

Оригинал статьи аналитической компании *CIMdata* на английском языке находится по адресу: [www.cimdata.com/en/resources/complimentary-reports-research/commentaries/item/4880-siemens-plm-software-analyst-conference-2015-commentary](http://www.cimdata.com/en/resources/complimentary-reports-research/commentaries/item/4880-siemens-plm-software-analyst-conference-2015-commentary)

# Конференция *Siemens PLM Software* для аналитиков отрасли

Комментарий компании *CIMdata*

©2015 *CIMdata, Inc.*

## Основные тезисы:

- На ежегодной конференции *Siemens PLM Software* для аналитиков отрасли отмечен достигнутый прогресс в интеграции ключевых приобретений – *LMS* и *Camstar* – с интеллектуальными активами *Siemens AG*;

- Представлен новый чертежный инструмент для нерегулярных *CAD*-пользователей – *Catchbook*, при помощи которого они могут легко создавать чертежи, чтобы зафиксировать свои идеи и/или обозначить проблемы;

- Впечатляющие демонстрации показали интегрированность процессов разработки и выпуска изделий, и стали иллюстрацией того, как инвестиции *Siemens PLM Software* в поддержку [геометрического] моделирования, симуляции и производства могут помочь пользователям создать виртуальные продукты в виртуальной производственной среде, которую можно опробовать, перед тем как делать капитальные вложения.

Не так давно компания *CIMdata* посетила конференцию *Siemens PLM Software* для отраслевых аналитиков. Конференция проходила в Бостоне, штат Массачусетс, с 8 по 11 сентября. Впервые тематика *PLM* была совмещена с тематикой *Siemens AG* по управлению строительством и управлению энергетикой – эти два мероприятия открывались общим программным докладом “Дигитализация вызывает постоянные изменения”, который сделал во вторник, 8 числа, доктор **Horst J. Kayser**, директор *Siemens AG* по стратегическим вопросам.

Д-р *Kayser* говорил о том, что дигитализация изменяет всё, и что к 2020 году количество подключаемых к интернету устройств станет в пять раз больше, чем подключающихся к нему людей. Это стимулирует появление новых продуктов, услуг и бизнес-моделей, которые изменяют и разрушают рынки. Люди выходят за рамки просто потребителей (*consumers*) и становятся *потребителями* (производящими потребителями – *producer-consumer, prosumer*). Например, они генерируют электроэнергию и возвращают её в электросеть, что вызывает изменения в процессах создания, распределения, управления и ценообразования энергии. Д-р *Kayser* сказал, что мы уже видим и машины, оптимизирующие сами себя, и растущее использование удаленного обслуживания – примеры того, как цифровые

технологии постоянно вызывают изменение (и даже отмирание) изделий, сервисов и бизнес-моделей.

В отношении этой тенденции д-р *Kayser* отметил, что цифровая стратегия *Siemens AG – Digitalization Strategy* – основана на трех составляющих, в развитие которых компания инвестировала с 2007 года более 4 млрд. евро:

- 1 Цифровые сервисы – по его словам, у *Siemens AG* имеется порядка 30-ти таких предложений, которые в 2014 финансовом году сгенерировали доход в размере 0.5 млрд. евро, что на 5% больше, чем в предыдущем;

- 2 “Вертикальные” решения – 2.4 млрд. евро в 2014 финансовом году, что на 9% больше, чем в предыдущем;

- 3 Дигитализация в области электрификации и автоматизации – компания закрепила свою позицию провайдера №1 решений по автоматизации в промышленности, строительстве, в сфере распределительных сетей и силовых станций.

Он подчеркнул, что для реализации этой стратегии *Siemens AG* может привлечь свыше 28 тысяч исследователей, 220 ученых – специалистов по обработке и анализу данных, более 17 500 разработчиков программного обеспечения из 150-ти научно-исследовательских центров по всему миру. На предыдущих встречах команда *Siemens PLM Software* делала акцент на том, что она может использовать ресурсы *Siemens AG*, и эти слова д-ра *Kayser* продемонстрировали размер обязательств и доступных ресурсов.



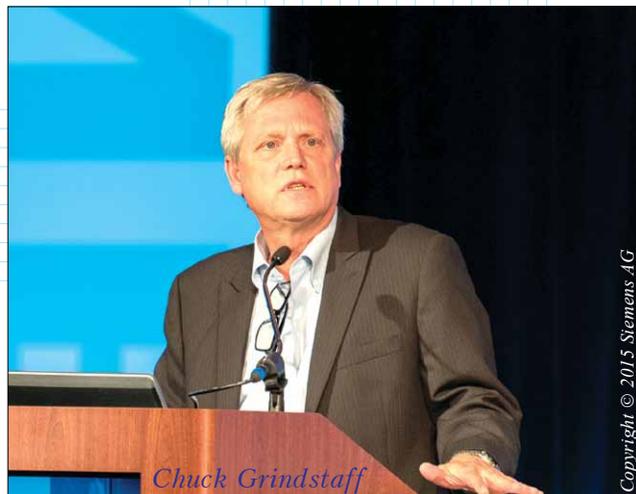
В среду, 9 сентября, конференцию открывал **Chuck Grindstaff**, генеральный директор и президент *Siemens PLM Software*. В своём докладе он говорил об устойчивом росте *Siemens PLM Software* за предыдущий год – на 18% (10% в постоянной валюте), чему способствовал и 13%-й рост выручки от продажи лицензий. По его словам, хороший прирост продемонстрировали все основные сферы деятельности компании. Так, выручка от САХ и цифрового производства увеличилась на 8%, от инструментов управления производственными операциями (*Manufacturing Operations Management, MOM*) – на 13%, от средств коллаборативного управления определением изделия (*collaborative Product Definition management, cPDM*) – на 16% (всё в постоянной валюте). Далее м-р *Grindstaff* отметил, что более 80% клиентов *Teamcenter* используют платформу *Teamcenter Unified Architecture (TcUA)*.

Компания *CIMdata* считает, что такое быстрое принятие платформы *TcUA* (половина заказчиков в течение пяти лет после первого релиза, и 80% – в течение десяти) поможет *Siemens* расширить использование своего всеохватывающего комплекта продуктов в рамках своей клиентской базы, поскольку компания теперь предлагает более современную, гибкую платформу для развития по сравнению с предыдущими версиями *Teamcenter*.

Внимание *Siemens* к цифровым технологиям м-р *Grindstaff* объяснил желанием помочь заказчикам решить проблему всё возрастающей сложности новых изделий, когда волны дигитализации пронизывают всю цепочку создания стоимости. Он процитировал результаты исследования, проведенного компанией *Roland Berger Strategy Consultants*, в котором утверждалось, что за последние 15 лет сложность изделий увеличилась более чем вдвое, а срок службы изделий сократился примерно на четверть. Чтобы проиллюстрировать этот рост сложности, он отметил, что сегодня даже часы могут иметь ПО, содержащее 12 миллионов строк кода.

М-р *Grindstaff* описал, как новые технологии преобразуют бизнес-модели, изменяя способы проработки идей (к примеру, краудсорсинг, то есть привлечение широких масс, при проектировании, или же системная разработка) и изготовления изделий (в том числе, используя 3D-печать и передовую робототехнику). По его мнению, дигитализация – это стратегия, которая необходима для реализации интеллектуальных инноваций и разработки “умных” изделий в будущем. Он также представил новый продукт *Siemens* – *Catchbook*, который предназначен для того, чтобы помочь новому поколению пользователей фиксировать свои идеи графически простым путем, и чтобы привлечь к дигитализации еще больше участников.

М-р *Grindstaff* вновь обратил внимание на стратегию *Siemens*, воплощенную в портфеле решений для умных инноваций; основой *Smart Innovation Portfolio* служит платформа *Teamcenter*. Компания *CIMdata* часто обсуждала необходимость создания платформ для всех основных сфер бизнеса, таких как *PLM*. Подход *Siemens* поддерживает эту концепцию.



На протяжении всей конференции презентации чередовались с информацией *Siemens* об обновленных стратегиях, портфолио продуктов и комплектах решений и с разбором практических примеров, предоставленных заказчиками. Презентации *Siemens* давали информацию о новых возможностях ПО и о том, как элементы *Smart Innovation Portfolio* применяются по всему портфелю *PLM*-решений компании. Каждый разбор практических ситуаций проливал свет на то, как продукты и сервис *Siemens* помогают клиентам компании улучшать их бизнес на основе дигитализации.

Старший вице-президент и главный технолог **Paul Sicking** провел демонстрацию *Smart Portfolio*, которая внесла больше ясности в отношении *Catchbook*. По его словам, этот инструмент для производительного черчения может работать не только на персональных компьютерах [с ОС *Windows*], но и на *Mac*'ах, и на устройствах с *iOS* и *Android*. Он предназначен для всех, кто хочет точно чертить без помощи *CAD*-системы, и может послужить для фиксации идей или проблем. Например, если пользователь от руки нарисует окружность, то *Catchbook* преобразует этот грубый набросок в аккуратный круг, используя движок геометрических ограничений *D-Cubed* для интерпретации намерений пользователя и создания точной геометрии (которой, в последующем, можно будет манипулировать параметрически). Если вы хотите укоротить линию, то просто замалюйте её конец, и *Catchbook* правильно интерпретирует ваше желание. Кроме того, как и в других мобильных приложениях, имеются опции “сохранить как” (*Save As*) и совместного использования.

Компания *CIMdata* полагает, что такие новые инструменты, как *Catchbook*, открывают доступ [к средствам автоматизации] гораздо большему количеству лиц (особенно за пределами команды проектировщиков изделий), предоставляя им удобные возможности для документирования своих идей, что может повысить степень инновативности и коллаборации по всему расширенному предприятию. Более подробную информацию о *Catchbook* можно найти на сайте [www.catchbook.com](http://www.catchbook.com).

Старший вице-президент по отраслевой стратегии **Kirk Gutmann** представил обновленную отраслевую стратегию *Siemens* и описание *Catalysts*, состоящих, главным образом, из заранее собранных вместе наборов приложений, расширенных моделей данных, инструкций по внедрению, а также процессов, специально спроектированных для ускорения развертывания решений *Siemens* и сокращения срока окупаемости для клиентов. На текущий момент у *Siemens* имеется 18 вариантов *Catalysts*, предназначенных для восьми целевых сегментов промышленности (рис. 1). М-р *Gutmann* сказал, что следующее поколение *Catalysts* будет инкорпорировать лучшие практики по сервису.

*CIMdata* считает, что такой подход *Siemens*, как разработка *Catalysts*, может помочь клиентам компании ускорить окупаемость своих инвестиций в *PLM*, и что добавление сервисных практик расширит использование *Catalysts*.

Во время своей презентации м-р Гутман сосредоточился на том, как клиенты могут ускорить свою работу с помощью отраслевого решения, а **Eric Sterling**, старший вице-президент по приложениям для коллаборации в течение всего жизненного цикла (*Lifecycle Collaboration Software*) представил обновленный *Teamcenter* – движок для управления всеми процессами и информацией, являющийся ядром всего портфеля интеллектуальных решений *Siemens* для поддержки инноваций – **Smart Innovation Portfolio**. М-р *Sterling* подробно рассказал об их предложении для быстрого внедрения под названием “*Rapid Start*”, которое разработано для того, чтобы можно было запустить *Teamcenter* у 20-ти *CAD*-пользователей за 4 часа. (Впрочем, обучение работе с этим мощным решением всё еще занимает несколько дней). По его словам, компания *Siemens* добилась большого прогресса в отношении перехода пользователей *Teamcenter* на новый пользовательский интерфейс – *Active Workspace*

(активное рабочее пространство); это касается как не-регулярных, так и очень опытных пользователей.

Компания *CIMdata* считает, что эволюция и экспансия *Active Workspace* будет способствовать переходу пользователей на *Teamcenter* и другие продукты *Siemens*. Клиенты, которые уже применяют *Active Workspace*, отметили его положительное влияние на пользователей и общую производительность среды *PLM*.

М-р *Sterling* также рассказал о новых предложениях, касающихся аналитики и формирования отчетов (*Reporting and Analytics*), которые станут доступны этой осенью. *CIMdata* считает, что эффективная комплексная аналитика и получение отчетов имеют решающее значение, поскольку пользователи нуждаются в средствах для интерпретации и использования драматически увеличившегося объема информации, которую генерируют их умные, подключаемые к интернету устройства. Компания *Siemens* приобрела *Camstar* с их решением *Omneo*, которое предоставляет критически значимый для этого компонент. Было упомянуто в презентации и уже анонсированное в 2015 году интегрированное предложение для управления материалами. Оно тоже является важным в мире, где люди проектируют не только изделия, но и, зачастую, материалы, которые в них используются – и, с учетом распространения аддитивного производства, эта важность только возрастает.

М-р **Juha Pankakoski**, директор по цифровым и информационным технологиям компании *Konecranes*, рассказал о том, как продукты *Siemens*, включая *Teamcenter* и *NX*, служат им для создания единого источника истинных данных, содержащего всю относящуюся к изделию информацию (механическую, электронную и программную). Эту информацию они задействуют для управления портфелем своих изделий и реализации своего стратегического видения.

<p><b>Авиакосмическая отрасль и оборона</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление верификацией</li> <li>• Разработка комплектующих изделий</li> <li>• Выпуск изделий</li> </ul>	<p><b>Автомобилестроение и транспорт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производственные программы на основе моделей</li> <li>• Интегрированное производство</li> <li>• Системная разработка изделий</li> </ul>	<p><b>Товары массового спроса и розница</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка экологичных изделий</li> <li>• PLM для обувного и чулочно-носочного производства</li> </ul>	<p><b>Электроника и полупроводники</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление стоимостью и рисками при разработке и внедрении новой продукции</li> <li>• Управление жизненным циклом полупроводниковых изделий</li> <li>• Умное производство</li> </ul>
<p><b>Энергетика и инженерная инфраструктура</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLM для обслуживания нефтепромыслов и оборудования</li> <li>• Управление капитальными проектами</li> </ul>	<p><b>Тяжелое машиностроение и промышленное оборудование</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка передового оборудования</li> <li>• Коллаборативное производство</li> </ul>	<p><b>Судостроение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLM для судостроения</li> </ul>	<p><b>Медицинская техника и фармацевтика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интегрированное качество</li> <li>• От снимка до протеза</li> </ul>

Рис. 1. Отраслевые решения *Siemens* – *Catalysts*

Ключевой аспект стратегии *Konecranes* – обеспечить заказчикам своего оборудования обслуживание в режиме реального времени, используя промышленный интернет. На данный момент у них есть подключения к датчикам более чем 9 500 клиентских устройств по всему миру, и они используют поток данных от своих сенсоров для повышения безопасности и производительности, опираясь на аналитическое ПО и свои знания предметной области. Хотя интернет вещей (*IoT*) еще только начинает влиять на потребительские рынки, но у них на производстве его возможности эксплуатируются уже несколько лет. Как оказалось, для того, чтобы *IoT* мог поставлять ценность, требуется намного больше, чем обратная связь в виде потоков необработанных данных от сенсоров. Для выявления важной бизнес-информации и предоставления её в понятном и доступном для использования формате, эти данные должны быть обработаны с помощью аналитических программ.

Д-р **Helmuth Ludwig**, исполнительный вице-президент *Siemens* по производству, рассказал о повышении конкурентоспособности через дигитализацию – перевод всех основных процессов, от конструирования до выпуска изделия, на цифровые методы. Команда д-ра **Ludwig** разрабатывает интегрированный портфель технологий из множества собственных и приобретенных продуктов *Siemens* (включая *Simatic IT*, *Camstar* и *IBS QMS*) для поддержки выпуска изделий путем управления производственными операциями (*Manufacturing Operations Management*). Цифровые изделия, которые определены в *NX*, *Teamcenter*, *LMS* или с помощью других инструментов создания моделей, виртуально изготавливаются и проверяются для обеспечения их гладкого запуска в реальное производство.

*CIMdata* видит способность *Siemens* поставлять технологию и сервисы, которые поддерживают *Цифрового двойника (Digital Twin)*, то есть связывают виртуальное и физическое представления изделия. Это означает предоставление ценной возможности, которая может позволить их клиентам быстрее и эффективнее проектировать, проверять, изготавливать и поддерживать свои изделия.

Старший вице-президент по разработке программных продуктов **Jim Rusk** рассказал про дорожную карту *Siemens PLM* в отношении *CAD* и *CAE*, выдвигая последние усовершенствования в выпущенной 10-й версии *NX*, и обсудил усовершенствования, намеченные для *NX 11* и последующих релизов. Особое внимание было уделено моделированию поверхностей свободной формы и возможностям *NX Realize Shape*, к которым добавились моделирование поверхностей с иерархическим разбиением (*Subdivision Surface*) и взаимодействие с *NURBS*-моделированием, которое является отраслевым стандартом. Версия *NX 11* будет дополнена этим функционалом, объединяющим фасетное и *NURBS*-моделирование и параметрическое моделирование поверхностей класса *A*.

Компания *CIMdata* считает стратегию *Siemens* по инкорпорации дополнительной фасетной геометрии и технологий моделирования правильной,



Copyright © 2015 Siemens AG

соответствующей тенденции роста применения аддитивных процессов производства. М-р **Rusk** также упомянул неизменную приверженность *Siemens* облегченному формату данных *JT* – основе для обеспечения коллективной работы в случае разных *CAD*-сред в цепочках поставщиков.

Все основные провайдеры *PLM*-решений говорят про свои облачные стратегии, и **Steve Bashada**, старший вице-президент по облачным сервисам, представил обновление стратегии и программ *Siemens*. М-р **Bashada** отметил различие между двумя видами облачных предложений *Siemens*: программное обеспечение как услуга (*Software-as-a-Service, SaaS*) и инфраструктура как услуга (*Infrastructure-as-a-Service, IaaS*). Он утверждает, что многие текущие продукты уже сейчас доступны в виде *SaaS*, включая *NX CAE*, *NX Thermal*, *NX Flow*, *IntoSite*, *Omneo* и *Solid Edge (trials)*. Системы *Teamcenter* и *NX* доступны в форме *IaaS*. В частности, компания *Siemens* сделала ребрендинг продуктов *Omneo* для анализа больших данных в *Performance Analytics*. Компания *Dell*, будучи одним из первых пользователей этого обновленного предложения, заявила, что оно “позволяет нам выявлять скрытые закономерности в данных для того, чтобы обеспечить оптимальную производительность”.

*CIMdata* считает это важной частью видения *IoT* и достижения определенных преимуществ дигитализации, которые упоминались предыдущими ораторами. Решение на базе *Omneo* будет доступно и в публичных, и в частных облаках.

Компания *Siemens PLM Software* продолжает прогрессировать, расширяя и обогащая свой портфель *PLM*-решений. Сотрудники *CIMdata* отмечают усиление взаимодействия *Siemens PLM Software* с другими частями *Siemens AG* и вовлечение их в работу – в частности, это касается исследовательских и технических ресурсов. Сосредоточенность *Siemens PLM Software* на дигитализации и предоставлении инструментов и решений для создания точных цифровых двойников, виртуальной валидации и подготовки производства может обеспечить её клиентам значительные преимущества и экономии средств. Такие новые продукты, как *Catchbook*, способны привлекать к участию в создании изделий всё больше людей по всему предприятию. ☺