

# Укрепление российского рынка технологий с помощью станков с ЧПУ

**DMG MORI** готовится к выставке “Металлообработка-2019”

©2019 DMG MORI

С 27 по 31 мая 2019 года в Москве пройдет 20-я, юбилейная выставка “Металлообработка”. Это регулярно проводимое мероприятие, одно из важнейших в области станкостроения и металлообработки, служит для компании **DMG MORI** отличной площадкой, чтобы представить российским заказчикам свою продукцию и инновационные разработки. Участие в работе выставки подтверждает стремление **DMG MORI** внедрять в России самые передовые технологии станкостроения, развивать локальное производство и поставлять инновационные решения – например, для автоматизации и аддитивного производства. Наличие современной производственной площадки в Ульяновске и Центра технологий и решений с демонстрационным залом в Москве обеспечивают станкостроительному концерну **DMG MORI** не только статус отечественного производителя, но и репутацию лидера инноваций на российском рынке.

На майской выставке компания **DMG MORI** продемонстрирует последние разработки в области цифровизации – например, интерфейс **CELOS** и новые технологические циклы **DMG MORI** для станков **ECOLINE** локального производства. Помимо этого, большое внимание будет уделено решениям в области промышленной автоматизации, таким как **Robo2Go** и системе смены палет **PH 150**, а также аддитивному производству. Аддитивная технология будет демонстрироваться на станке **LASERTEC 30 SLM** второго поколения.

Еще одной важной темой 2019 года станет Мировой чемпионат по профессиональному мастерству **WorldSkills 2019**, который будет проводиться в Казани. В качестве Платинового партнера компания **DMG MORI** предоставит для этого мероприятия 46 станков с ЧПУ для соревнований по таким компетенциям, как фрезерные работы на станках с ЧПУ, токарные работы на станках с ЧПУ, командная работа на производстве, изготовление изделий из полимерных материалов и др.



Под лозунгом “Интегрированная цифровизация” компания **DMG MORI** представит на выставке “Металлообработка-2019” решения для перехода к Индустрии 4.0

## Интегрированная цифровизация: интерфейс **CELOS** и эксклюзивные технологические циклы **DMG MORI**

Компания **DMG MORI** первой начала внедрять в станкостроение технологии цифровизации, то есть переводить информационные потоки на производстве в цифровой вид, и продолжает считать это стратегическим направлением, имеющим большое будущее. На выставке посетители смогут ознакомиться с этапами внедрения сетевых решений для перехода к Индустрии 4.0 – под лозунгом “Интегрированная цифровизация”.

Основными составляющими здесь являются **CELOS** – система управления на основе специализированных программных приложений – и эксклюзивные технологические циклы и решения **Powertools** для подготовки работ в цифровом виде. Технологические циклы **DMG MORI** упрощают программирование обработки и позволяют рационализировать процесс производства. С помощью этих циклов даже сложные этапы обработки можно запрограммировать непосредственно на пульте станка, вводя параметры в диалоговом меню. Этот наглядный и удобный для оператора способ подготовки УП приводит к значительной экономии времени при производстве. Опираясь на свой обширный практический опыт, **DMG MORI** концентрируется на постоянном развитии уникальных технологических циклов: в настоящее время их насчитывается уже 34.



*Современный завод в Ульяновске и Центр технологий и решений DMG MORI с демонстрационным залом в Москве обеспечивают концерну не только статус отечественного производителя, но и репутацию лидера инноваций на российском рынке*

**Локальное производство: три новых технологических цикла DMG MORI для станков ECOLINE**

Современное промышленное предприятие в Ульяновске и Центр технологий и решений DMG MORI в Москве обеспечивают станкостроительному концерну статус лидера инноваций на российском рынке. С момента открытия Ульяновского станкостроительного завода в 2015 году эта производственная площадка с каждым годом развивалась всё успешнее, достигнув наивысших показателей в 2018 г. Основными этапами развития за последние два года стали технология полного цикла сборки, сборка шпинделей для станков локального производства и производство гидравлических систем.

Теперь для станков ECOLINE компания DMG MORI предлагает новые технологические циклы:

- MPC 2.0;
- Переменная скорость вращения;
- 3D quickSET.



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

Технологический цикл MPC 2.0 (защита станка быстрым отключением) контролирует вибрацию и крутящий момент во время работы оборудования и обеспечивает быстрое отключение в случае аварии – это уменьшает ущерб от повреждений, снижает риск поломки инструмента и повышает эксплуатационную готовность станка. Уже сейчас эта функциональность доступна для станков DMC 635 V ecoline, DMC 1035 V ecoline, DMU 50 ecoline; с III квартала 2019 года она станет доступной и для 5-осевого станка DMU 50 второго поколения.

Технологический цикл "Переменная скорость вращения" работает с главным шпинделем и контршпинделем, либо, в случае фрезерных станков, с токарно-фрезерными столами с прямым приводом. Адаптация скорости вращения позволяет избежать вибрации, что повышает безопасность процесса обработки – например, при использовании длинных тонких сверл. Скорость легко управляется с помощью трех параметров, дополнительных датчиков не требуется. Не требуется и вмешательства оператора в ручном режиме. Сейчас эта функциональность предлагается для станков CTX 310 ecoline и CTX 510 ecoline.

Третий из новых технологических циклов, получивший название 3D quickSET, предназначен для фрезерных станков DMU 50 ecoline и DMU 50 второго поколения. В нём используется комплект приспособлений для проверки и корректировки кинематической точности станков в 4- и 5-осевом исполнении, для всех вариантов головки и стола. Цикл обеспечивает периодическую перекалибровку станка с полным документированием данных и высочайшую кинематическую точность самонастройки.

**Услуги по модернизации станков DMG MORI на Ульяновском станкостроительном заводе**

На базе Ульяновского станкостроительного теперь предлагаются услуги по модернизации любого эксплуатируемого оборудования, произведенного концерном DMG MORI, вне зависимости от года изготовления и состояния оборудования. Завод имеет всё необходимое современное оборудование и квалифицированных специалистов для выполнения цикла работ по реновации.

Модернизация основывается на требованиях и пожеланиях заказчиков. На сегодняшний день может быть произведена замена следующих узлов станка: шпинделей, ШВП, приводов, линеек, системы ЧПУ. В результате проведенных работ оборудование приобретает новые характеристики, что влечет за собой повышение производительности, энергоэффективности, скорости и точности обработки и, в конечном итоге, позволяет с минимальными затратами выйти на

качественно иной уровень производства в век цифровизации и стремительно развивающихся технологий.

### **Автоматизация: больше добавочной стоимости благодаря внедрению систем автоматизации**

Станки, оснащенные средствами автоматизации, являются обязательными составляющими цифрового завода, а значит, без них невозможно представить современное, интеллектуальное и подключенное к интернету производство. Компания **DMG MORI** продолжает считать цифровизацию стратегическим направлением, имеющим большое будущее.

Как и все предприятия концерна, завод в Ульяновске играет важную роль в разработке и внедрении решений по автоматизации. Диапазон предоставляемых заводом услуг достаточно широк: от технических консультаций и расчета затрат до возможных модификаций используемых станков, включая установку и ввод в эксплуатацию. Ульяновские эксперты предлагают и другие решения по оптимизации производства, включая оснащение инструментом и обучение роботов, так что заказчики могут получить комплексное решение по автоматизации от одного поставщика.

На выставке компания **DMG MORI** продемонстрирует свой опыт в области систем автоматизации операций на двух примерах: токарно-фрезерный центр **CTX beta 800 TC** с гибкой в эксплуатации системой **Robo2Go** и 5-осевой фрезерный станок 2-го поколения **DMU 50** с системой смены палет **PH150**.

### **Аддитивное производство: четыре полные технологические цепочки**

Ожидаемое в ближайшие годы бурное развитие аддитивных технологий не станет неожиданностью для **DMG MORI**, учитывая уже имеющуюся у компании линейку продукции.

Уже более пяти лет **DMG MORI** успешно предлагает рынку гибридное решение – сочетание технологий прямой наплавки металлического порошка, наносимого через сопло, и традиционного резания металла – это станки серии **LASERTEC 3D hybrid**. Сейчас, в дополнение к разработкам в области цифровых технологий для традиционного производства, компания стала производить и полную линейку оборудования для аддитивного производства.



*Технология полного цикла сборки, сборка шпинделя для станков локального производства и производство гидравлических систем – таковы основные этапы развития Ульяновского станкостроительного завода за последние два года*



*DMU 50 – пятиосевой фрезерный станок 2-го поколения с системой смены палет PH150*



*Рабочий процесс в системе Robo2Go 2-го поколения задается быстро и просто – специальной подготовки в области программирования роботов для этого не требуется*

В то время как станок **LASERTEC 65 3D**, обеспечивающий наплавку напыляемого металлического порошка, может служить в качестве дополнения к имеющимся в цехе обрабатывающим центрам, серия **LASERTEC SLM** существенно расширяет линейку продукции **DMG MORI**, воплощая технологию селективного лазерного плавления (*Selective Laser Melting. SLM*) в порошковой камере. На выставке компания будет демонстрировать станок **LASERTEC 30 SLM** второго поколения.



*Станок LASERTEC 30 SLM второго поколения предназначен для аддитивного производства металлических изделий в порошковой камере*

Машины двух последних серий можно комбинировать с отдельными обрабатывающими центрами и токарными станками **DMG MORI**, чтобы создавать новые технологические цепочки.

Кроме того, специально для поддержки технологии селективного лазерного плавления компания **DMG MORI** предлагает новое программное обеспечение **OPTOMET**. Алгоритмы с возможностью обучения и самонастройки позволяют заранее рассчитать необходимые параметры рабочего процесса – например, толщину слоя. В комплект **OPTOMET** входит база данных материалов, позволяющая операторам использовать материалы всех производителей без необходимости их предварительного тестирования. Открытость системы дает заказчику возможность самостоятельно расширять базу данных на основе собственных экспериментов. Регулируемые параметры позволяют изменять свойства материала, такие как твердость, пористость, эластичность.

### **Мировой чемпионат по профессиональному мастерству WorldSkills 2019 в Казани: DMG MORI предоставит 46 станков с ЧПУ**

Компания **DMG MORI**, обладающая богатым опытом организации образовательных программ, с 2013 года выступает генеральным партнером движения **WorldSkills** в России, а с 2017 года – глобальным партнером международного движения **WorldSkills International**. Партнерство подразумевает проведение специальных обучающих курсов для подготовки участников соревнований в рамках движения **WorldSkills**. Эффективность этих программ обучения подтверждена на практике в обучающих центрах, сотрудничающих с компанией **DMG MORI**. На российских соревнованиях **WorldSkills** наилучшие результаты в таких компетенциях, как точение и фрезерование были продемонстрированы в тех образовательных учреждениях, которые оснащены станками **DMG MORI**.

В 2019 году Мировой чемпионат по профессиональному мастерству **WorldSkills** пройдет в Казани. Помимо токарных и фрезерных работ на станках с ЧПУ, участники будут состязаться по следующим компетенциям:

- командная работа на производстве;
- изготовление изделий из полимерных материалов;
- обратный (реверсивный) инжиниринг;
- 3D-прототипирование.

На правах Платинового партнера компания **DMG MORI** предоставит 17 станков **DMU 50** второго поколения для фрезерования и 17 станков **CTX 310 ecoline** для токарной обработки.

Для соревнований в компетенции “Командная работа на производстве” будут поставлены 9 станков **DMC 635 V ecoline**. Соревнования по реверс-инжинирингу и 3D-прототипированию будут обеспечиваться двумя станками **DMG MORI** второго поколения **LASERTEC 30 SLM**. И, наконец, станок **CTX beta 800 TC**, предоставляемый для отработки навыков и умений в рамках новой компетенции “Цифровая фабрика”, будет оснащен системой автоматизации **Robo2Go**. 🤖



*Мировой чемпионат по профессиональному мастерству WorldSkills 2019 состоится в Казани (иллюстрация предоставлена организацией WorldSkills International)*