

На базе СПбПУ впервые в России прошла конференция Altair ATCx



2 декабря, на следующий день после открытия [Международного научно-образовательного Центра превосходства «Altair - CML - Политехник»](#), в СПбПУ состоялась конференция Altair ATCx Russia, посвященная применению технологий оптимизации, бионическому дизайну и аддитивным технологиям.

Американская компания Altair Engineering, Inc. является одним из мировых лидеров на рынке программных систем компьютерного инжиниринга и разработчиком уникальной программной платформы мультидисциплинарного анализа Altair HyperWorks. Масштабные Технологические конференции ATC (Altair Technology Conference), которые ежегодно проводит компания на всех континентах, собирают от 500 до 1000 ведущих специалистов (инженеров-расчетчиков, конструкторов, дизайнеров, менеджеров проектов, ученых) компаний из различных отраслей промышленности. География проведения конференций ATC в 2016 году – от Парижа, Франкфурта-на-Майне и Гётеборга до Турина, Лос-Анжелеса, Пекина и Сеула.

В этом году первой российской площадкой данной конференции стал Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, собрав более 200 участников. «У российских инженеров из разных высокотехнологичных компаний появится площадка, где можно будет получить и обсудить информацию о самых актуальных инженерных и технологических разработках, не выезжая в дальнее зарубежье. Более того, на этих конференциях будут

выступать ведущие мировые эксперты и технологические лидеры», – отметил во время открытия мероприятия проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (ИЦ «ЦКИ»), научный руководитель ИППТ, основатель ГК CompMechLab, соруководитель рабочей группы Технет НТИ А.И. БОРОВКОВ. Далее в своем докладе он рассказал об истории создания Инжинирингового центра СПбПУ, его ключевых промышленных партнерах, о роли ИЦ «ЦКИ» в образовательном процессе университета, организации и реализации подготовки «инженерного спецназа» в СПбПУ, о знаниях, опыте и компетенциях, которыми владеют студенты-магистранты Института передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ и сотрудники Инжинирингового центра.



Основной темой конференции стали разрабатываемые компанией Altair передовые решения для многокритериальной топологической оптимизации, создания сложных эффективных конструкций на основе принципов бионического дизайна и подготовки моделей для 3D-печати с последующей оценкой усталости и долговечности проектируемых изделий. Всего было сделано около 20 докладов – с ними выступили не только организаторы конференции (ООО «Лаборатория “Вычислительная механика”» ([CompMechLab®](#)) при поддержке СПбПУ), но и зарубежные партнеры Altair (например, сотрудник немецкой компании-разработчика 3D-принтеров EOS С. Милованов выступил с докладом на тему «Портфолио компании EOS – технологии 3D-печати металлическими порошками»), а также представители крупнейших предприятий российской промышленности – авиа- и ракетостроения, энергетики, автомобилестроения и турбомашиностроения (ПАО «НПО “Сатурн”», К.А. Виноградов,

доклад «Проектирование деталей ГТД с учетом изготовления методами аддитивных технологий»; АО «Авиадвигатель», А.С. Дубровская, доклад «Топологическая оптимизация деталей газотурбинных двигателей для изготовления методом селективного лазерного сплавления»; и др.).



Уникальный набор технологий, который используется в ИЦ «ЦКИ» СПбПУ в образовательных целях и для работы с высокотехнологичной промышленностью, представил директор по научно-техническому развитию ГК CompMechLab О.И. КЛЯВИН. Он рассказал о достижениях в области оптимизации конструкций, полученных с помощью программных систем Altair OptiStruct и solidThinking Inspire (например, кронштейны, детали типа «держатель», «ползун» для применения в авиастроительной отрасли). На примерах из автомобильной промышленности О.И. Клявин подробно рассказал о новой парадигме проектирования, в которой работают инженеры CompMechLab, о том, как реализуется концепция Цифровой – Виртуальной Фабрики Будущего (Digital – Virtual Factory of the Future), ключевым элементом которой является так называемая «умная» математическая модель – модель, которая «знает» все целевые показатели (на разных уровнях детализации) и ограничения (технологические, производственные и др.), которым продукт должен удовлетворять на всех фазах своего жизненного цикла, начиная с разработки проекта.

Спикер также рассказал о разработанной SPDM-системе CML-Bench™, предназначенной для управления процессами компьютерного инжиниринга, а также многочисленными и разнообразными данными больших объемов (Smart Big Data). Благодаря этой системе,

оперирующей практически всеми технологиями, которые используют компании – лидеры мировой промышленности, становится возможным обеспечить тонкую настройку инженерного процесса под конкретный проект и при необходимости максимально быстро встроиться в технологическую цепочку заказчика. О.И. Клявин отметил, что ключевая роль в разработке деталей и конструкций нового поколения отводится технологиям оптимизации. «Мы работаем со множеством технологий оптимизации и можем утверждать, что система Altair OptiStruct является одной из лучших», – подытожил эксперт.



В рамках мероприятия работали стенды компаний solidThinking EOS и Comroneering Inc., благодаря чему участники конференции смогли ознакомиться с продуктами данных компаний, пообщаться с представителями вендоров и оценить их возможности.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ