

Делегация АО «Центр технологии судостроения и судоремонта» посетила Центр НТИ СПбПУ

5 ноября 2019 года с рабочим визитом Центр компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» посетила делегация АО «Центр технологии судостроения и судоремонта» (АО «ЦТСС»). Участники встречи обсуждали возможные направления сотрудничества.



Встреча началась с приветственного слова проректора по перспективным проектам СПбПУ, руководителя Центра НТИ СПбПУ Алексея БОРОВКОВА. Он рассказал о развитии экосистемы инноваций СПбПУ: от создания УНИЛ «Вычислительная механика» СПбПУ в 1987 году до организации в 2018 году и дальнейшего развития Центра НТИ СПбПУ, представил основные направления деятельности организации, ее ключевые компетенции и ресурсы.

Заместитель генерального директора по цифровой трансформации АО «ЦТСС» Сергей МОРОЗОВ и заместитель генерального директора по научно-производственной деятельности АО «ЦТСС» Юрий ГАБДРАФИКОВ рассказали о работе «Центра технологии судостроения и судоремонта», отметив, что на

сегодняшний день организация является ведущим технологическим центром судостроения России.



Затем Алексей БОРОВКОВ выступил с презентацией, посвященной новой парадигме цифрового проектирования на основе цифровых двойников. Он отметил, что основу этой парадигмы составляет использование сложных мультидисциплинарных математических моделей с высоким уровнем адекватности реальным материалам, конструкциям и физико-механическим процессам.

«Эти модели содержат в себе все знания, которые необходимы для проектирования, производства и эксплуатации изделий. За счет своей высокой адекватности они способны максимально приблизиться к реальному объекту и обеспечить расхождение между результатами виртуальных и натуральных испытаний в пределах $\pm 5\%$. Именно такие высокоадекватные модели можно назвать цифровыми двойниками», – сказал Алексей БОРОВКОВ.

Он акцентировал внимание на разнице между понятиями «цифровой двойник» и «цифровая тень», которые часто путают между собой. Их главное отличие состоит в том, что цифровая тень предсказывает поведение реального объекта только в тех условиях, в которых осуществлялся сбор данных (Big Data), в то время как с помощью цифрового двойника возможно

моделировать поведение объекта в ситуациях, в которых он ранее не эксплуатировался, поскольку в своих «прогнозах» цифровой двойник основывается на содержательной информации (Smart Big Data).

Алексей БОРОВКОВ выделил основные подходы и методы, которые сотрудники Центра НТИ СПбПУ используют для разработки цифровых двойников и создания на их основе best-in-class технологий мирового уровня. К ним относятся: системный инжиниринг, многоуровневую матрицу целевых показателей и ресурсных ограничений, многочисленные виртуальные испытания, валидацию «умных» моделей.



В качестве примера разработки и применения передовых производственных технологий Алексей БОРОВКОВ привел проект «Цифровая верфь», который при экспертной, технологической и организационной поддержке Центра НТИ СПбПУ развивает АО «Средне-Невский судостроительный завод». В задачи проекта входит создание высокотехнологичной экосистемы предприятия для развития цифрового производства на основе цифровых двойников объектов и производственных процессов. Проект был одобрен для включения в реестр проектов НТИ экспертами [рабочей группы «Технет»](#) НТИ [20 июля 2017 года](#) на заседании в Министерстве промышленности и торговли РФ.

Другой пример использования цифровых двойников продемонстрировал руководитель отдела кросс-отраслевых технологий Центра НТИ СПбПУ Петр

ГАВРИЛОВ. Он рассказал о проекте по разработке, созданию и испытанию опытного образца уплотнений рабочих полостей роторной рулевой машины, выполненный в интересах российского предприятия из отрасли судостроения. В отсутствие отечественных аналогов инженеры Центра НТИ СПбПУ, используя цифровые технологии проектирования и моделирования, выполнили полный комплекс работ по разработке геометрии и материалов уплотнений, провели более 200 экспериментов по испытанию перспективных материалов, разработали требования к конструкции РРМ, изготовили опытные образцы и создали условия для дальнейшего серийного производства.



Представители АО «ЦТСС» проявили заинтересованность в развитии сотрудничества с Центром НТИ СПбПУ. Стороны обсудили возможные перспективы взаимодействия, в том числе в контексте образовательных программ и создания совместного зеркального инжинирингового центра, а также договорились в ближайшее время провести очередное рабочее совещание.

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ. Фото: Медиа-центро СПбПУ.

Дата публикации: 2019.11.07

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям