



# ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

бренд **scm<sup>4</sup>group**

ПАРТНЕР



Advanced Manufacturing Research Centre



OFFICIAL SUPPLIER OF





## ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НОВЕЙШИХ МАТЕРИАЛОВ

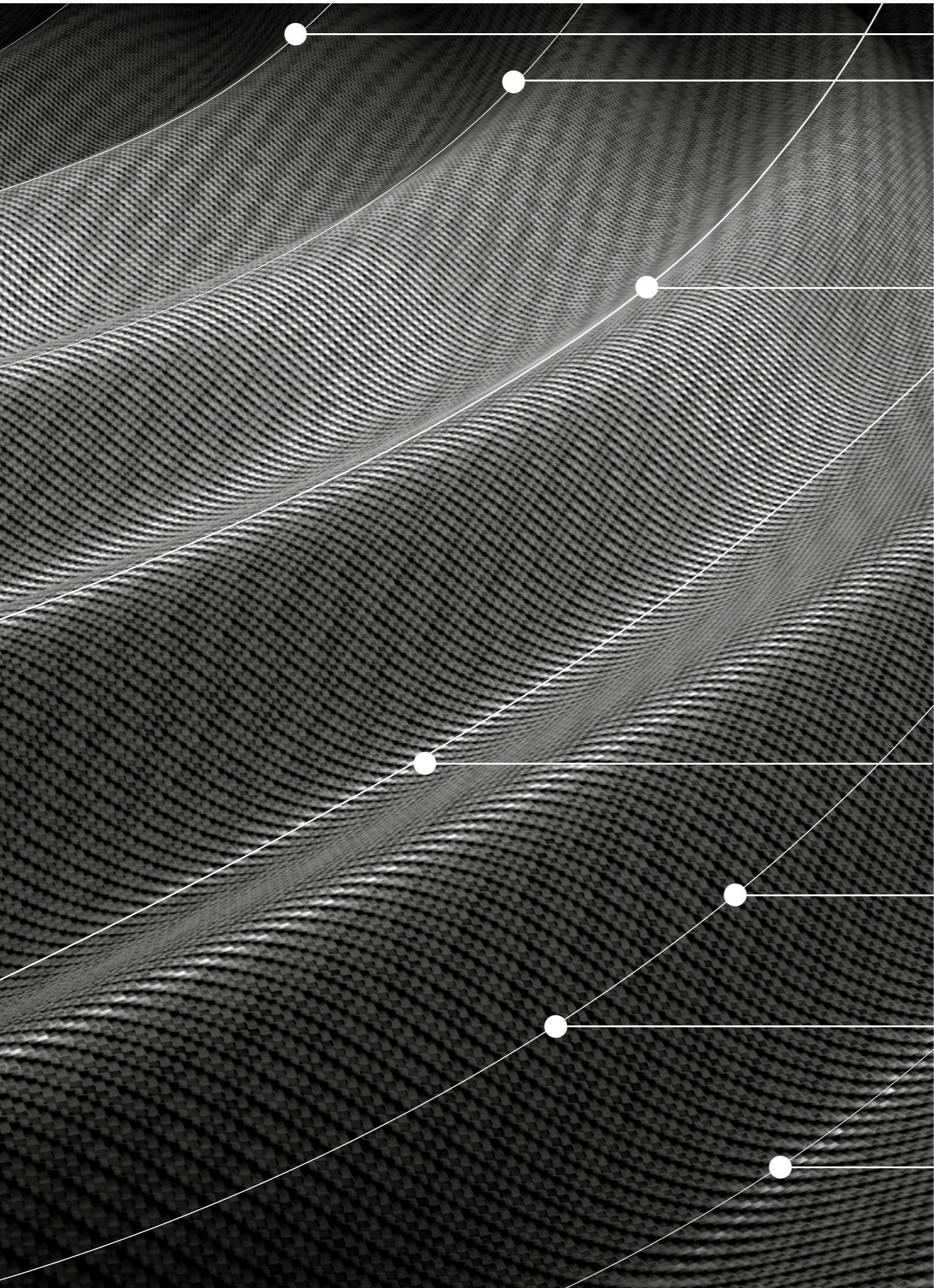
CMS Advanced Materials Technology является лидером в области производства обрабатывающих центров с числовым программным управлением для обработки новейших материалов: композитных материалов, углепластика, алюминия, легких сплавов и металлов. С самого начала XXI века CMS Advanced Materials Technology утвердилась на рынке как технологический партнер в таких передовых отраслях, как аэрокосмическая и авиационная промышленность, автомобилестроение, спортивное судостроение, производство гоночных автомобилей «Формула 1» и новейшей техники для железных дорог.

Способность поддерживать постоянное тесное сотрудничество с заказчиками гарантируется тем, что CMS Advanced Materials Technology имеет достаточные организационные возможности к тому, чтобы выступать не только поставщиком исключительных технологий, но и настоящим партнером.



**«Машина не важна,  
важны потребности заказчика»**

*Пьетро Ачери, основатель CMS*



## 1969

Рождение CMS. CMS — это сокращение от «*Costruzione Macchine Speciali*» (производство специальных машин). Предприятие выходит на рынок как производитель традиционных станков с механическим, пневматическим или гидравлическим приводом.

## 1989

CMS приступает к производству станков для обработки передовых материалов, тут же становясь примером для подражания. Отрасли, в которых она ведет свою деятельность, самые различные: аэрокосмическая отрасль, автомобилестроение, спортивное судостроение, железнодорожное машиностроение, производство гоночных автомобилей «Формула 1» и многие другие.

## 2015

Группа **SCM Group**, которая в 2002 году уже приобрела 51 % акций компании CMS, выкупает остальные доли участия. CMS становится совершенно полноправным участником Группы, имеющей солидную репутацию и разветвленную сеть на международном уровне.

**ПУТЬ CMS В БУДУЩЕЕ НАЧАЛСЯ ЕЩЕ В 1969 ГОДУ. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ ОСНОВАНА НА ДВУХ ГЛАВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ: ГЛУБОКОМ ПОНИМАНИИ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЗАКАЗЧИКА И ВЫСОКОМ УРОВНЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ. ИМЕННО БЛАГОДАРЯ ИМ ОНО СПОСОБНО ПРИВНЕСТИ УНИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ЗАКАЗЧИКА.**

## 2017

CMS удваивает свои производственные возможности благодаря открытию нового производственного предприятия, PLANT Z, в Дзоньо (Бергамо).

## 2018

CMS приступает к реализации нового проекта в области **аддитивного производства** в партнерстве с известным немецким исследовательским центром, Fraunhofer Institute. В тот же год CMS приобретает американское предприятие **Diversified Machine Systems (DMS)**.

## 2020

Новый технологический центр открывается в Дзоньо (Бергамо).

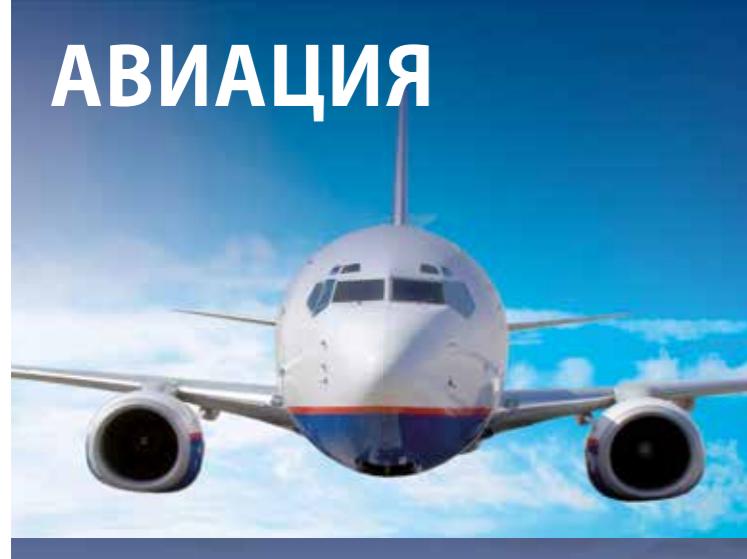
## 2021

Объединение коммерческой организации CMS по Северной Америке и **Diversified Machine Systems** в одну организацию на рынке США.

## АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ



## АВИАЦИЯ



## АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ



## «ФОРМУЛА 1» И АВТОСПОРТ



## СУДОСТРОЕНИЕ



## ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА



## ПОЕЗДА



## УНИКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЮБЫХ НУЖД

CMS Advanced Materials Technology сотрудничает с предприятиями и исследовательскими центрами, работающими в областях, в которых эффективность, гибкость и высокое качество обработки являются обязательными требованиями. Станки CMS Advanced Materials Technology упрощают задачу своевременного реагирования на требования в области все более сложных методов обработки таких технологически передовых отраслей, как автомобилестроение и аэрокосмическая отрасль, производство гоночных автомобилей для «Формулы 1» и спортивных автомобилей, железнодорожная отрасль, спортивное судостроение и многие другие.

## ТЕХНОЛОГИИ CMS ADVANCED MATERIALS

Высокоспециализированные 5-осевые обрабатывающие центры, специально разработанные для обработки композитных материалов, углепластика, алюминия и легких сплавов. Разнообразие предлагаемого оборудования гарантирует CMS Advanced Materials Technology возможность удовлетворения запросов всех заказчиков.

### ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ФРЕЗЕРОВКИ
- B. МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ФРЕЗЕРОВКИ
- C. ПОРТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ С БОЛЬШОЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДЬЮ
- D. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ С НЕПОДВИЖНОЙ И НЕПОДВИЖНОЙ КАРЕТКОЙ
- E. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОЧКОВ
- F. СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ
- G. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ РУЖЕЙНЫХ ЛОЖ
- H. РЕШЕНИЯ ДЛЯ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА
- I. СИСТЕМЫ ГИДРОАБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ

## CMS DIGITAL SYSTEMS

CMS сопровождает своих заказчиков на протяжении всего производственного процесса, используя машины с программными решениями и цифровые услуги и уделяя постоянное внимание улучшению эксплуатационных характеристик для оптимизации деятельности предприятия. Программные решения CMS разработаны для обеспечения интеграции в существующие на предприятии программные средства для оптимизации использования машины и всего производственного процесса.

### ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

- 1. CMS CONNECT
- 2. CMS ACTIVE



*«Большой объем технологического ноу-хау, имеющийся в распоряжении CMS, и усовершенствованные цифровые решения позволяют компании производить станки, являющиеся лучшими в своем классе по точности и скорости выполнения производственных операций, которые способны удовлетворить **нужды любых заказчиков**».*



**A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки**

B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки

C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью

D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой

E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков

F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов

G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож

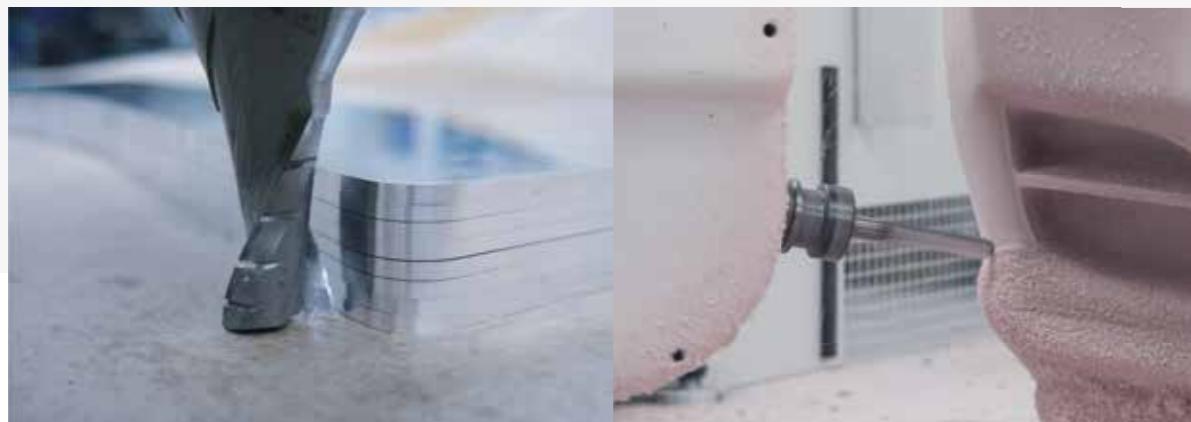
H. Решения для аддитивного производства

I. Системы гидроабразивной резки



## **А. МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ФРЕЗЕРОВКИ**

Моноблочные обрабатывающие центры для вертикальной фрезеровки идеально приспособлены для обработки **композитных материалов, алюминия и металлов**. Усовершенствованная конструкция, являющаяся результатом постоянных инвестиций CMS Advanced Materials Technology в исследования и разработки, применение самых современных решений обеспечивает прочность, стабильность работы, скорость и гибкость, что гарантирует **исключительное качество обработки и точность, не имеющую равных**. Благодаря CMS Adaptive Technology, интегрированной функции управления, оператор может добиться максимальной степени снятия материала на соответствующей поверхности, просто выбрав в меню его схему. CMS Adaptive Technology значительно сокращает время обработки сложных поверхностей, не ухудшая при этом ее качества и точности. Каждая деталь этих машин продумана таким образом, чтобы гарантировать бескомпромиссные результаты работы.


**HDS**

HIGH DAMPING STRUCTURE

by CMS

Эксплуатационная технология CMS, гарантирующая повышенную прочность конструкций и одновременно — увеличенную способность поглощения вибраций

### **НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНФИГУРИРОВАНИЯ**

Данные обрабатывающие центры располагают большими рабочими зонами, что обеспечивает максимальную свободу и новые производственные возможности. Благодаря такой гибкости конфигурирования многие модели могут эксплуатироваться в малярниковом режиме. Кроме того, имеются модификации с извлекаемыми (APC) и поворотными столами (TR), обеспечивающие максимальную производственную гибкость.

### **ИННОВАЦИОННАЯ МОЩЬ**

Все электрошпиндельные блоки спроектированы и изготовлены предприятиями группы и являются плодом 30-летнего опыта и непрерывного усовершенствования. За счет разнообразия модификаций наши заказчики всегда могут подобрать себе электрошпиндель с нужными характеристиками по моменту, мощности и числу оборотов, для обеспечения идеальной обработки материалов при **максимальной производительности машины**. Помимо блока фрезерования на машину можно установить блок ультразвуковой резки, объединив тем самым две технологии и обеспечив идеальную комплексную обработку материалов.

### **СИЛА ВОДЫ**

Некоторые модели оснащены комплексными системами смазки и охлаждения, идеальными для обработки алюминиевых деталей. Каждый компонент специально разработан для такой функции: от герметичного основания со стальным столом до предохранительных отверстий и системы эвакуации. Каждая деталь подвергается тщательной комплексной проработке для обеспечения безупречных эксплуатационных характеристик.

A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки

B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки

C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью

D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой

E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков

F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов

G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож

H. Решения для аддитивного производства

I. Системы гидроабразивной резки



## В. МОНОБЛОЧНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ФРЕЗЕРОВКИ

Ikon — 5-осевой обрабатывающий центр с вертикальными столами для обработки компонентов из композитных материалов и алюминия. Оборудованный одним или двумя рабочими блоками, он позволяет обеспечить высокую производительность и гарантировать максимальную доступность рабочих зон для визуального контроля. Усовершенствованная моноблочная конструкция, разработанная исследовательским центром CMS, и примененные технические решения гарантируют прочность и стабильность работы.



### МОЩНОСТЬ И ТОЧНОСТЬ

Ikon оснащен 2 вертикальными вращающимися столами для наладки и одновременной погрузки/выгрузки изделий, а также двойным 5-осевым рабочим блоком для одновременной обработки 2 изделий или комбинированной обработки одного большеразмерного изделия двумя блоками. Повышенная эксплуатационная мощность, геометрическая точность и надежность даже самой сложной обработки приводят к нужному результату: производству более качественных изделий за более короткое время.

### ГИБКОСТЬ ВО ВСЕМ

За счет своей геометрии (наличия вертикальных вращающихся столов), машина обладает высокой компактностью (занимая на 41% меньше места, чем традиционные машины), что обеспечивает ее легкое и экономичное встраивание в любую производственную среду. Кроме того, возможность выполнять загрузку/разгрузку за пределами рабочей зоны делает работу с машиной безопасной и эффективной, а также обеспечивает ее легкое встраивание в производственные циклы высокой степени автоматизации.

### ПЫЛЬ? НИКАКИХ ПРОБЛЕМ!

Машина оснащена комплектным кожухом, который обеспечивает защиту от пыли, стружки и шума, создаваемых во время обработки, а также гарантирует безопасность операторов. Моторизованный конвейер обеспечивает автоматическое удаление стружки, которая попадает наружу даже в условиях имеющейся конструкции машины с вертикальными столами, а соответствующие всасывающие патрубки гарантируют удаление пыли.

## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки
- B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки
- C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью**
- D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой
- E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков
- F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов
- G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож
- H. Решения для аддитивного производства
- I. Системы гидроабразивной резки



## С. ПОРТАЛЬНЫЕ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ С БОЛЬШОЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДЬЮ

Обрабатывающие центры с ЧПУ, спроектированные в соответствии с концепцией CMS: они являются результатом опыта, накопленного при работе в области автомобилестроения, аэрокосмической, железнодорожной и судостроительной отраслей. Конструкция и принятые технические решения, вместе с выбранными компонентами, обеспечивают повышенную точность обработки, большую скорость, высокую надежность, конструктивную прочность, гибкость использования и высокую производительность.



Эксклюзивная технология CMS, гарантирующая повышенную прочность конструкций и одновременно — увеличенную способность поглощения вибраций



### БЕЗГРАНИЧНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Большие размеры обрабатываемых деталей — более не проблема: даже в самых экстремальных случаях в таких сложных отраслях, как авиакосмическая промышленность, судостроение и ветроэнергетика. Кроме того, благодаря применению высокоточных методов проектирования конструкций, обычно применяемых в авиастроении, CMS бескомпромиссно следует принципу обеспечения высочайших уровней эксплуатации при сокращении размеров оборудования на 21% по сравнению со средней величиной, характерной для отрасли.

### ЛУЧШЕ И БЫСТРЕЕ

Повышенная эксплуатационная мощность, геометрическая точность и надежность даже самой сложной обработки приводят к нужному результату: производству более качественных изделий за более короткое время. Данные машины проектируются так, чтобы их можно было легко приспособить к вашей производственной реальности, а также для дальнейшего повышения их эффективности и конкурентоспособности.

### РАЗРАБОТКА НА ЗАКАЗ

Такой тип машин позволяет выбирать решения, которые лучше всего соответствуют вашим требованиям: допускается иметь один или два рабочих блока, одиночную или двойную рабочую зону, 5-осевой фрезерный блок мощностью от 12 до 32 кВт, 5-осевой блок водоструйной обработки. При наличии более 100 возможных типоразмеров вы всегда сможете выбрать устраивающую вас конфигурацию, которая будет наиболее эффективной в соответствующей производственной реальности — причем безо всяких компромиссов.

## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки
- B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки
- C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью
- D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и подвижной кареткой**
- E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков
- F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов
- G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож
- H. Решения для аддитивного производства
- I. Системы гидроабразивной резки



## D. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ С НЕПОДВИЖНОЙ И ПОДВИЖНОЙ КАРЕТКОЙ

Обрабатывающие центры с 3, 4 или 5 интерполированными осями, созданные для высокоскоростной обработки **большеразмерных панелей или длинных и узких деталей** из композитных материалов, алюминия или слоистых структур из различных материалов. Конструкции и механические компоненты (с высокоточными направляющими и зубчатыми передачами) обеспечивают **повышенную мощность, геометрическую точность и надежность**, гарантируя высокую скорость даже при обработке тяжелых деталей.



### ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АВТОДОМОВ И АВТОРЕФРИЖЕРАТОРОВ

Установив во всем мире более 150 машин, находящихся в эксплуатации, CMS разработала различные рабочие блоки, которые можно использовать в различных комбинациях между собой. Такой подход позволяет сократить время выполнения многих операций на 53%. 3, 4 и 5-осевые головки и многие рабочие головки являются плавающими, что позволяет создавать уступы без применения сложных и дорогих агрегатов, требующих постоянного обслуживания.

### МАКСИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРИРУЕМОСТЬ

Данная типология машин может быть сконфигурирована для полной интеграции в полностью автоматизированные производственные линии, в которых все этапы обработки, в том числе загрузка заготовок, их выравнивание и закрепление, выполняются без участия человека. Это стало возможным не только благодаря применению самых современных технологий, но также за счет исключительной надежности машин, которые становятся обязательным элементом передовых производственных систем.

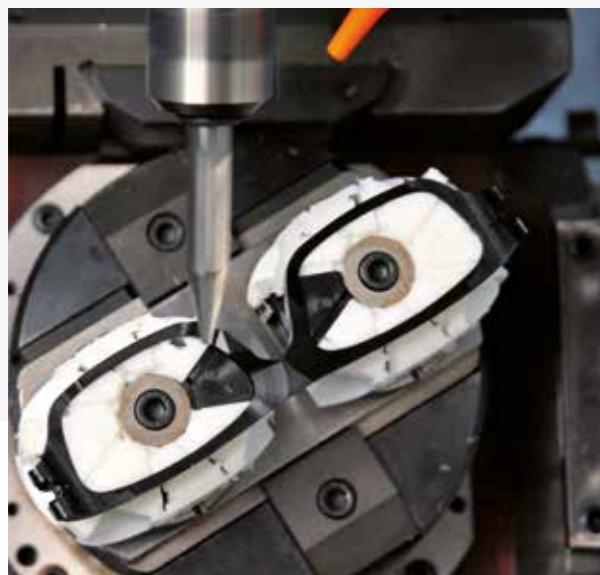
## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки
- B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки
- C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью
- D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой
- E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков**
- F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов
- G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож
- H. Решения для аддитивного производства
- I. Системы гидроабразивной резки



## Е. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОЧКОВ

Monofast представляет собой дальнейшее развитие одиночных машин CMS и является эксклюзивной системой для производства оправ из ацетата и легких сплавов, разработанной и созданной специально для применения в оптической отрасли и давно применяемой наиболее известными производителями очков. Monofast улучшает гибкость, повышает простоту использования и производительность системы, которая позволяет создать новую модель оправы по рисунку или образцу всего за 4 часа и начать ее массовое производство в почти полностью автоматическом режиме без участия человека. Monofast — идеальное оборудование для производителя, нуждающегося в непрерывном и быстрым обновлении коллекций согласно требованиям рынка.



### ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

Все аспекты производства продуманы в мельчайших деталях! Повышенный уровень автоматизации и интеграция аппаратного и программного обеспечения делают Monofast идеальным решением. В систему входят накопители заготовок с автоматической погрузкой и разгрузкой, а также автоматическое переворачивание оправы для ее обработки со всех сторон с максимальной легкостью. Все это заключено в единый корпус, что обеспечивает полное соблюдение эргономических принципов, а также безопасность оператора.

моментальной смены инструмента в 16 позициях, он гарантирует гибкость и производительность. Возможность применения угловых передач позволяет осуществлять обработку, которая была бы невозможна при использовании традиционных систем.

### НЕПРЕРЫВНОЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

CMS всегда ищет новые решения с целью улучшения производственного процесса. Более надежные зажимы, которые, благодаря инновационной конструкции, гарантируют более надежное закрепление и, следовательно, более высокое качество отделки изделия.



## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки
- B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки
- C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью
- D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой
- E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков
- F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов**
- G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож
- H. Решения для аддитивного производства
- I. Системы гидроабразивной резки



## F. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛОПАСТЕЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ

EOS выполняет все процедуры сверления и фрезерования лопастей ветрогенераторов в автоматическом режиме, благодаря числовому программному управлению. За счет своих технических характеристик он гарантирует высокую производительность, точность и стабильность обработки. Конструкция машины является чрезвычайно гибкой, обеспечивая обработку самых различных моделей лопастей ветрогенераторов. Являясь дальнейшим развитием технологии CMS для данной области применения, она отличается простотой программирования и эксплуатации.



### СОЧЕТАНИЕ МАССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ГИБКОСТИ

Опора лопасти винта: управление салазками осуществляется ЧПУ, полностью встроенным в систему. Это гарантирует высокую производительность, точность и воспроизводимость. Технические решения, разработанные CMS, обеспечивают самый высокий уровень точности среди оборудования, имеющегося на рынке, что позволяет производить максимально эффективные ветрогенераторы.

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА, РАССЧИТАННАЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВАШИХ ТРЕБОВАНИЙ

Автоматическая центровка лопасти. Специальная компьютерная программа обеспечивает автоматическую регулировку положения каждой лопасти при ее обработке в соответствии с ее окончательным положением при установке на турбину. Мгновенное конфигурирование в соответствии с различными размерами лопасти.

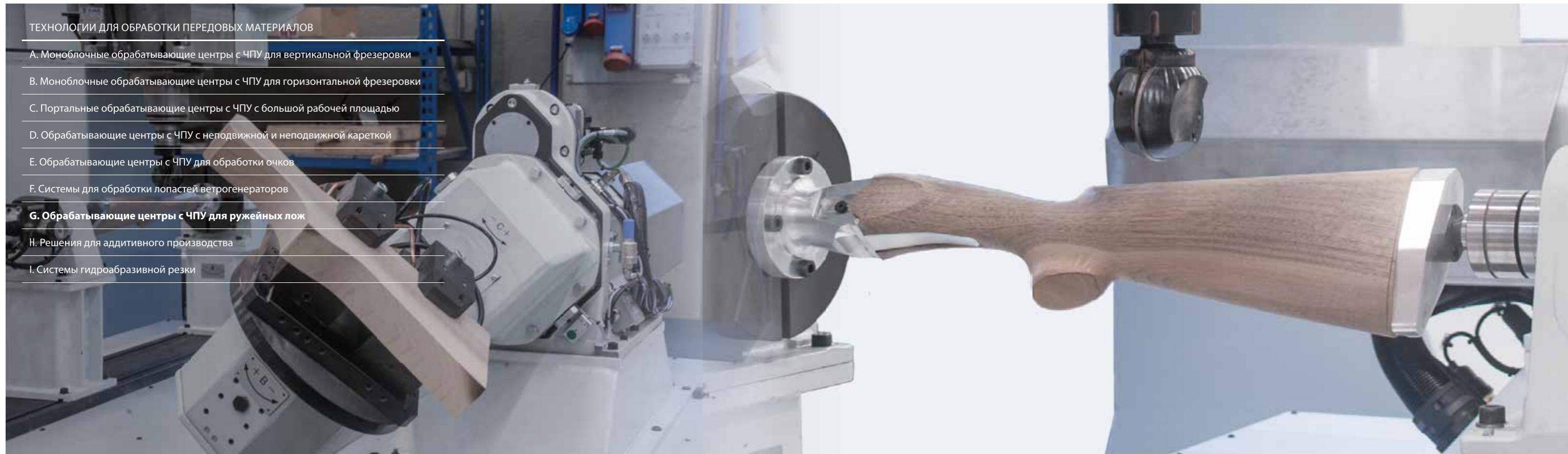
### ПЫЛЬ? НИКАКИХ ПРОБЛЕМ!

Каждый рабочий блок заключен в компактный кожух и оснащен отсасывающим колпаком. Максимально эффективный отсос пыли.



## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки
- B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки
- C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью
- D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой
- E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков
- F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов
- G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож**
- H. Решения для аддитивного производства
- I. Системы гидроабразивной резки



## G. ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ С ЧПУ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУЖЕЙНЫХ ЛОЖ

Обрабатывающие центры с неподвижной кареткой и с 3, 4 или 5 интерполированными осями, идеально подходящие для обработки механических креплений цевей карабинов, полуавтоматических и двуствольных ружей, где требуется высочайшая точность. Гамма выпускаемой продукции позволяет выполнять любые задачи: от первичной обработки лож до изготовления креплений с целью последующей мехобработки, вторичной обработки, включая доводку и обточку внешних поверхностей. Изделия, изготовленные при помощи технологий CMS, уже получаются идеальными во всех деталях и готовыми к последующим операциям (напр., к полировке и лазерной обработке).



**ИНТЕГРИРОВАННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ**  
Обработка без участия человека, благодаря наличию накопителей для подачи заготовок и автоматической подачи. Каждая машина оснащена всем необходимым: комплектным кожухом, транспортерами стружки, отсывающими колпаками и воздуховодами. Необходимо подключить станок к роботу? Это можно сделать.

**ВСЕГДА РЯДОМ С ВАМИ 24/7**  
Высоконадежные компоненты, комплектный шумозащитный кожух, воздуховоды, специальные вытяжные колпаки, датчики положения изделия, телекамеры и многое другое: каждый компонент разработан для получения максимальных результатов от работы машины.

**ЛЕГЕНДАРНАЯ ТОЧНОСТЬ**  
Манипулятор отличается поистине легендарными качествами. Точность, стабильность и прочность: вот что всегда характеризовало манипуляторы CMS, применяемые для изготовления стрелкового оружия.

**НИКАКИХ КОМПROMИССОВ**  
Максимальное выражение производительности и качества. Обработка механических креплений цевей ружей, карабинов, полуавтоматических и двуствольных ружей. Машины могут иметь до 4 рабочих блоков и 2 манипуляторов, работающих синхронно друг с другом с максимальной точностью, что позволяет сократить время обработки до 53%.



## ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

- A. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для вертикальной фрезеровки
- B. Моноблочные обрабатывающие центры с ЧПУ для горизонтальной фрезеровки
- C. Портальные обрабатывающие центры с ЧПУ с большой рабочей площадью
- D. Обрабатывающие центры с ЧПУ с неподвижной и неподвижной кареткой
- E. Обрабатывающие центры с ЧПУ для обработки очков
- F. Системы для обработки лопастей ветрогенераторов
- G. Обрабатывающие центры с ЧПУ для ружейных лож
- H. Решения для аддитивного производства**
- I. Системы гидроабразивной резки



## H. РЕШЕНИЯ ДЛЯ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Установка CMS Kreator родилась благодаря сотрудничеству CMS с известным немецким институтом Fraunhofer, который в 2018 г. начал разрабатывать уникальную технологию крупноформатного аддитивного производства (LFAM) для повышения конкурентоспособности композитных материалов, а также продукции других отраслей. В этом решении используются исключительные возможности обрабатывающих центров CMS в области вертикальной фрезеровки, идеальной для обработки композитных материалов, алюминия, легких сплавов и металлов.



Гибридная система была спроектирована в Германии в партнерстве с известным институтом Fraunhofer для использования в обрабатывающих станках и при штамповке.



### ЭКСТРУДЕР

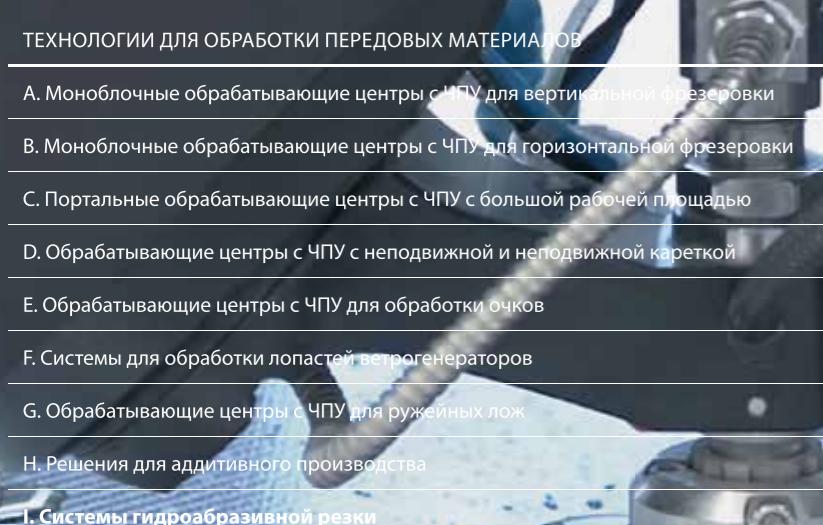
Одновинтовой экструдер Kreator, выпускаемый CMS, спроектирован и запатентован для трехмерной печати и позволяет использовать различные материалы.

- Максимальная производительность = 1 ÷ 10 кг/ч



### ДЛЯ ЭТОГО ЕСТЬ СЕРЬЕЗНЫЕ ПРИЧИНЫ

- 1 Эксклюзивная разработка, сочетающая в себе обрабатывающий станок и 3D-принтер большого формата.
- 2 Решение обеспечивает более чем пятикратную экономию материалов.
- 3 По сравнению с продукцией конкурентов, в данном изделии расход материалов при печати изделия в 5 раз ниже.
- 4 Меньшее число дополнительных компонентов, выше скорость, ниже стоимость изготовления, чем у большеразмерных машин для послойного наплавления.



## I. СИСТЕМЫ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ РЕЗКИ

CMS Advanced Materials Technology предлагает широкий спектр комплектных систем для гидроабразивной резки и усилителей давления. Благодаря новой фирмы CMS Tecnosuit в этой технологии предлагаемые станки представляют собой идеальное решение для широкого спектра применений.

Эти решения наилучшим образом сочетают режущую способность водяной струи высокого давления с надежностью прочных модульных конструкций, оснащенных большими рабочими столами, которые могут гарантировать уникальную точность и повторяемость позиционирования.



### БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ: ЭКОНОМИЯ ДО 33% ВРЕМЕНИ ЦИКЛА

Режущие головки с бесступенчатым вращением, обеспечивающие сокращение цикла резки на 33 %, устраняя необходимость компенсации оборотов по оси С для выравнивания кабелей и труб.

### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Универсальность водной струи позволяет обрабатывать широкий спектр материалов. Специальные решения, такие как маятниковый цикл и конфигурация до 4 головок с 3 независимыми осями, позволяют повысить производительность до 75%.

### ЭРГОНОМИКА ЗАГРУЗКИ: УМНАЯ РАБОТА

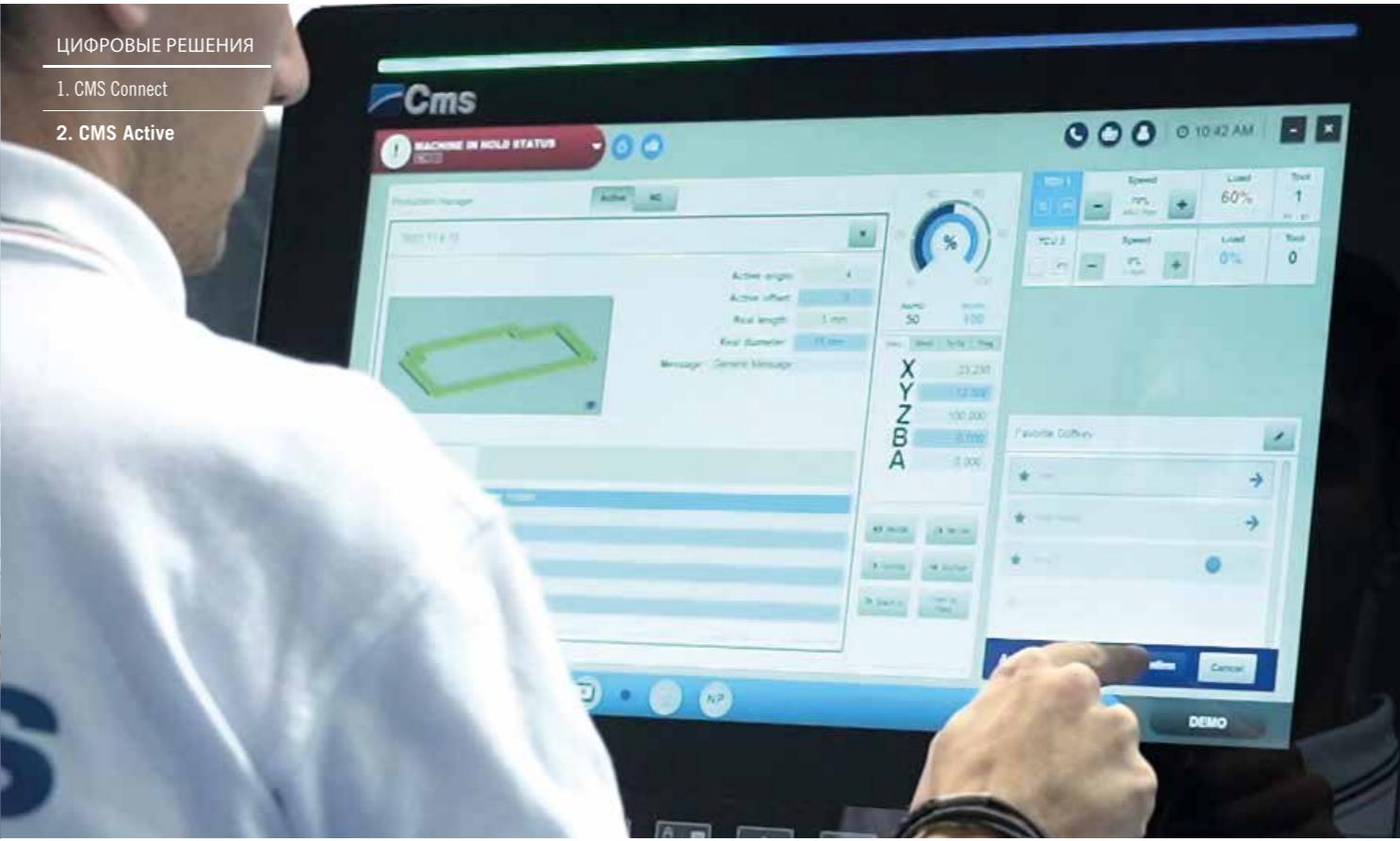
Максимальная эргономика загрузки, компактные монолитные конструкции и открытая рама упрощают операции по загрузке и разгрузке обработанных деталей.



#### ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

1. CMS Connect

2. CMS Active



#### ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ

1. CMS Connect

2. CMS Active

## 1. CMS CONNECT - ЭТО ПЛАТФОРМА, ПОСТРОЕННАЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ», ИДЕАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННАЯ С МАШИНАМИ CMS ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ

**CMS Connect** способна выполнять задания на основе персонализированных микрослужб за счет использования приложений из сферы Интернета вещей, осуществляющих повседневные задачи операторов отрасли, повышая готовность и использование машин или оборудования. Данные, собираемые машинами в реальном времени, становятся полезной информацией для увеличения их производительности, сокращения расходов на эксплуатацию и обслуживание, снижения затрат на энергию.

**SMART MACHINE:** непрерывный контроль за работой машины по следующим параметрам:

**STATUS:** обзор состояния машины. Позволяет проверить готовность машины и определить возможные слабые места в производственном потоке;

**MONITORING:** немедленный вывод информации в реальном времени о работе машины, ее компонентов, о выполняемых программах и о данных потенциометров;

**PRODUCTION:** перечень программ машины, выполненных в определенный отрезок времени, с указанием наилучшей и средней продолжительности выполнения;

**ALARMS:** активные и хронологические аварийные сигналы.

#### SMART MAINTENANCE

Данная функция выдает первичную информацию для предупредительного техобслуживания, информируя оператора, когда компоненты машины входят в потенциально опасное состояние по причине достижения определенной наработки. В таких случаях возможно вмешаться из программы в проведение техобслуживания без остановки производства.

#### SMART MANAGEMENT

Показания КПЭ по всем машинам, подсоединенными к платформе.

Выдаваемые показатели используются для оценки готовности, производительности и эффективности машины, а также качества продукции.

#### МАКСИМАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Для связи используется стандартный коммуникационный протокол OPCUA, гарантирующий шифрование данных на уровне интерфейса. При этом уровни облака и озера данных отвечают всем последним требованиям компьютерной безопасности. Данные заказчика шифруются и заверяются, чтобы гарантировать полную защиту важной информации.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимизация производственных показателей
- Диагностика в поддержку оптимизации гарантитных показателей компонентов
- Увеличение производительности, сокращение простоев машины
- Улучшение контроля качества
- Сокращение стоимости техобслуживания

## 2. CMS ACTIVE: НОВЫЙ РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВАШЕЙ МАШИНОЙ

**CMS Active** — это наш новый интерфейс. Оператор может легко управлять разными машинами, поскольку программный интерфейс CMS Active всегда имеет одинаковый вид и одинаковые пиктограммы, с применением единого подхода к взаимодействию с пользователем.

#### ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Новый сенсорный интерфейс специально разработан и оптимизирован, чтобы быть готовым к использованию немедленно после начала работы. Графические элементы и пиктограммы пересмотрены для обеспечения простой и удобной навигации.

#### ПЕРЕДОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

CMS Active позволяет добавлять различных пользователей системы и определять их функции и обязанности в отношении использования машины (напр., оператора, техника, администратора и др.)

Кроме того, можно задавать рабочие смены машины для последующего выявления операций, производительности и событий, которые имели место в течение каждой смены.

#### АБСОЛЮТНОЕ КАЧЕСТВО ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ

Благодаря CMS Active качество готового изделия больше не зависит от износа инструмента. Новая система Tool Life Determination System (определения срока службы инструмента), входящая в состав CMS Active, направляет предупредительные сообщения при приближении инструмента к окончанию срока службы, рекомендуя заменить его в наиболее подходящий момент.

#### ТРЕБУЕТСЯ НАЛАДКА? НИКАКИХ ПРОБЛЕМ!

CMS Active дает оператору подсказки во время наладки накопителя инструмента с учетом программ, которые необходимо выполнить.



## СЛУЖБА КЛИЕНТСКОЙ ПОДДЕРЖКИ НАШИ СПЕЦИАЛИСТЫ ПОМОГУТ ВАМ, ГДЕ БЫ ВЫ НИ НАХОДИЛИСЬ

-  Обучение
-  Монтаж
-  Дистанционная поддержка заказчиков
-  Помощь на месте
-  Выполнение проверок, профилактического обслуживания и калибровки
-  Внесение модификаций и модернизация
-  Поставка запчастей

## МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИСУТСТВИЕ И СЕТЬ СКЛАДОВ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЮБЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

- 36 000 различных наименований деталей для обслуживания машин любого года выпуска
- 1 центральный склад при головном предприятии в Дзоньо, еще 6 в различных частях света: каждый из них полностью оборудован для обеспечения оптимизации поставок и сокращения времени ожидания до минимума
- 98% заказываемых изделий имеются на складе
- поставка запчастей гарантируется за счет тщательного процесса контроля и проверки, выполняемой нашей собственной лабораторией обеспечения качества
- возможность составления перечней рекомендуемых запчастей на основании запросов заказчика, чтобы сократить до минимума риск останова



## НАИБОЛЕЕ МОЩНЫЙ ОПЫТ В ОБЛАСТИ ПОСТАВКИ МАШИН И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Мировой лидер в области технологий обработки различных материалов: дерева, пластмассы, стекла, камня, металла, композитных материалов. Фирмы, входящие в группу, во всем мире выступают как надежные партнеры, работающие в различных областях экономики: от производства мебели до строительства и автомобилестроения

аэрокосмическая промышленность, судостроение, обработка пластмасс. Группа SCM выполняет координацию, поддержку и разработку превосходных промышленных систем, относящихся к 3 основным высокоспециализированным секторам, в которых работают 4.000 человек на 5 континентах.

### ПРОМЫШЛЕННЫЕ МАШИНЫ

Отдельные машины, интегрированные установки и специальные услуги, связанные с обработкой широкого спектра материалов.



Технологии обработки дерева



Технологии для обработки композитных материалов, углепластика, алюминия, легких сплавов, пластики, стекла, камня и металлов



Diversified Machine Systems

### ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Технологические компоненты для машин и установок как самой группы, так и сторонних организаций и для машиностроения в целом.



Электрошпиндели и технологические компоненты



Электрические щиты



Конструкции и механическая обработка



Литье из чугуна

### ГРУППА SCM В КРАТЦЕ

+700  
млн/Евро  
консолидированной  
выручки

+4000  
человек  
в Италии и за рубежом

3 основных  
производствен-  
ных предприя-  
тия

на 5 континентов  
за счет непосредствен-  
ного присутствия или  
через сеть продаж

7% выручки  
направляется на  
ниокр



advanced materials technology

via A. Locatelli 123, 24019 Дзоньо (Бергамо) - ИТАЛИЯ  
info@cms.it - **cms.it**

бренд **scm group**