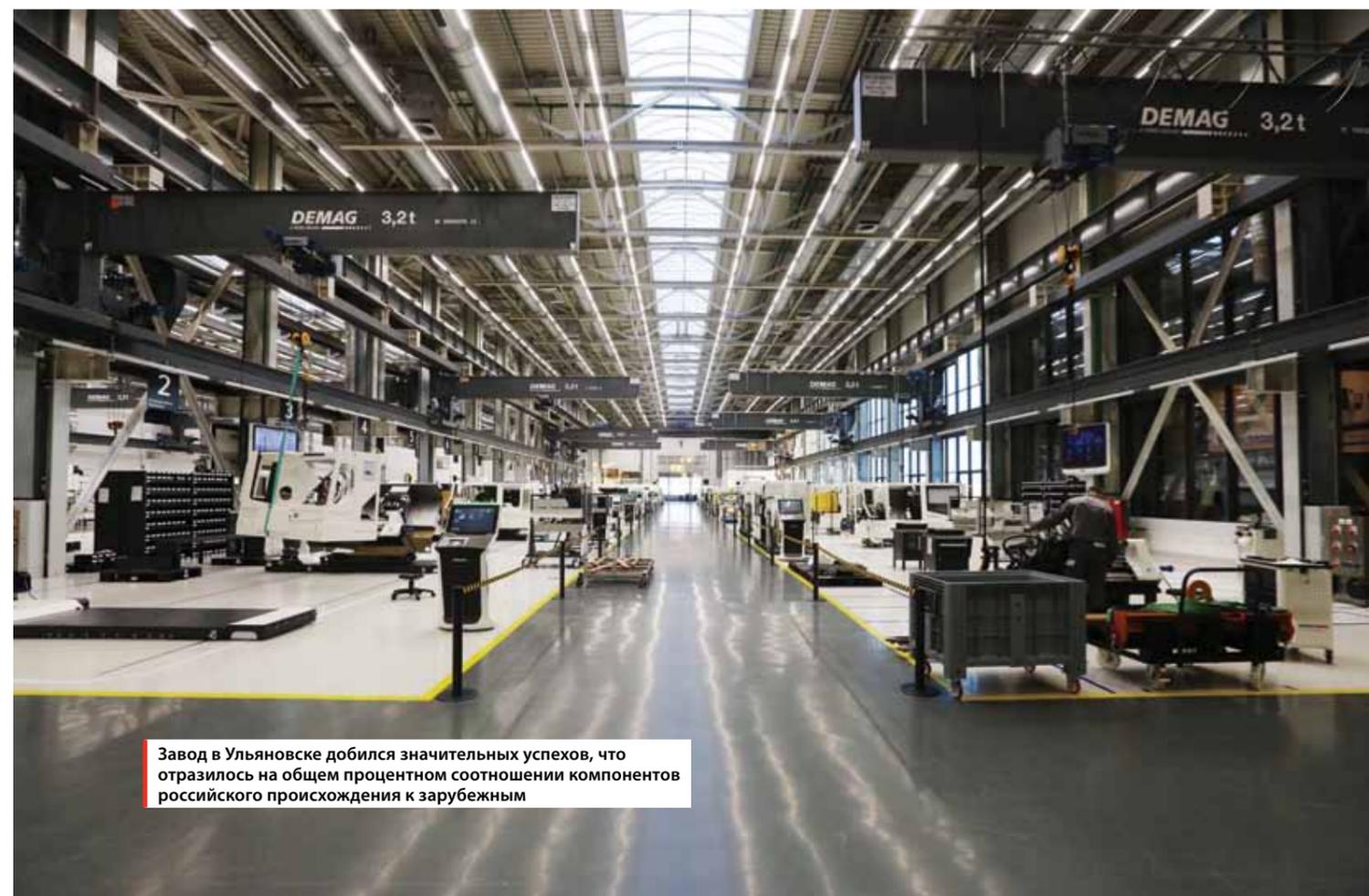
Тел.: +7 (495) 139-74-11

Факс: +7 (495) 139-74-12

E-mail: info@dmgmori.ru

www.dmgmori.ru

DMG MORI



Завод в Ульяновске добился значительных успехов, что отразилось на общем процентном соотношении компонентов российского происхождения к зарубежным

09 / 2019 • Издательство: «ИТО» • e-mail: ito@ito-news.ru

Комплект: ИТО