

Форум *Dassault Systèmes 3DEXPERIENCE*

Комментарий компании *CIMdata*

©2017 *CIMdata, Inc.*

Ключевые тезисы

✓ У платформы *3DEXPERIENCE* есть возможности, которые поддерживают её использование за пределами сферы традиционного применения *PLM* при разработке изделий – включая задачи городского планирования и медико-биологическую отрасль.

✓ *Dassault Systèmes* продолжает расширять и углублять эту платформу.

✓ Сервис *Power'By* обещает ускорить и упростить интеграцию старых *CAD*-решений.

Недавно компания *CIMdata* посетила *Dassault Systèmes 3DEXPERIENCE Forum – North America*, который проходил во Флориде. Одной из главных тем форума была продолжающаяся эволюция *PLM*-платформы компании *Dassault Systèmes*, предназначенной для создания инновационной продукции.

В своём вступительном слове м-р **Bruno Latchague**, старший исполнительный вице-президент *Dassault Systèmes*, отвечающий за бизнес в обеих Америках, поприветствовал участников и представил нового управляющего директора по Северной Америке – им стал м-р **Dean Marsh**. Затем они обсудили свой центр для авиакосмической промышленности и цифрового производства, а также то, как восемь университетов используют программные продукты компании.

Monica Menghini, исполнительный вице-президент *Dassault Systèmes* и главный директор по стратегии развития, представила дерзкую презентацию под названием “Развенчивание мифов о платформах”. Г-жа *Menghini* позиционировала набор программных продуктов *Dassault Systèmes* как Платформу бизнес-опыта (*Business Experience Platform*). Она отвергает идеи, что платформы служат лишь для автоматизации бизнес-процессов, что точечные решения могут быть преобразованы в платформы и что любая платформа является платформой для создания инноваций. Платформа складывается из научных, информационных, производственных, коммерческих и маркетинговых концепций, а также концепций проектирования и открытости к инновациям. По твердому мнению г-жи *Menghini*, платформа должна функционировать как социальная структура бизнеса, и “платформы должны обеспечивать место на рынке”.

Компании *CIMdata* было очень приятно, что такое определение платформы очень похоже по своей широте охвата и глубине на определение *CIMdata*.

Olivier Ribet, вице-президент *Dassault Systèmes* по высокотехнологичным отраслям и *IoT*, представил доклад “Создание подключенного опыта (*Connected Experience*): инновации через

программное обеспечение”. Его презентация основывалась на утверждениях, что современные потребители меняют свои ожидания от опыта использования продукта, и что они больше не хотят ждать обновлений, улучшений и ремонта, но хотят получить отдачу немедленно и ненавязчивым образом. Чтобы соответствовать таким ожиданиям, компания необходимо поместить ПО в центр процесса проектирования подключаемых к интернету изделий. Он также заявил, что интернет вещей (*Internet of Things, IoT*) изменит процесс создания изделий, и рассказал, как платформа *3DEXPERIENCE* делает возможным, чтобы системный инжиниринг “подключенного опыта” управлял одновременно аппаратным обеспечением, электроникой и софтом. Он также продемонстрировал интересные возможности управления проектами для концепта мобильного устройства одной из компаний, используя аналитику, основанную на данных этой компании и социальной информации, сбор которых осуществляет ПО *EXALEAD* от *Dassault*.

Затем команда клиентов из *Honda North America*, руководил которой **Ron Emerson**, презентовала “Расширение симуляции производства для цифровой разработки изделий”. В этой презентации рассматривалось, как продолжают расти вызовы, с которыми сталкиваются команды производителей, стремящиеся быстрее выводить автомобили на рынок, вследствие того, что конструкции автомобилей становятся всё более сложными.

Представители *Honda North America* описали, как они продолжают увеличивать ценность своей платформы *3DEXPERIENCE*, чтобы поддержать команды из разных областей. Упоминались новые возможности *DELMIA* по поддержке планирования производственных процессов и симуляции оборудования, а также проектирование зданий, с помощью *AEC*-функционала системы *CATIA (Architectural Engineering Construction)*. Это необходимо для валидации производственных линий на более ранних этапах.

Видение компании *Honda* заключается в моделировании всех своих производственных мощностей в глобальном масштабе, чтобы каждый завод мог перейти от использования текстовых инструментов к планированию и моделированию производства в *3D*.

CIMdata считает, что такое широкое распространение цифрового производства указывает на появление в будущем еще намного более интегрированных и гибких производственных мощностей.

Д-р **John Tomblin**, исполнительный директор Национального института авиационных исследований (*National Institute for Aviation Research*,

NIAR), вице-президент Уичитского университета штата Канзас (*Wichita State University, WSU*) по исследованиям и научно-техническому обмену, презентовал возможности *WSU* и связи университета с местными фирмами авиакосмической промышленности и с *Dassault Systèmes*. Цель – проведение исследований на переднем крае, дополнение учебных программ проблематикой авиастроительных компаний, подготовка выпускников для этих компаний и повышение уровня образованности работников авиакосмических предприятий.

Презентацию *3DEXPERIENCE Powering Value Creation* провел сам **Bernard Charlès** – вице-председатель Совета директоров, главный исполнительный директор *Dassault Systèmes*, поведавший о том, как виртуальные миры служат движущей силой долгосрочных инноваций в самых динамичных и пионерских компаниях мира. Он рассказал об ассоциативной связи изделий и процессов, и о том, как множество инициатив *Industry 4.0* влияет на предприятия по всему миру, а затем перешел на тему использования междисциплинарного и мультимасштабного анализа и как это поддерживает компания *Dassault Systèmes*. М-р *Charlès* продемонстрировал, как компания участвует в деятельности 12-ти отраслей с 70-тью сегментами, подтверждая свои слова “нет предела для воображения”.

Далее он представил примеры того, как инструменты *Dassault Systèmes* могут применяться для того, чтобы моделировать, анализировать и лучше понимать городскую среду, и того, как она функционирует. “Вы можете не строить города, но ваши изделия должны существовать в городской среде”, – сказал м-р *Charlès*.

Экспансия *PLM* в разные стороны и сферы показывает стремление компании *Dassault Systèmes* моделировать многие аспекты нашего мира и расширять использование своей платформы для создания инноваций за пределы сферы проектирования изделий.

Ключевой доклад второго дня стал самой интересной презентацией мероприятия. М-р **George Blankenship**, бывший топ-менеджер в компаниях *Tesla Motors, Apple Computer* и *GAP Inc.*, рассказал, как можно преобразовать организацию в передовую и динамичную. Он показал, как создавалась и применялась стратегия розничной торговли *Apple*, как *Tesla Motors* произвела революцию в автопромышленности, переосмыслив и переопределив опыт, касающийся приобретения автомобилей. Вот два момента из его презентации, которые следует запомнить и применять:

- Как вам удастся не потерять из вида клиента со всеми этими изменениями в технологиях?
- Чтобы изменить мир, иногда вы должны сделать что-то невозможное.

Кроме того, на второй день интересную презентацию по применению 3D-печати в сфере так называемых наук о жизни провел м-р **Thomas Marchand** – соучредитель, генеральный директор и председатель Совета директоров *BioModex*.

М-р *Marchand* наглядно продемонстрировал, как компания *BioModex* произвела революцию, предоставив врачам возможность видеть и планировать медицинские процедуры, используя напечатанные органы, которые имитируют физические свойства реальных органов. Он также рассказал, как печатают для пациентов конструкции экзоскелетов (устройств, предназначенных для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц и расширения амплитуды движений за счет внешнего каркаса и приводящих частей. – *Прим. ред.*). Компания *BioModex* – первый стартап *3DEXP Lab*, запущенный с помощью финансирования и программного обеспечения *Dassault Systèmes*.

М-р **Jim Brown**, президент *Tech-Clarity*, был модератором круглого стола по теме “Ускорение бизнеса и уменьшение сложности с помощью облака”. В дискуссии участвовали м-р **Kavi Parupally**, старший директор компании *Rockwell Collins* по бизнес-приложениям; м-р **Javier Glatt**, совладелец и президент *CadMakers, Inc.*; м-р **Jeff Walters**, вице-президент *Globe Trailers* по инженерным работам. Они обсудили, как платформы для инноваций находят применение в различных отраслях, максимально используя мощь облачных технологий, и как преимущества облачного ПО могут уменьшить сложность и инфраструктурные потребности, ускорить внедрение.

М-р *Parupally* отметил, что первым вопросом должен быть такой: а почему бы не использовать облако для поддержки *PLM*? Их компания внедрила облачную *PLM*-систему, в которой возможности *DoD*-безопасности (что важно!) уже встроены в приложения *GovCloud*; эти возможности слишком дорогие, чтобы компании могли строить их самостоятельно. (*DoD*-модель – четырехуровневая модель сетевого взаимодействия, разработанная Министерством обороны США (*Department of Defense*). – *Прим. ред.*)

М-р *Glatt* считает, что у компании *CadMakers* нет ресурсов для того, чтобы решать множество общих *IT*-задач, и что другие вопросы намного важнее. В их компании “хотят играть там, куда мир идет, а не там, где он находится сейчас”. Они видят преимущества облака в следующем. Люди хотят получать то, что они хотят, сразу – и это им можно предоставить. Поддержка коллаборативности находится в центре их бизнеса, и важной является возможность увеличивать количество сотрудников (в том числе, на короткое время – например, привлекая стажеров), что легко делать в облаке.

М-р *Walters* сказал, что внутренняя *IT*-структура не добавляет ценности для заказчиков. Облако экономит время и снижает затраты. Их компания уже на ранних стадиях получает много информации с элементами новизны, которую они могут применить. Его заключение: “Облако является достаточно зрелым, чтобы использовать уже сейчас”.

CIMdata считает, что пользу от внедрения облачных *PLM*-систем могут получать гораздо больше компаний, чем сегодня.

М-р **Vaseem Khan**, вице-президент *McDermott International* по инженерным работам в глобальном масштабе, показал использование *3DEXPERIENCE* для создания цифрового двойника с целью унификации виртуального и реального миров в инфраструктуре нефтегазового комплекса. Эта отрасль уже широко применяет средства *3D*-моделирования для проектирования подводных, подземных и наземных объектов, используя при этом не “отдельно стоящее” программное обеспечение с автономными хранилищами данных, а интегрированное – такое, как *CATIA*, *SOLIDWORKS*, *AVEVA E3D* и *Intergraph Smart Plant 3D*. Цель компании *McDermott* – создать “единый источник истины” для своих конструкций и с выгодой использовать *3D*-модель на протяжении жизни объекта, создавая для этого корректный цифровой двойник, который объединяет виртуальный и реальный миры. Компания планирует иметь цифровых двойников для всей инфраструктуры и объектов, которую они строят, чтобы иметь возможность предоставлять точные данные владельцам, регулирующим органам и др., используя инструментальные панели, где информация выводится в том виде, в котором каждый хочет её видеть.

Как утверждает м-р **Vaseem Khan**, “прозрачность порождает коллаборативность”, что является движущей силой при владении, обеспечивает возможность учета и результаты. Цифровой двойник позволяет постоянно обновлять, анализировать, регулировать, уточнять сроки, и служит ключевым фактором для планирования перемещений людей, работающих в текущий момент в море и на суше. По его словам, каждый человек, работающий на платформах в Северном море, стоит порядка миллиона евро в год.

М-р **Karl D'Souza**, старший консультант в подразделении *Dassault Systèmes* по созданию виртуальных моделей организма человека, презентовал обновление проекта **LHP** (*Living Heart Project* – “живое сердце”). Эта инициатива направлена на сотрудничество с медицинским сообществом с целью разработать реалистичный симулятор человеческого сердца. Сегодня в реализации **LHP** участвуют свыше 100 организаций. Проект рос быстро и уже достиг критической массы – теперь он находится на самообеспечении за счет активности и сотрудничества участников.

Здесь, как и в некоторых других нетрадиционных для *PLM* областях, которые поддерживает *Dassault Systèmes*, большое впечатление на компанию *CIMdata* произвели широта диапазона *PLM*-стратегии *Dassault* и её экспансивность.

Помимо основных сессий, подробно освещающих спектр приложений платформы *3DEXPERIENCE*, состоялось еще семь секционных заседаний, на которых выступали сотрудники и клиенты *Dassault Systèmes*:

- Платформа *3DEXPERIENCE*;
- Авиакосмическая и оборонная промышленность;

- Упаковка потребительских товаров и розничная торговля;
- Энергетика, коммунальное хозяйство, природные ресурсы;
- Высокие технологии;
- Производство;
- Транспорт и мобильность.

Поскольку присутствовать везде сразу мы не могли, то выбрали две секции, самые интересные для *CIMdata*: производство и *3DEXPERIENCE Platform*.

Производственные сессии

Производственные сессии охватывали много интересных областей, исследуя то, какие возможности сейчас существуют для проектирования и изготовления исключительных изделий и предоставления нового опыта за счет использования новых технологий, связывающих виртуальный мир (мир геометрического моделирования и симуляции) с реальным миром прототипов изделий и заводской продукции.

Рассматриваемые возможности *Digital Continuity* вместе с *3DEXPERIENCE Manufacturing* охватывали следующее:

- Оперативное управление: управление “пятиминутками” – ежедневными собраниями команды;
- Промышленный интернет: мониторинг устройств, параметры производительности машин, информационная поддержка для принятия решений;
- Динамичное планирование по событиям в режиме реального времени;
- Аналитика: обзор выявленных первопричин сбоев и решение связанных с выполнением проблем;
- Цифровой кайдзен: корректирующие действия и планы профилактических шагов (*Kaizen*, яп. – пошаговое улучшение качества производства. – Прим. ред.).

Представители *Cummins* описали свой опыт построения всеобъемлющей глобальной платформы для управления производственными операциями, обеспечивающей визуализацию, контроль и синхронизацию более 20-ти заводов *Cummins* по всему миру. Они использовали *DELMIA Apriso* для обеспечения высокой операционной эффективности всех своих сегментов – двигателей, энергосистем, компонентов.

Представитель бизнес-подразделения ракетной техники и управления огнем компании *Lockheed Martin* описал, как эффективно управляемые производственные операции на всех производственных площадках с инфраструктурой, включающей в себя смесь разрозненных систем, могут породить серьезные последствия, и как они избежали такой ловушки, разработав стратегию создания системы управления ключевыми производственными операциями, в результате чего было достигнуто улучшение в аспекте оптимизации и гибкости для ответа на требования бизнеса.

Представители *HCL Technologies* рассказали, как они прошли через серьезную конвергенцию многих

дисциплин науки и техники, и как информация станет самым главным фактором для изменения традиционного производства, каким мы его знаем, в течение ближайших пяти лет. Компания *CIMdata* согласна с их мнением, что взрывообразное увеличение количества контрольно-измерительных инструментов и объема данных, поступающих от датчиков, в обычных цехах ускорит текущий тренд превращения производственной линии в совокупность систем (*System of Systems*). На таком подключенном к интернету производстве будет множество активно действующих объектов, включая станки и мерительный инструмент, оснастку, а также рабочих из обычного мира, наряду с алгоритмами, данными, показаниями сенсоров и аналитикой из мира виртуального.

Для воплощения в жизнь подхода *Industry 4.0*, компания *HCL* разработала дорожную карту, охватывающую автоматизацию производства, моделирование производственных линий, собственно производство, кибербезопасность, производственную аналитику, робототехнику и средства искусственного интеллекта (*AI*), дополненную реальность, умное техобслуживание и т.д. Теперь она поддерживает пошаговое следование дорожной карте для внедрения процессов цифрового производства.

Ключом к успеху подразделения информационных и телекоммуникационных технологий компании *Hitachi, Ltd.* является поставка инноваций и желание превзойти ожидания пользователей. Их представители подробно описали, как они с помощью продуктов *Dassault Systèmes* запустили проект управления производственными операциями в глобальном масштабе, ставя целью поддержать требования глобального взаимодействия и стандартизации в сочетании с гибкостью для обеспечения потребностей и учета особенностей каждого завода.

Секция *3DEXPERIENCE Platform*

Основная тема сессий по *3DEXPERIENCE Platform* – дать глубокое понимание того, как преобразовать бизнес при помощи дигитализации, используя платформу для ускорения создания инноваций и повышения производительности. Уже на первой сессии сотрудники *Dassault Systèmes* заявили, что платформа *3DEXPERIENCE* создает среду, позволяющую связать цифровой нитью разработчиков изделия и потребителей.

Представитель *GE Power* описал, как их цифровые инициативы и опирающийся на платформу подход помогают самому большому промышленному подразделению *GE* реализовать цифровую трансформацию. Компания *GE* ищет платформу, чтобы избавиться от необходимости кастомизации своего набора *PLM*-решений, поскольку кастомизация делает обновление трудным делом. По его словам, кастомизация затягивает. Это выступление в очередной раз подтвердило то, что *CIMdata* знает и по своему опыту: стабильность *PLM*-решения имеет критически важное значение для обеспечения окупаемости инвестиций и жизнеспособности решения в будущем.

Компания *Dassault Systèmes* рассказала о заметных нововведениях предстоящего релиза. Предусмотрена дополнительная поддержка автономных систем, которые превосходят условия при помощи сенсоров, подключенных к системам активного управления и анализа данных. Платформа пополнится средствами интеграции, симуляции, генеративного проектирования и аналитики от бренда *BIOVIA*; также планируется дальнейшее расширение поддержки интегрированных систем для медико-биологической отрасли. Кроме того, недавно была приобретена компания *Quintiq*, и теперь её решения для симуляции и оценки бизнес-процессов переносятся на платформу *3DEXPERIENCE*.

Drapet – бесприбыльная исследовательская компания, занимающаяся разработкой и внедрением передовых технологических решений, – выступила с презентацией “Как технологии нового поколения трансформируют создание инноваций и ускоряют разработку интеллектуальных продуктов и сервисов у *Drapet*”. Эта компания продвигается в такие новые области, как анализ изображений и данных, антропоцентрические решения и биометрические системы. В их выступлении подчеркивалась мысль, что концептуализация и создание решений для этих сложных областей стали возможными лишь благодаря платформенному подходу.

Представитель *Tech Mahindra* рассказал, как они сокращают сроки вывода на рынок при помощи *3DEXPERIENCE Platform*, и про свои способы ускорения внедрения платформы и освоения её возможностей сотрудниками.

На закрытии сессии рабочая группа секции *3DEXPERIENCE Platform* (в нее входили **Rekha Kamat**, менеджер экосистемы платформы, *Dassault Systèmes*; **Erik Fleming**, главный операционный директор, *Romeo Power*; **Mark Messow**, вице-президент по трансформации операционной деятельности, *ABB*) под руководством м-ра **Jim Brown** обсудила, каким образом такие тенденции, как появление интеллектуальных изделий, аддитивное производство, цифровое здравоохранение и цифровое потребление (*Digital Consumer*), преобразуют бизнес различных компаний и глобальную экономику, и пришли к мнению, что опора на платформенный подход является ключом к достижению успеха при этой трансформации.

Обновление *ENOVIA*

На третий день участникам представили обновление стратегии и портфолио *ENOVIA* от *Dassault Systèmes*, а также презентацию заказчиков *ENOVIA* – про то, как они решают критически важные проблемы бизнеса и подпитывают инициативы его трансформации.

М-р **Keith Charron**, старший вице-президент подразделения *ENOVIA* по глобальным операциям и продажам, привел статистику, касающуюся ускорения внедрения облачных решений, и рассказал про расширение контракта с компанией *Boeing*.

М-р **Kevin Baughey**, директор *ENOVIA* по стратегии и портфолио, презентовал обновление продуктов. Система *ENOVIA* продолжает предоставлять заказчикам новые возможности, приложения и функциональные роли. Были рассмотрены и специализированные нововведения для разных отраслей, направленные на повышение производительности заказчиков, улучшение коллективной работы и обеспечение соответствия нормативным требованиям.

М-р **Matt Rose** из *Eaton* рассказал о том, как *3DEXPERIENCE* применяется у них в компании для проектирования и создания продуктов в глобальном мире мульти-CAD. Рост *Eaton* за счет приобретений вызвал проблемы, связанные с появлением множества разнообразных CAD- и PLM-систем.

М-р **Garth Coleman** из *Dassault Systèmes* выступил с презентацией “Подключение настоящего к будущему” – о том, как сервис *Power’By* помогает интегрировать *ENOVIA V6* с системами *CATIA V5* и *SOLIDWORKS*. Он показал новые впечатляющие возможности *Power’By* и то, как пользователи могут защитить свои CAD-инвестиции, используя преимущества *ENOVIA*.

Следующую презентацию провел м-р **Greg Brock**, технический менеджер подразделения систем управления конфигурацией, *GE Power*. Презентация называлась “*GE Power*: первый опыт

использования *Power’By*”. Он также дал определение цифровой нити в контексте *GE* и рассказал, как это пересекается с платформой *3DEXPERIENCE*.

М-р **Barry Foster**, директор *ENOVIA* по стратегии обеспечения качества, презентовал средства управления качеством и соблюдением нормативных требований. Он показал, как можно вести проектирование, обеспечивая качество и выполнение требований регулирующих органов в рамках всего предприятия; как усилить контроль общих процессов обеспечения качества и документов; как улучшить выполнение требований глобальных и местных регуляторов и управлять событиями, приводящими к ухудшению качества, по всему предприятию.

Заключение компании *CIMdata*

Прошедший форум предоставил много информации о состоянии дел и планах *Dassault Systèmes*. Диапазон областей, которые может поддерживать платформа *3DEXPERIENCE*, широк, и поддержка эта глубока. Компании *Dassault Systèmes* не снижает темпы разработки и заявляет о росте числа внедрений своего набора продуктов *V6*.

CIMdata ожидает появления в *PLM*-пространстве дальнейших нововведений со стороны *Dassault Systèmes*. Как говорит м-р *Charlès*, воображению нет границ. 😊

◆ Новинки технической литературы ◆

Основы работы в nanoCAD



В книге описаны основы работы в отечественной системе автоматизированного проектирования (САПР) nanoCAD на примере ее последней версии nanoCAD x64 Plus 8.5. Приведены основные инструменты создания чертежа: графические примитивы, штриховки, а также принципы оформления проекта: работа с текстами и размерами. Подробно объяснены такие ключевые понятия, как слои и блоки. Для лучшего освоения материала в качестве примера разобран небольшой учебный проект. Книга содержит большое число иллюстраций, помогающих лучше разобраться в системе.

Издание предназначено для начинающих пользователей САПР, а также может быть полезно студентам, архитекторам, строителям и др.

Автор книги – Вилен Михайлович Габидулин – преподает проектирование в Центре компьютерного обучения «Специалист» при МГТУ им. Н.Э.Баумана. За время работы в центре подготовил более 5 000 специалистов.

176стр.
349 руб.

- Обучение азам работы в системе nanoCAD, используя стандартные средства системы
- Доведение ваших умений от создания отрезка до вывода на печать с использованием листов и видовых экранов

Покупка и заказ: www.дмк.рф или dmkpress@gmail.com

