

**imos** Краткое Описание

# Содержание

Введение	Трехмерное программное обеспечение для производства мебели и дизайна интерьеров . 3
Архитектура системы	Суть платформы imos ..... 4 Структура деталей и материалов ..... 5 Технологии крепежа ..... 6 Основные данные и каталоги ..... 7
Проектирование и конструирование	Проектирование помещений ..... 8 Дизайн интерьера и расчет ..... 9 Вспомогательные средства для конструирования ..... 10 Адаптация ..... 11
Фотореализм	Фотореализм ..... 12
Управление проектами	Управление проектами и спецификациями деталей ..... 13 Калькуляции на основе принципов конструкций ..... 14
Производство на станках с ЧПУ	Интеграция производства со станками ЧПУ ..... 15 Автоматическое генерирование программ на станки с ЧПУ ..... 16
Продажи онлайн	Технология imos NET ..... 11 Проектирование и продажи в режиме онлайн ..... 18-19
Концепция системы imos iX	Imos CAM, Оптимизация и планирование производства ..... 21

# Трехмерное программное обеспечение для производства мебели и дизайна интерьеров

Единая система программного обеспечения от продажи до производства

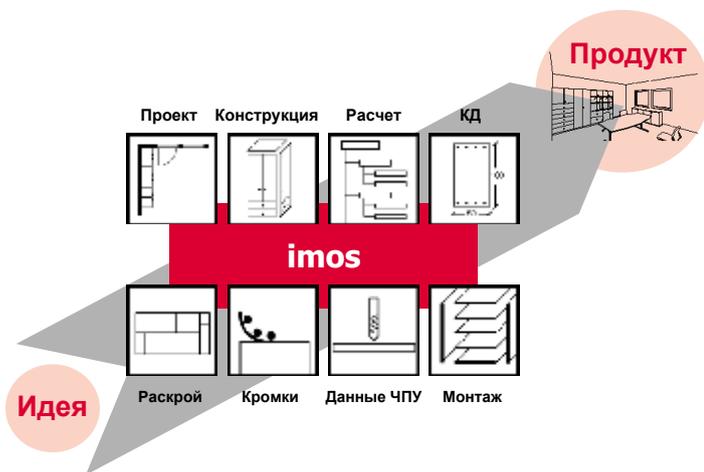
Современные программные решения должны оказывать помощь производителям мебели и дизайна интерьера по всей технологической цепочке от торговли через планирование, презентации и конструирование, до производства конечной продукции. В то же время эти решения должны гибко отвечать на изменения рынка.

Новое поколение программного обеспечения imos идеально координируется со специфическими нуждами индустрии производства. Платформа imos основана на принципах интеллектуального конструирования, которые позволяют конструкторам пользоваться полной свободой, вносить изменения на любой фазе процесса, но при этом придерживаться фундаментальных стандартов производства. Проектирование индивидуальной мебели и целых интерьеров комнат можно создавать за очень короткое время и получать их впечатляющие графические презентации. В соответствии с пожеланиями заказчика можно модифицировать детали или целые группы деталей и сразу производить расчеты и получать изображения,



на которых видно, как проект и изделия в нем будут выглядеть. Одним кликом клавиши сразу после создания конструкции на экране появляются таблицы номенклатуры затрат на производство по элементам. Данные дизайна автоматически передаются обрабатывающим центрам, работающим под контролем ЧПУ, и на сборочные установки, автоматические или с частичным контролем. Платформа imos создает новые возможности для оптимизированной обработки получаемых из интернета или в процессе торговли заказов, как и для системы управления запасами.

В широком диапазоне мебели, охватывающем кухни, ванные комнаты, гостиные, спальни, офисы, торговые залы, а также индивидуальный дизайн интерьеров, платформа imos сочетает материалы, крепежные элементы и станки таким образом, что в результате получается готовая для производства конструкция. Учитываются отдельные особенности упомянутых диапазонов. Основной целью разработчиков этого программного обеспечения является улучшение процессов как в торговле, как в конструкторском бюро, так и на производстве, повышение их гибкости и эффективности.



# Ядро системы imos

Интерактивная интеграция отраслевого ноу-хау с объектной 3D-CAD системой и современная база данных SQL

Основой для модулей imos являются SQL-данные. В отличие от простой программы 3D-CAD, где пользователь управляет геометрическими объектами, такими как куб или сфера, пользователь имеет интеллектуальные компоненты: такие как стены, окна и двери. В то же время эти элементы находятся в прямом структурном отношении друг к другу. Конструктивные элементы в программе imos варьируются в зависимости от размеров и свойств материала. В дополнение к длине, ширине и высоте были определены все характеристики и правила, которые оказывают непосредственное влияние на процесс конструирования изделий и последующие этапы обработки. Если, например, была сконструирована стенка боковая корпуса изделия, информация в фоновом режиме включает в себя материал, облицовку поверхностей, кромки, отверстия и прочие обработки, а также прочую производственную информацию. Кроме того, imos имеет возможность хранить в базе данных установленные правила конструирования и производства. Конструкторско-технологические особенности, конкретного предприятия, автоматически анализируются на стадии проектирования изделий. При добавлении фурнитуры, необходимая обработка и информация на ЧПУ санки автоматически выполняются в нужном месте. Основываясь на описанных механизмах и зависимостях, программа imos CAD выполняет полный набор мебели со всеми техническими и конструктивными деталями. Изменяя отдельные функции, вы можете генерировать все возможные варианты на этой основе. → С помощью ассистента «Конструктор Изделий» вы можете быстро создавать корпусную мебель, такую как шкафы, тумбы, стеллажи, а также декоративные панели и дополнительные элементы. «Конструктор Изделий» использует параметризованные элементы конструкции в виде «правил проектирования». Кроме того, есть другие ассистенты

по конструированию нестандартных изделий и элементов: «Конструктор Объектов» и «Конструктор Элементов».

→ Правила проектирования в среде imos подразделяются на: правила, относящиеся к отдельным элементам, конструкции и правила, относящимся ко всем конструкционным группам, и в дополнение к параметрам конструкции (отступы, фрезеровки), также описывают тип соединения с другими структурными элементами. Они могут ссылаться непосредственно на «Конструктивные Элементы» или «Объекты».

→ Конструктивные элементы определяются в различных вариантах размеров и описываются с точки зрения материала, поверхности, формы и профиля. С другой стороны, объекты - это постоянные элементы конструкции, такие как ручки, встроенные элементы или соединительная фурнитура, которые определяются с помощью коммерческих и технических свойств.



Компонент
Материалы
Облицовки / Кромки
Профили / Контуры
Объекты
Обработка

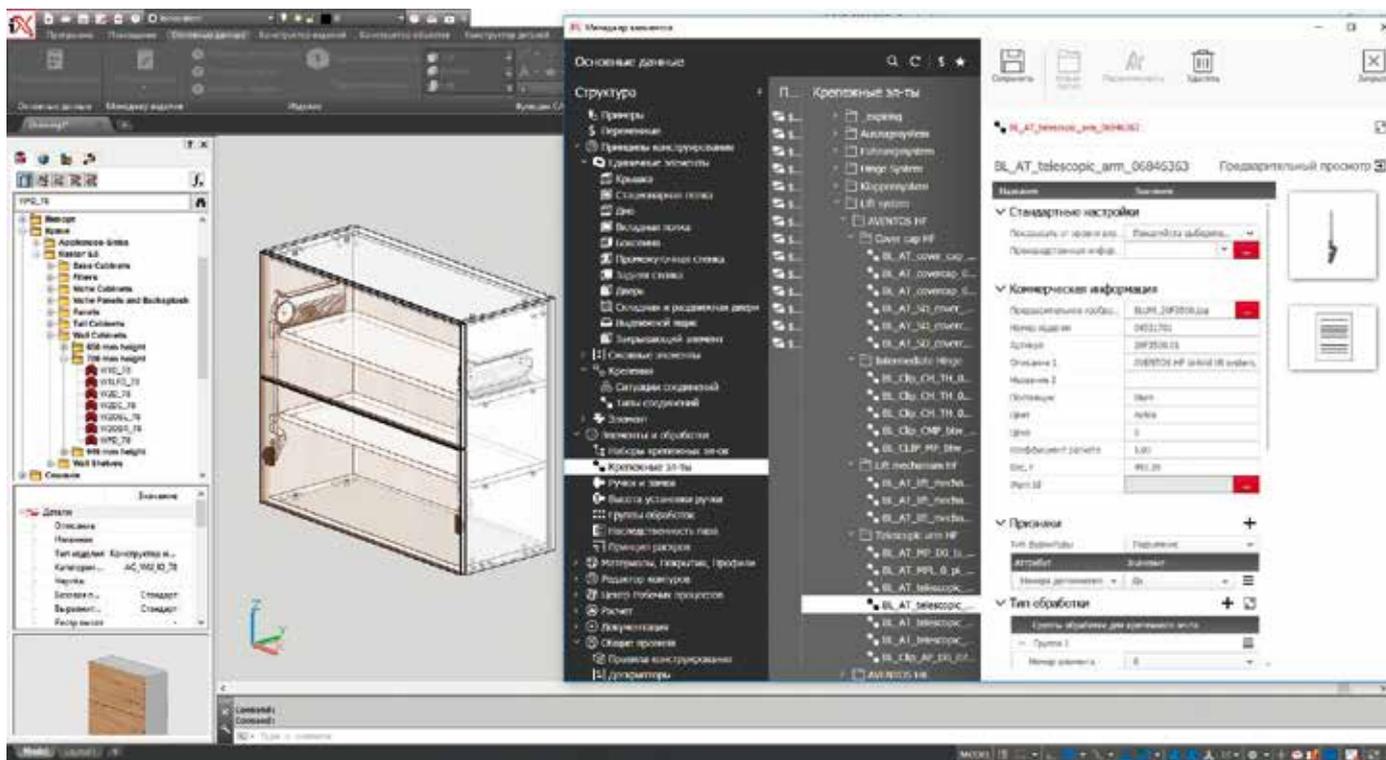
Объект
Крепежи
Ручки
Покупные элементы
Механическая фурнитура
Обработка

# Конструкционные элементы и структура материала

Конструкционные элементы создаются с помощью таких составляющих как: материал основы, облицовки, кромки, профили.

Аналогичным образом могут быть определены сборные элементы, такие как конструкция разделительных перегородок в технологии сэндвич, фасады рамочно-филенчатые, утолщенные столешницы, металлические конструкции столовых бра или строительные элементы магазинов. Сборные элементы, такие как рамочные конструкции, могут быть определены путем вложения различных единичных элементов в сборку.

Благодаря возможности определять данный сборный элемент с помощью правил, они могут быть динамически адаптированы к требуемой в настоящее время конструкции. Существует постоянный доступ к библиотекам с заполнениями, кромками, профилями и т. д. Выбирая данный материал, вы можете получить основные данные, необходимые для составления спецификаций, расчетов, фотореализма и производства.



# Технология соединений

Поддержка всех соединений, обычно используемых в мебельной промышленности и внутренней отделке

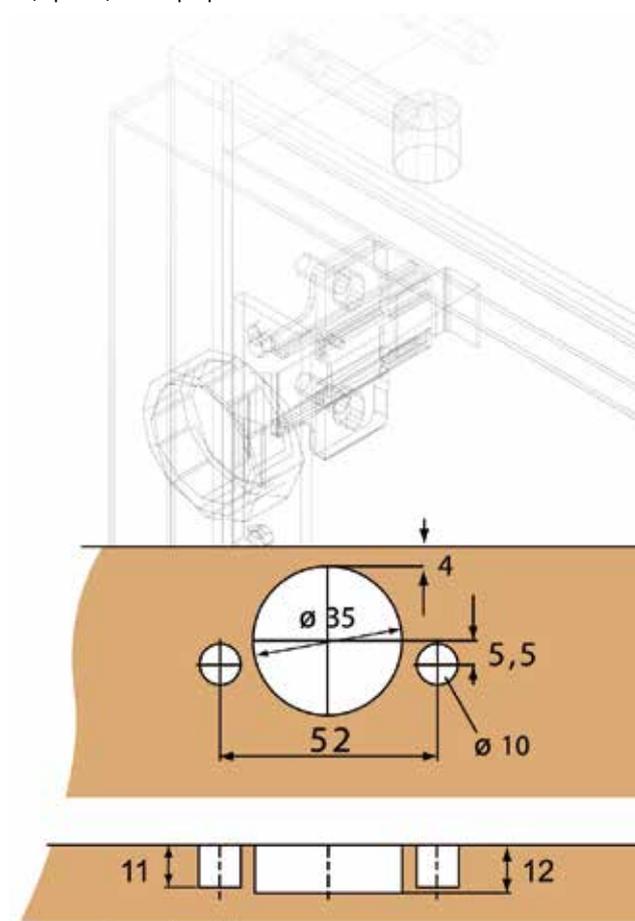
Богатая библиотека, содержащая параметризованные соединения, обеспечивает быстрое и надежное конструирование элементов. Программное обеспечение помогает конструктору использовать следующие автоматизированные инструменты:

- анализ ситуации соединений
- выбор подходящих крепежных элементов (шкантов, стяжек и т. д.), опционально вместе с необходимыми дополнениями
- позиционирование крепежных элементов в соответствии с параметризованными правилами
- операции копирования, такие как просверленные отверстия, пазы и т. д., в смежные сборные элементы
- автоматическое обновление чертежей, спецификаций, программ на станки ЧПУ и т. д.

Imos AG разработала эту модель данных вместе с компаниями-производителями фурнитуры и создала обширную библиотеку. Для каждого типа соединения в системе доступна следующая подробная информация: административные данные, данные чертежа, компоненты, логические процедуры для добавления дополнительных элементов и данных для механической обработки.

В рамках оптимизации технологии соединения и, следовательно, независимого, безошибочного поиска оптимальных крепежных элементов для данного структурного элемента - программа imos может автоматически искать соответствующие адаптивные решения, то есть система распознает повторяющиеся ситуации сборки и предлагает подходящий крепеж для них. Большое преимущество такого решения хорошо видно в случае структурных изменений изделия, как показано в следующем примере: когда конструктор добавляет дверь, анализируется ситуация сборки, зазоры, накладки и т. д. Соответствующая петля вместе с направляющей позиционируется в соответствии

с правилами в сборке изделия. Программа imos автоматически распознает зависимости между дверью и стенкой боковой и копирует необходимую механическую обработку, для данного смежного элемента конструкции. Таким образом, происходит синхронизация данных между конструкцией, чертежом, спецификацией и программой на ЧПУ станки.

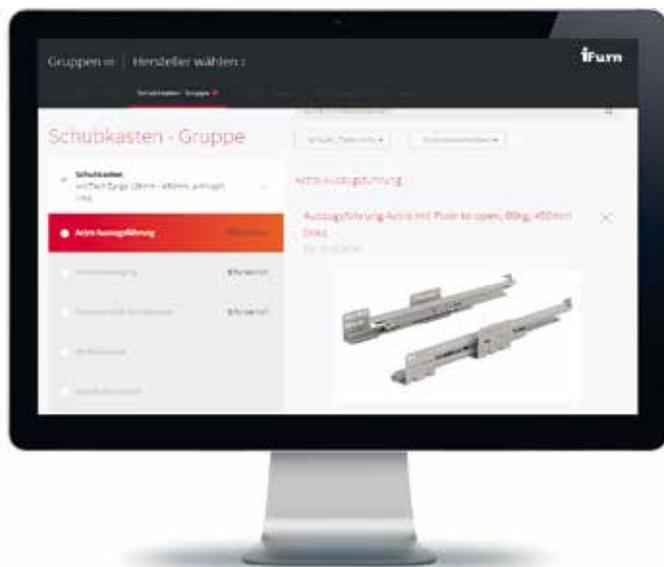


# Основные данные и каталоги

Сотрудничество с производителями и дистрибьюторами мебельных материалов и комплектующих обеспечивает доступ к их полным каталогам в Интернете



Сотрудничество с производителями и дистрибьюторами мебельных материалов и комплектующих обеспечивает доступ к их полным каталогам в Интернете.



Каталоги включают плитные материалы (напр. Egger), крепежную, механическую и декоративную фурнитуру, комплектующие для складных и раздвижных дверей, а также системы электромагнитного открывания. Существуют также полные комплектные узлы для направляющих и элементов ящика, которые могут быть адаптированы к существующей конструкции изделия в соответствии с конкретными параметрами. Эти данные могут быть обновлены в любое время через портал данных iFurn в Интернете. Благодаря этому существенно экономится время на создание базы фурнитуры,

поиск и подбор необходимого артикула, а также параметров механической обработки. Кроме того, imos предлагает широкий спектр плитных, облицовочных, кромочных материалов. Имеются также более сложные элементы и системы, такие как замки, металлические профили для стеллажей и витрин. Для поддержки наших каталогов в нашем распоряжении имеется ряд инструментов:

- Органайзер imos позволяет вам вводить и обрабатывать данные.
- Через интерфейсы вы можете загружать данные из отраслевых систем или из ПО производителей (напр. DINALOG от Blum).
- С помощью специальных процедур репликации вы можете синхронизировать данные между системами ERP / PPS и системой imos. Благодаря этому обеспечивается возможность интегрирования данных и их согласованности в отдельных системах.

iFurn представляет собой портал данных, на котором поставщики из мебельной промышленности могут хранить данные об их продуктах, содержащие информацию, относящуюся к программе imos. Благодаря хорошо разработанным логическим процедурам в области проверки оборудования вы можете убедиться, что продукты будут добавлены в набор и со всеми необходимыми компонентами.

# Проектирование помещения

Проект, который правильно отображает каждую деталь и презентация для клиента

## Проектирование помещения в режиме 3Д

Imos предоставляет специальный архитектурный модуль imos PLAN, который позволяет с одной стороны детально спроектировать помещение, а с другой – подготовить фотореалистичную презентацию проекта для клиента. Этот модуль позволяет быстро и просто получить необходимые строительные размеры от/для системы CAD, а именно все необходимые технические параметры (длина, ширина, высота помещения, толщина стен и т.д.). Так же имеется возможность проектирования в стенах проемов для установки окон и дверей, отверстий под коммуникации. Причем проектировщик может свободно регулировать параметры проемов. Модуль imos PLAN легко интегрируется с системами автоматизированного образмеривания помещений (напр. Leico 3D Disto), что позволяет автоматически вносить данные о замерах помещения из устройства замера в область проектирования (формат dwg, dxf) на рабочем компьютере пользователя. Таким образом, полученный чертеж в 2Д, можно преобразовать в 3Д и легко его редактировать.

В спроектированное помещение, также можно добавить прочие конструкционные элементы (лестницы, колонны и т.д.). Пользователь может создать себе базу архитектурных элементов и на ее основе создавать проекты помещений со всеми необходимыми текстурами материалов, декоративными элементами, осветительными приборами, санитарным оборудованием, комнатными растениями и т.д.

## Настраиваемая проектировочная сетка

Позволяет дизайнеру (архитектору) быстро и правильно выбрать диспозицию для каждого элемента интерьера, а также соблюсти необходимые пропорции и эргономику. Эту сетку можно установить на элементах помещения (стены, пол...), а также на любом произвольном контуре и поделить

на различные сегменты проектировочные. Основываясь на сетке горизонтальной, можно создать сетку вертикальную. Благодаря этому, при проектировании можно управлять различными слоями.

Проемы или переходы угловые рассчитываются автоматически. В соответствии с конструкцией каждого изделия мебели, можно создать уровни, до которых это изделие должно относиться (привязываться), способ его установки на данном уровне и указанная ориентация. Возможность использования сетки – это не только создание проектов кухонь и офисов, а также и спальни, гардеробы и т.д. В отличии от большинства современных программ для проектирования помещений, imos позволяет наносить сетку на стены округлой формы или произвольной конструкции и воплощать в реальность самые смелые проекты.

## Библиотеки изделий

Программа imos хранит в центральном модуле, который управляет всеми деталями и элементами библиотеки (напр. изделия стандартные, специальные, покупные, переменные детали и т.д.). Структуру библиотеки можно формировать по-разному, расширять содержание в процессе проектирования. Во время проектирования, также можно использовать производительный «Генератор Изделий», с помощью которого можно быстро и легко создавать специальные конструкции необходимые для конкретных нужд клиента.



# Оферта и Заказ

Комфортное создание новых проектов и оферт

## Проектирование и конструкция

Уровнем визуализации проектов и конструкции можно свободно управлять. В режиме 2Д, отображаются имеющиеся единые простые блоки с коротким описанием. В проектах 3Д появляются уже блоки в формате 3Д одновременно с фасадами, внутренней отделкой декоративной фурнитурой. Только в конструкционном режиме 3Д видна вся фурнитура. На наивысшем уровне визуализации также видимы во всех подробностях профиля и обработки. Все уровни визуализации можно выбирать пользователю, настраивать и изменять их. Например, в случае внесения изменений конструкционных,



выбираем режим 3Д, чтобы иметь возможность использования полной структуры описания элементов, до каждого «шурупа». После завершения изменения, изделие переводится обратно в режим разработки и доступно в виде блока проекта.

Используя команду «Копировать», вы можете копировать свойства из одного блока проекта в другие блоки.

## Создание оферты и заказа в imos Organizer

Альтернативой исполнению проектов в 3Д-пространстве является возможность создания оферт с прямой калькуляцией в рамках модуля imos Organizer. Это не требует от пользователя обязательного знания САD-системы. Конфигурация отдельных элементов происходит в специализированном конфигураторе с помощью графического выбора соответствующих параметров. После завершения настройки система автоматически генерирует цену элемента (изделия) и текст описания, который должен быть напечатан в шаблоне предложения. Конечно, на следующем этапе редактирования проекта возможно дальнейшее редактирование в 3D-графическом режиме в системе imosCAD.

## Оферта.

На основе проекта вы можете создать оферту. Исходя из расчета материала, с учетом косвенных затрат, который более подробно описан в главе «Расчет», вы можете рассчитать цену оферты для отдельных изделий. Полученный результат можно сохранить в корзине покупок и обработать соответствующим образом. При необходимости вы можете менять цены, добавлять товары и предоставлять скидки. В конце оферта может распечатываться на фирменном бланке. Перед структурированием и лучшей читабельностью предложения отдельные номера могут присваиваться отдельным проектам. Этот процесс можно выбрать в полуавтоматическом или полностью автоматическом режиме. Полученная таким образом структура также будет отражена в списке деталей для производства.

# Способы конструирования

Программа imos предлагает различные способы быстрого и надежного решения необходимых задач для конструирования изделий.

## Конструктор изделий

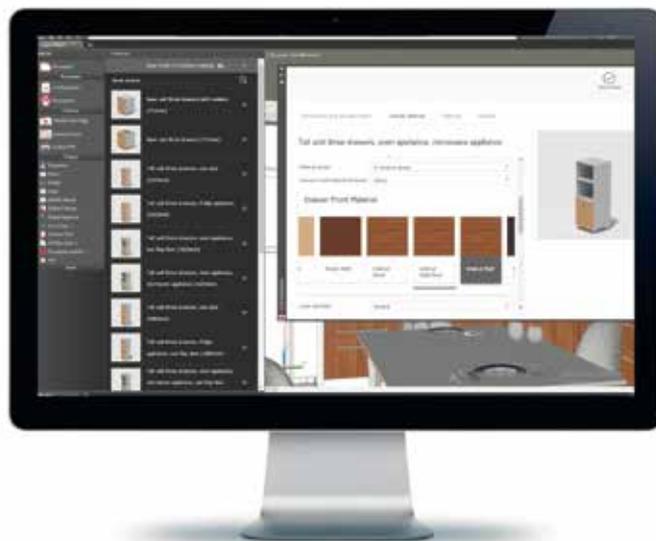
Необходим для проектирования изделий аналогичных (похожих) между собой. Этот модуль легко применим для проектирования «простой» корпусной мебели, когда требуется подобная мебель, но с различными размерами или наполнением отделений.

## Конструктор объектов

Проектирование и производство индивидуальных изделий предъявляет высокие требования к дизайнеру и конструктору. Конструктор объектов использует классический способ проектирования изделий в системе 2 Д при помощи инструментов AutoCAD. Отправной точкой для создания конструктивных элементов является одно или несколько поперечных сечений вида слева и вид сверху данной конструкции. 2 Д геометрические данные могут быть созданы с использованием простых 2 Д -функций, доступных в САПР, таких как полилинии. Наконец, программа imos автоматически генерирует полный элемент изделия со всеми деталями в 3D-режиме на основе различных видов в 2 Д -формате. Созданная трехмерная модель может быть быстро отредактирована щелчком мыши путем изменения эскизов в 2 Д -формате.

## Конструктор деталей

Конструктор деталей предлагает еще большую гибкость и индивидуальность в 3 Д -моделировании. Отдельные элементы собираются свободно на экране в 3 Д -режиме. Процедура аналогична окончательной сборке мебели. Каждый элемент получает точки захвата и точки идентификации. Благодаря этому структурные элементы, кромки, крепеж, обработка и т. д. Могут быть настроены на экране интерактивным способом. Сложные структурные элементы могут быть созданы с использованием функций 3Д моделирования. Только когда определен конкретный вид, ему назначаются соответствующие профили, материалы и фурнитура.



Конструкционные элементы рамок и сложных профилей вы также можете построить из поперечных сечений с помощью imos CAD. Это делается путем обработки профилей, погонажных элементов и т. д. Можно использовать деревянные и металлические или пластиковые элементы. Изменения формы или размера оказывают непосредственное влияние на связанные структурные элементы тела с точки зрения формы, размера и количества.

## Погонажные элементы и столешницы

Этот инструмент используется не только для создания наборов мебели (кухни, спальни, и проч.) но и для отделки интерьера, для создания плинтусов, карнизов и столешниц. Эти элементы генерируются автоматически на основе пользовательских правил построения вдоль горизонтального расположения изделий, где используются соответствующие элементы.

## Ряд функций, дающих возможность быстрой адаптации существующих конструкций и автоматической расстановки размеров

### Функции редактирования

Переходы между основной конструкцией и отредактированной конструкцией являются плавными и динамическими. Клиент неоднократно вносит изменения в свой заказ, несмотря на то, что они уже похожи и готовы к передаче на производство. В этом случае вам необходимо проверить и, при необходимости, изменить все уже созданные производственные документы, такие как чертежи, спецификации и программы ЧПУ. Программа imos предлагает целый ряд возможностей для быстрого внесения конструктивных изменений. Новые изделия могут быть быстро собраны из существующих элементов конструкции. Тем не менее, существует целый ряд адаптивных и модифицирующих функций, которые могут использоваться для изменения изделий, конструктивных элементов и их свойств. Функции редактирования могут быть сохранены и помещены в базу вместе с данным изделием. Благодаря этому можно сразу применить уже внесенные изменения в отношении изделий, в которых внесены изменения размеров.

### Автоматическое определение размеров изделий и конструктивных элементов

Модуль размеров, размещенный в системе, может быть легко адаптирован к различным требованиям с использованием определенных параметров. Вы также можете добавить дополнительные данные к чертежу, используя ручную функцию определения размеров и описания. Для каждого изделия мебели вы также можете создавать чертежи, а также инструкции сборки и являются частью конструкторской документации. Программа imos создает структуру отдельных изделий и целых сборочных единиц, хранящихся в базе данных imos. Используя функцию определения размеров конструктивных элементов, вы можете создавать чертежи с всеми размерами для всех деталей. С помощью соответствующих параметров вы можете определить,

какие данные должны отображаться на чертеже.

Для монтажных и производственных целей очень важно иметь чертежи поперечных сечений. Эти сечения генерируются для любых установленных вами плоскостей сечения с использованием специальных команд. Если изменения внесены в данную конструкцию, эти поперечные сечения соответствующим образом адаптируются к этим изменениям. С помощью ряда опций создаются чертежи, на которых отображаются маркировка материалов и форма секущей плоскости и направление вида.

В ходе проектирования, клиенту и отделу продаж необходим полный набор чертежей (эскизов) его заказа. Доступны многочисленные функции для создания чертежей с размерами строительных и соединительных элементов, а также тройных с уменьшенным количеством деталей и конструкции, для монтажа данного заказа.



# Фотореализм

Презентация проекта и помощь в продажах



Программа imos имеет интегрированный модуль для создания фотореалистичных изображений, которые автоматически используют материалы и цвета, определенные в процессе проектирования помещений и изделий мебели. Благодаря этому заказчик может получить иллюстративную картину оформления набора мебели или помещения на этапе проектирования. Если необходимо, перед производством можно внести корректировки с точки зрения формы или материалов.

Изображения могут использоваться в технической документации, предоставляемой клиентам или для производства. Чертежи

мебельных конструкций, можно смело использовать также для монтажников, которые собирают мебель для клиентов.

Программа imos поддерживает различные методы рендеринга. Интегрированные функции обеспечивают быструю работу над проектом без необходимости загрузки внешних приложений. Благодаря специальному интерфейсу вы можете в качестве альтернативы передавать 3D-графические данные с текстурами в широко используемые программы рендеринга и анимации, которые предлагают большее количество вариантов освещения и специальных эффектов.

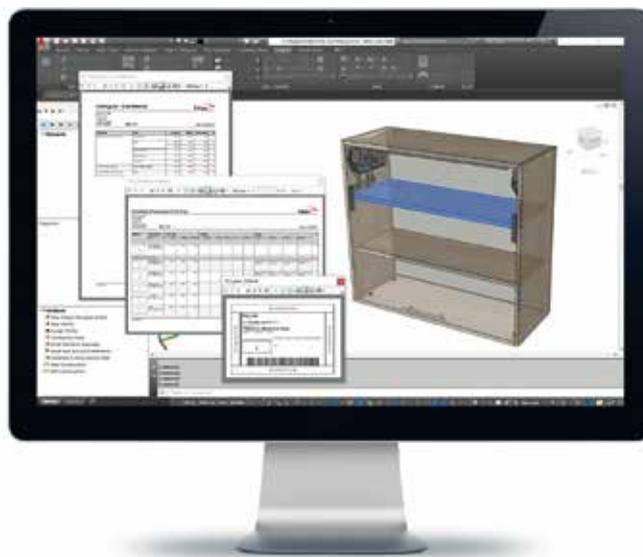
# Управление проектами и спецификации

Интегрированное управление проектами, позволяющее выполнять отдельные заказы или пакеты внутрипроизводственных заказов

Для выполнения заказов может быть создана подробная производственная документация. С этой целью программа imos предоставляет целый ряд функций для управления спецификациями и выводом на печать. Данные спецификаций могут быть переданы непосредственно программе по оптимизации раскроя или ERP системе. Встроенный генератор отчетов позволяет вам составлять спецификации, специально предназначенные для вашего изделия или заказа. Здесь можно использовать различные форматы каталогов и фильтры (тип материала, размеры и т. д.) И частичное группирование (одинаковые размеры, материал того же типа и одинаковая обработка). В дополнение к классическим спецификациям, программа imos также выдает документацию о деталях в графической форме. Дополнительно к записи данных с перечнем деталей все изделия также могут быть выписаны в виде «взорванных» чертежей, видов, видов сбоку, изометрических чертежей и чертежей сборочных единиц.

Генератор отчетов предлагает, в частности следующие параметры:

- Списки шаблонов: сортировка по обозначению и материалам, одинаковые размеры материалов, одна и та же программа обработки с ЧПУ и многое другое
- Производственные спецификации, содержащие: плитные материалы, поверхности и кромки со всеми размерами и геометрией профиля для всех деталей в заданном порядке.
- Дополнительные детали: покупные элементы, которые будут использоваться в данном заказе, и расчет цены
- Профили и кромки: облицовка всех кромок и профилей с размерами и заполнение одних и тех же элементов
- Облицовочные материалы, содержащие шпон, пластик,



пленки вместе с размерами и необходимыми технологическими припусками.

- Этикетки: включая изображение детали и номер программы ЧПУ программы на нее.
- Структурная спецификация деталей с присвоением отдельных структурных элементов группам изделий.

Данные могут быть отправлены редакторам текстовых и электронных таблиц и другим базам данных с использованием открытой структуры данных. Благодаря автоматически созданной графике спецификации деталей более читабельны.

# Калькуляция, интегрированная с процессами проектирования

## Прозрачность затрат на всех уровнях

Благодаря наличию структурированной базы данных, информацию из проекта или конструкции можно использовать не только в спецификациях и программах ЧПУ, но и в создании калькуляций, сопровождающих процессы проектирования и производства.

С этой целью существуют различные виды расчета, доступные через Imos Organizer:

→ Наценка на материалы. Включает: косвенные затраты на материалы, точное количество с учетом технологических припусков, торговые надбавки и наценки.

→ Калькуляция с учетом материальных и производственных затрат. Определяются не только сами материалы, но и время производства. Для каждого элемента структуры объектов imos вы можете назначить свои собственные рабочие циклы фиксированными или переменными временными затратами. На основе этих рабочих циклов составляется полный рабочий план для конкретного заказа, содержащий расчетное время производства на каждый производственный этап и операцию. Используя «место возникновения затрат» со ставками затрат за единицу времени, вы можете рассчитать точное время производства и затраты на заказ.

→ Калькуляция на основе цены изделия из каталога. В рамках определения цены данного изделия создаются фиксированные или переменные цены, которые могут меняться согласно определенных правил при помощи коэффициентов или математических функций. Например, стоимость изделия составляет 100 у.е. При изменении ширины изделия от 300 мм до 400 мм, применяется коэффициент 1,1, а при изменении ширины изделия от 400 мм до 500 мм – 1,2.

Вычисления производятся автоматически в фоновом режиме. Полученные результаты доступны в различных форматах и степенях детализации и могут быть отправлены, например, в электронную таблицу Excel для дальнейшего анализа.

### Kuchnia Imos

Poz.	Opis	#	Suma (Brutto)
	 Sink_1B_R_steel_P	1	0,86€
001	 B1DS_71 H: 715 mm W: 600 mm D: 560 mm	1	39,91€
004	 B2DR_71 H: 715 mm W: 600 mm D: 560 mm	1	56,78€
<b>Międzysuma</b>			<b>97,54€</b>

### Quantity Survey



Material Costs	Ilość Zlecenie	Koszty Zlecenie	Ilość Zlecenie	Ilość Razem	Koszty Razem
<b>Zlecenie: Kuchnia Imos (Szymon Nowak)</b>					
Material	11,71 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	11,71 m <sup>2</sup>	0,00 zł
 IX_PB05_MEL_White_G #Fum (PB5_Melamin,White)	1,33 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	1,33 m <sup>2</sup>	0,00 zł
 IX_PB16_MEL_White_M #Fum (PB16_Melamin,White)	2,04 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	2,04 m <sup>2</sup>	0,00 zł
 IX_PB19_MEL_Walnut_M #Fum (PB19_Melamin,Walnut)	1,66 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	1,66 m <sup>2</sup>	0,00 zł
 IX_PB19_MEL_White_G #Fum (PB19_Melamin,White)	4,90 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	4,90 m <sup>2</sup>	0,00 zł
 IX_PB19_MEL_White_H #Fum (PB19_Melamin,White)	0,36 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	0,36 m <sup>2</sup>	0,00 zł
 IX_PB38_MEL_Cement_M #Fum (PB38_Melamin,Cement)	1,43 m <sup>2</sup>	0,00 zł	1	1,43 m <sup>2</sup>	0,00 zł
Profil	53,82 lfm	0,00 zł	1	53,82 lfm	0,00 zł
 ABS_Cement_2mm /45 #Fum (IX_ABS_Cement_2mm_M)	5,99 lfm	0,00 zł	1	5,99 lfm	0,00 zł
 ABS_Walnut_2mm /23 #Fum (IX_ABS_Walnut_2mm_M)	15,16 lfm	0,00 zł	1	15,16 lfm	0,00 zł
 ABS_White_2mm /23 #Fum (IX_ABS_White_2mm_M)	2,40 lfm	0,00 zł	1	2,40 lfm	0,00 zł
 MEL_WHITE_03mm /21 #Fum (IX_MEL_WHITE_03mm_M)	30,27 lfm	0,00 zł	1	30,27 lfm	0,00 zł
Łącznik	226 Szt.	0,00 zł	1	226 Szt.	0,00 zł
 BL_Clip_CH_INS_09001573 #Blum (09001573)	2 Szt.	0,00 zł	1	2 Szt.	0,00 zł
 BL_CLIP_INS_CMP_D0_02849483 #Blum (02849483)	2 Szt.	0,00 zł	1	2 Szt.	0,00 zł
 BL_Cover_cap_03284903 #Blum (03284903)	2 Szt.	0,00 zł	1	2 Szt.	0,00 zł
 GS_Corn_bolt_D0_8mm #Grass (44748-42)	32 Szt.	0,00 zł	1	32 Szt.	0,00 zł
 GS_Eccent_conn_17 #Grass (43007-42)	32 Szt.	0,00 zł	1	32 Szt.	0,00 zł

# Интеграция со станками ЧПУ

Большое преимущество, связанное с интеграцией системы imos со станками ЧПУ

Благодаря объектно-ориентированному подходу детализированные производственные данные могут быть получены на основе процессов проектирования и конструирования. Автоматически генерируются не только геометрические данные, но и технологические параметры и данные для управления программой. Программа imos учитывает индивидуальную конфигурацию станка. Можно профессионально и экономически рационально интегрировать станки с ЧПУ, начиная с одного станка с ЧПУ, а также цех, состоящий из нескольких станков с ЧПУ, разного рода и марок. В то же время поддерживаются станки всех распространенных производителей на рынке.

## Решения ImosCAM

→ В случае базового решения, автоматически создаются контуры деталей конструкции, которые в ручном режиме затем дополняются технологическими параметрами и процессами.

→ На практике было разработано решение, позволяющее автоматически генерировать полные программы ЧПУ для всех деталей, входящих в данный производственный заказ. Потому что таким образом достигается очень высокая рентабельность. В то же время вы можете сгенерировать всю информацию, необходимую для станков, имеющихся на производстве.

→ Для форматно-раскроечных станков с ЧПУ передаются данные о деталях, для оптимизации раскроя. Эти данные можно направить в систему ERP, программы для оптимизации раскроя, с последующим генерированием этикеток на детали с содержащимся на них штрих-кодом.

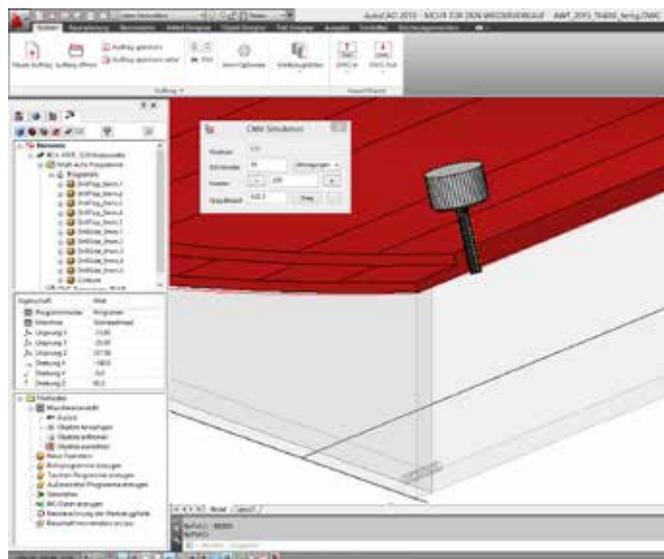
→ Доступ к управляющей программе можно активировать с помощью штрих-кода, содержащегося на этикетке.

→ Для нужд обрабатывающих центров с ЧПУ имеется целый ряд модулей оптимизации, которые в дополнение к классическим методам обработки, таким как сверление, фрезерование и пиление паза, поддерживают более сложные технологии, такие как облицовка

криволинейных кромок (при наличии на ЧПУ клеящей головки), нестинг.

→ Помимо классического стационарного оборудования в промышленном производстве, также возможно контролировать целые производственные линии и линии прессования.

→ Для нужд 5-осевой технологии доступна система программирования с трехмерным модулем моделирования в реальном времени, что упрощает работу по созданию 5-ти осевых программ на ЧПУ.



## Штрих-код

Ключом к производству продуктов в технологии ЧПУ является надлежащая идентификация рабочих деталей благодаря использованию штрих-кодов или аналогичных решений. Код детали может быть сгенерирован непосредственно в программе imos в соответствии с свободно определенными правилами. В результате есть уверенность, что каждая деталь может быть однозначно идентифицирована во время производства.

# Автоматическое генерирование программ на ЧПУ станки

Все необходимые программы ЧПУ создаются ко всему заказу непосредственно из 3D-конструкции.

На основе многолетнего опыта, очевидно, что большим преимуществом является возможность автоматического создания программ ЧПУ для обрабатывающих центров. Здесь вы можете получить явные преимущества с точки зрения экономии времени и избежание ошибок, которые невозможны или могут быть ограничены в обычных CAD-системах.

## Создание программ ЧПУ

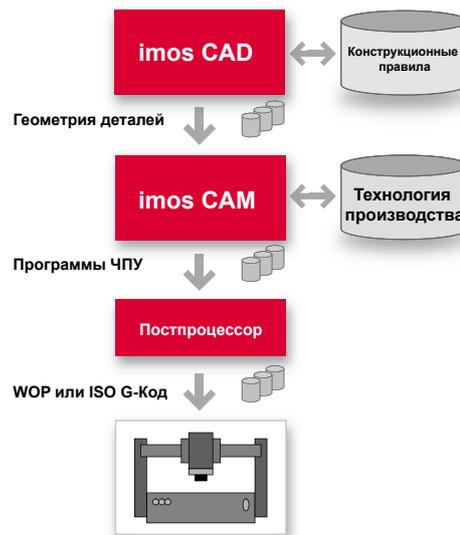
Благодаря возможности автоматического наследования просверленных соединительных отверстий через крепежные элементы (см. Технология соединений), согласованность всей конструкции обеспечивается прямым способом. В результате все данные ЧПУ и расположение просверленных отверстий всегда будут идеально согласованы друг с другом. В то же время все программы ЧПУ, необходимые для выполнения заказа, автоматически генерируются для всех элементов конструкции. В дополнение к анализу геометрических данных конструктивных элементов также учитываются свойства материала, переходы кромок, инструменты и технологические данные. Результатом является программа ЧПУ, которая может быть непосредственно запущена на станке и которая уже содержит все необходимые параметры, такие как выбор инструмента, скорость, подача, стратегия подхода инструмента, предварительная и конечная обработки и т. д. Благодаря многолетнему тесному сотрудничеству с разными производителями оборудования, для многих станков доступны соответствующие постпроцессоры.

## Функции IMOS CAM

В рамках технологии IMOS CAM предлагаются различные программные модули, которые обеспечивают поддержку следующих задач:

→ Программа ЧПУ, созданная из imos, отправляется непосредственно в соответствующую систему WOP. Это имеет то преимущество, что оператор может управлять станком с ЧПУ обычным способом.

- Каждому профилю может быть присвоен один или несколько инструментов, на основе которых можно предавать различные движения инструмента.
- Автоматическое определение расположения конструктивных элементов на рабочем поле станка.
- Для конструктивных элементов система выбирает соответствующие инструменты и автоматически генерирует путь обработки.
- Обработки, назначенные одной детали, можно разделить на несколько станков (по операциям)



## Нестинг

В технологии Nesting детали получаются из листа плитного материала сразу с необходимыми обработками. Т.е. эта технология объединяет в себе раскрой материала и механическую обработку деталей. С этой целью программное обеспечение готовит оптимизированный план раскроя с фрезерованием вместе с соответствующей обработкой этой фурнитуры, но (что важно) только с одной стороны.

# Технология imos-NET

Платформа eBusiness - новый взгляд на процесс продажи и производства мебели

На основе Интернет технологий система представления и упорядочения imos NET объединяет внутренние процессы подготовки и производства работы с внешними задачами распределения. Система imos NET представляет собой единое и интегрированное решение в области электронного бизнеса, которое последовательно реализует стратегическое предположение под названием «От прямой продажи до производства». Этот процесс может уже начаться в специализированных приложениях для мобильных устройств, таких как смартфон или планшет.

## От продажи непосредственно до производства

Планы предложений и продаж, подготовленные через Интернет, импортируются непосредственно в систему imos CAD/CAM и автоматически преобразуются в производственные документы, спецификации и программы ЧПУ в автоматизированном режиме, что исключает необходимость ручной обработки данных. Программное обеспечение разработано на основе существующих стандартов интернет технологий и благодаря внедрению современных технологий производства, входящих в систему imos CAD, позволяет динамически создавать 3D-объекты. Это показатель высокой ориентации системы на мебельную промышленность.

## Интеграция и комплексность вместо интерфейсов

Благодаря этому создается уникальное решение, позволяющее работать с использованием тех же мебельных библиотек с переменными данными, как часть всего процесса. Преимущества этого решения очевидны: данные 3D-построения со всеми параметрами могут быть использованы прямым способом без каких-либо ограничений для целей планирования продаж и подготовки заказов. Таким образом, новые изделия и каталоги могут быть выведены на рынок без каких-либо задержек. Важным преимуществом комплексности является возможность безошибочного и ускоренного выполнения заказов. Временной фактор, называемый «время выхода на рынок», сведен к минимуму, а сами заказы проверяются с точки зрения производственных возможностей уже в момент ввода данного

заказа. Через комплексность и безопасность обоих процессов и данных, решение, предлагаемое imos, обеспечивает значительную экономию и оптимальные результаты.

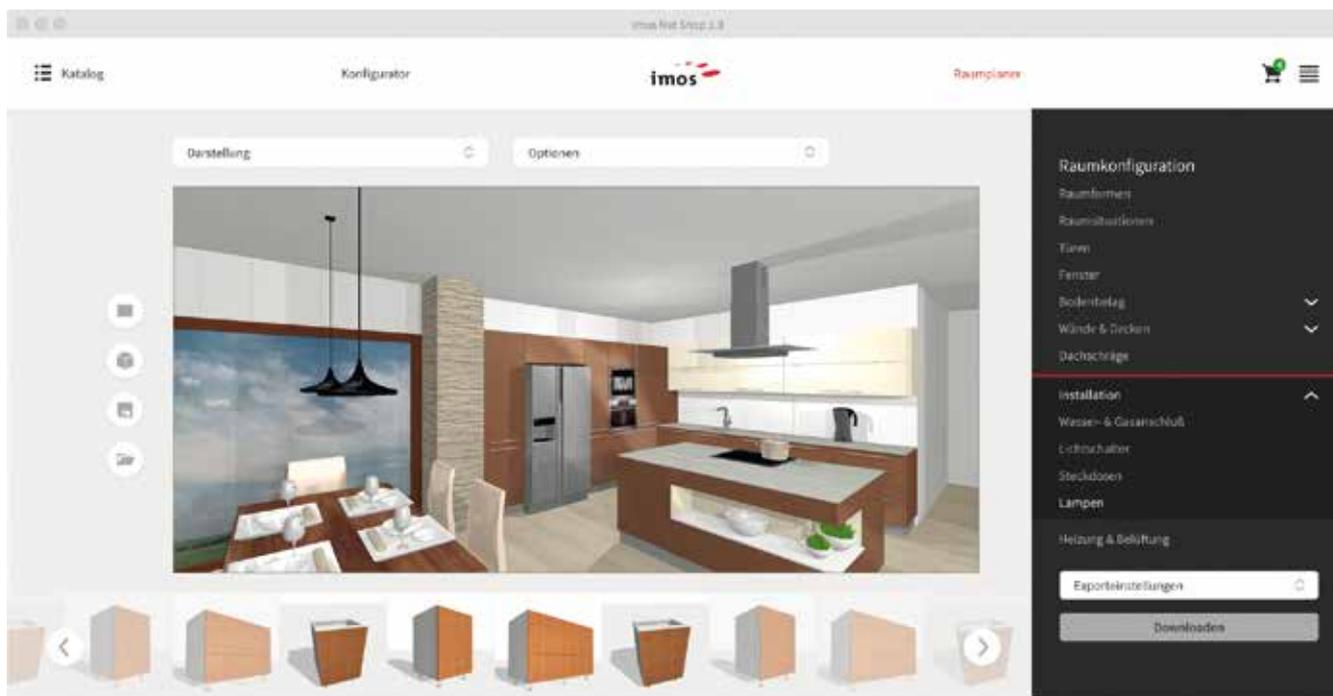


## 3D-проектирование - онлайн

Модуль imos NET Plan3D - это современный инструмент для проектирования внутренней отделки интерьера и создания презентаций для продажи. Выполняя только несколько операций, вы можете выбрать мебель и оборудование интуитивным образом и установить его в интерьере. Система распознавания стен и интеллектуальные точки захвата помогают организовать мебель в трехмерных помещениях. Включая игру света и теней, фотореалистичные изображения создаются на каждом этапе дизайна. Услуга интуитивно понятна и не требует дополнительных объяснений. В любое время вы можете совершить виртуальную прогулку по помещению или имитировать заранее определенные процессы движения - например, открытие дверей и выдвигаемых ящиков.

# Проектирование и продажа в режиме online

Система интернет-магазина для индивидуальной мебели и ее элементов



## Графическая конфигурация online

В основе решения imos NET лежит конфигуратор. После выбора соответствующего каталога пользователь выбирает желаемое изделие мебели из имеющегося ассортимента с помощью древовидной структуры или с помощью пиктограмм. Затем, используя меню выбора, определяется ряд характеристик, таких как размеры, цвет, фурнитура и т. д. пока изделие не будет полностью определено. В качестве конечного результата конфигуратор дает цену и описание, а также высококачественное графическое изображение определенного изделия в выбранной версии. Полученный результат затем добавляется непосредственно в 3D-дизайнерский модуль или в корзину интернет-магазина.

Кроме того, конфигуратор имеет удобную функцию настроек и модификаций по умолчанию. Дополнительные модули предоставляют возможность совместного использования каталогов на разных языках и в разных валютах.

## Проектирование мебели онлайн

Функция NET-Designer дополняет конструктор imos NET. Подобно Конструктору изделий, вышеупомянутый графический инструмент позволяет вам строить мебель онлайн на основе правил конструирования. Эта инновационная концепция требует лишь небольших затрат на разработку данных и предназначена, в частности, для пользователей, предлагающих индивидуальную мебель (шкафы-купе, кухни и т.д.).

# Imos 360 – презентация изделий

Передовые возможности 3D доступны online

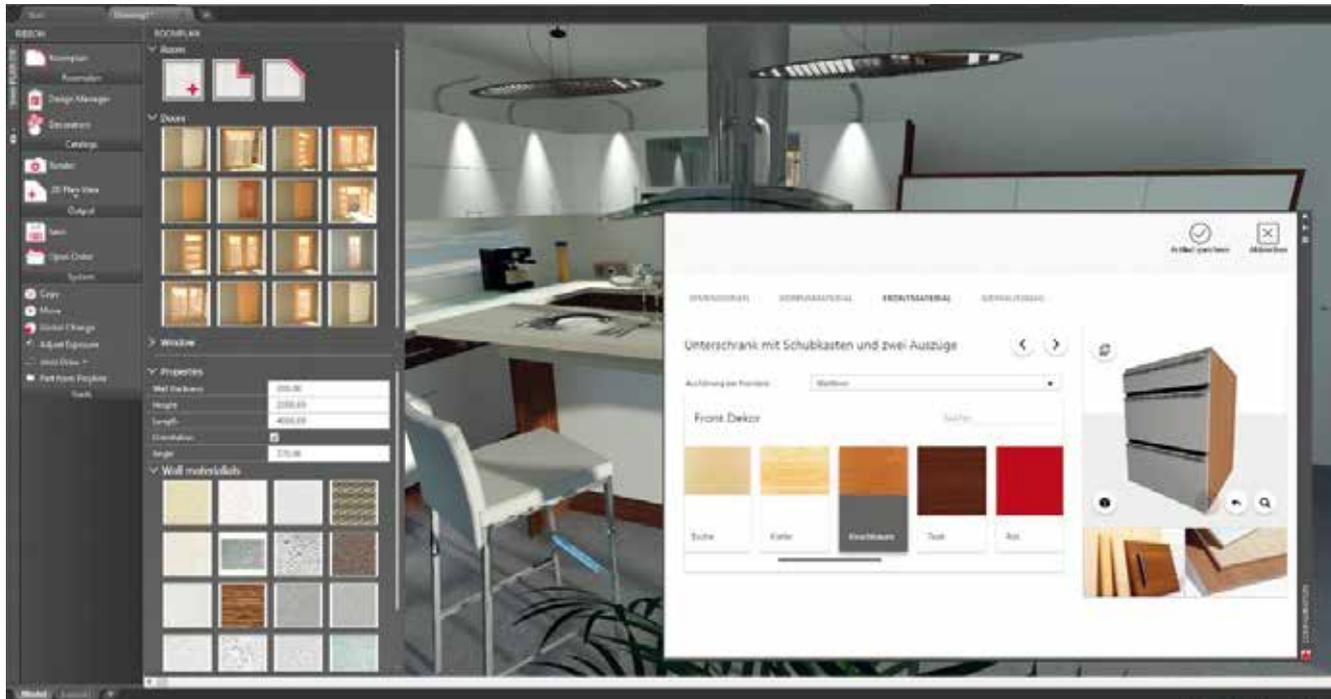
## Интернет-магазин

Системный модуль imos NET работает в логической системе и непосредственно с модулями «Конструктор изделий», «Конфигуратор» и «NET Designer», позволяя управлять сконструированными и выбранными элементами в корзине покупок. При необходимости корзина может быть выписана в виде индивидуальной оферты в виде PDF-файла. В зависимости от ваших прав доступа вы также можете изменять цены и условия. В момент подачи заказа оферта становится заказом, посредством которого пользователь автоматически получает соответствующую информацию. Для системы imos NET доступны различные надстройки, которые

регулируют, в частности, вопросы, связанные с формой оферт, распространением документов и правами доступа.

## imos 360: виртуальная мебель в реальных комнатах

imos 360 - это современная коммуникационная платформа «Дополненной реальности», позволяющая владельцам смартфонов и планшетов визуализировать мебель в реальных комнатах. Система полностью интегрирована с системами imos CAD и imosNET B2B или B2C, где выполняется конфигурация и расчет элементов. Благодаря этому система Imos 360 становится идеальным каналом связи между производителем и клиентами без необходимости отправки бумажных документов.



# Система imos iX

Новая система проектирования для мебельной промышленности и дизайна помещений



Imos разрабатывает и реализовывает программное обеспечение для мебели по всему миру. Программное обеспечение CAD/CAM объединяет проекты в области мебели и дизайна интерьера в полный процесс: онлайн-планирование, закупки и расчеты, управление станками с ЧПУ и решения для продаж. Крайним продуктом imos является iX - это комплексная система CAD/CAM/NET.

Система imos iX представляет собой современный, профессиональный инструмент для проектирования

и производства, предназначенный для мебельной промышленности. Его крайняя версия отличается не только новым интерфейсом, но и расширенными функциональными возможностями и интеллектуальными решениями, которые отсутствуют в конкурентных системах. Imos iX завоевала признание не только у крупнейших производителей мебели на рынке, но и пользуется популярностью в университетах и дизайнерских офисах. Imos iX - рекомендуемая система для Вас!

# imos CAM, оптимизация и планирование производства

Усовершенствованная технология CAM намного эффективнее

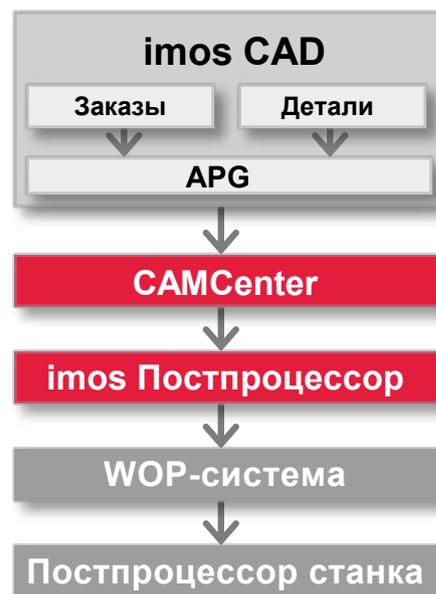
## Усовершенствованная технология CAM намного эффективнее

После нескольких лет разработки в imos iX была использована новая технология CAM. Решение полностью интегрировано с imos CAD. Управление и настройка возможна через пользовательский интерфейс, который уже был введен в imos 12.0. Новый модуль CAM позволяет контролировать внутренние процессы производства и позволяет настраивать генерируемые данные ЧПУ для соответствующих типов оборудования. Поскольку данные проекта обрабатываются нейтральным образом, их обмен с поставщиками производственных услуг и компаниями-поставщиками значительно упрощается. Большинство функций программы были улучшены. Улучшены функции и параметры, такие как подходы и расстояния инструмента, новые стратегии обработки, циклы фрезерования и т. д. Гибкость, функциональность и производительность значительно увеличились. Скорость обработки также увеличилась.

## Оптимизация посредством интеграции

Потребность в интегрированных решениях растет, а также требования к стандартным интерфейсам и краткое время реализации. С помощью Интеграционного центра imos AG создала центральный инструмент для профессиональной связи с внешними системами, таких как ERP, MES и системы продаж. «IBots» играют важную роль. Это программные модули, которые могут быть присоединены к системным блокам как часть интегрированного проекта. Таким образом, для передачи данных создаются целые системы для управления предприятием с автоматизированными каналами связи. Интегрированная регистрация возможных ошибок и непрерывного мониторинга обеспечивает необходимую прозрачность в потоке данных и помогает в их анализе.

## Архитектура CAMCenter



# Система imos iX

Новая система проектирования для мебельной промышленности и дизайна помещений



# О компании imos AG

Инновационный лидер в области технологий

Профессор д-р т. н. Франк Преквинкель основал в 1993 году в Херфорде, Германия, компанию по разработке программного обеспечения, целью которой было перенести результаты фундаментальных исследований на рынок, проводимые на тему «Стандарт СИМ в производстве мебели». Сегодня imos AG является ведущим производителем программного обеспечения для мебельной промышленности и дизайна интерьера. Программное обеспечение объединяет станки, материалы и фурнитуру в единый поток данных, начиная с интернет-дизайна комнат и создания заказов, посредством процессов построения и расчета, до возможности управления станками с ЧПУ. Тем временем компания стала поставщиком технологий для систем «20/20» и HOMAG eSOLUTION. Imos AG работает во всем мире, сотрудничая с 30 дистрибьюторами. Программное обеспечение доступно на 16 языках и используется более чем 2500 компаниями, в том числе мировых лидеров в производстве кухонного оборудования и мебели, а также в области дизайнерской отделки интерьера.



## Издатель

imos Aktiengesellschaft  
Planckstraße 24  
D-32052 Herford

## От издательства

Издатель «Imprint Publisher» не разрешает перепечатку этой публикации и ее использование каким-либо другим способом, включая фрагменты. Мы оставляем за собой право вносить технические изменения. Все иллюстрации были опубликованы с любезного разрешения вышеупомянутых компаний. Представленные элементы были сделаны с использованием программы Cinema 4D от Maxon, Friedrichsdorf. Авторские права принадлежат перечисленным выше компаниям. Copyright 2006-2011 by imos AG. Названия AutoCAD, IMOS, Microsoft, SAP и других товарных знаков являются собственностью их соответствующих владельцев.



**imos** AG

Planckstraße 24

D-32052 Herford

Telefon +49 . 52 21. **976-0**

Fax +49 . 52 21. **976-123**

[info@imos3d.com](mailto:info@imos3d.com)

[www.imos3d.com](http://www.imos3d.com)