

Алексей Боровков выступил на экспертной сессии по проекту «Северный морской транзитный коридор»

20 мая в онлайн-формате состоялась экспертная сессия «Онтология моделирования при создании технически сложных объектов: цели, задачи, типы моделей, их предназначение (на примере проекта «Северный морской транзитный коридор»)». Мероприятие организовано отраслевым интегратором логистического бизнеса ГК «Росатом» – ООО «Русатом Карго» при поддержке АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») – государственного фонда фондов и института развития венчурного рынка Российской Федерации. В мероприятии принял участие проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» Алексей БОРОВКОВ.



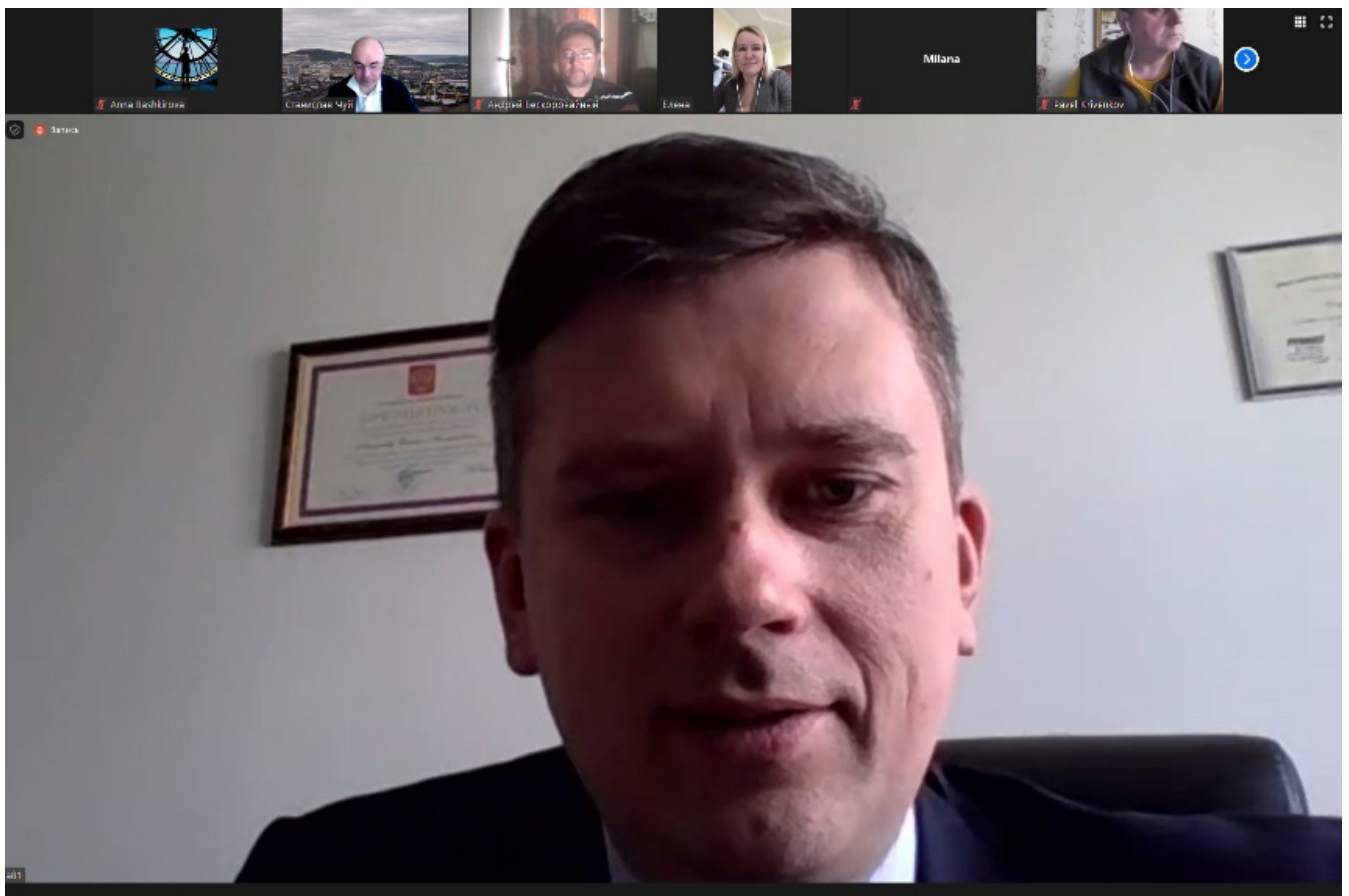
Проект «Северный морской транзитный коридор» (далее – СМТК) инициирован Госкорпорацией «Росатом» в 2019 году с целью создания нового предложения на международном рынке логистического сервиса по доставке грузов между Северо-Западной Европой и Восточной Азией через Северный морской путь (далее – СМП). Эксплуатация создаваемой логистической системы будет происходить в условиях не только российской,

но и мировой цифровой экономики.

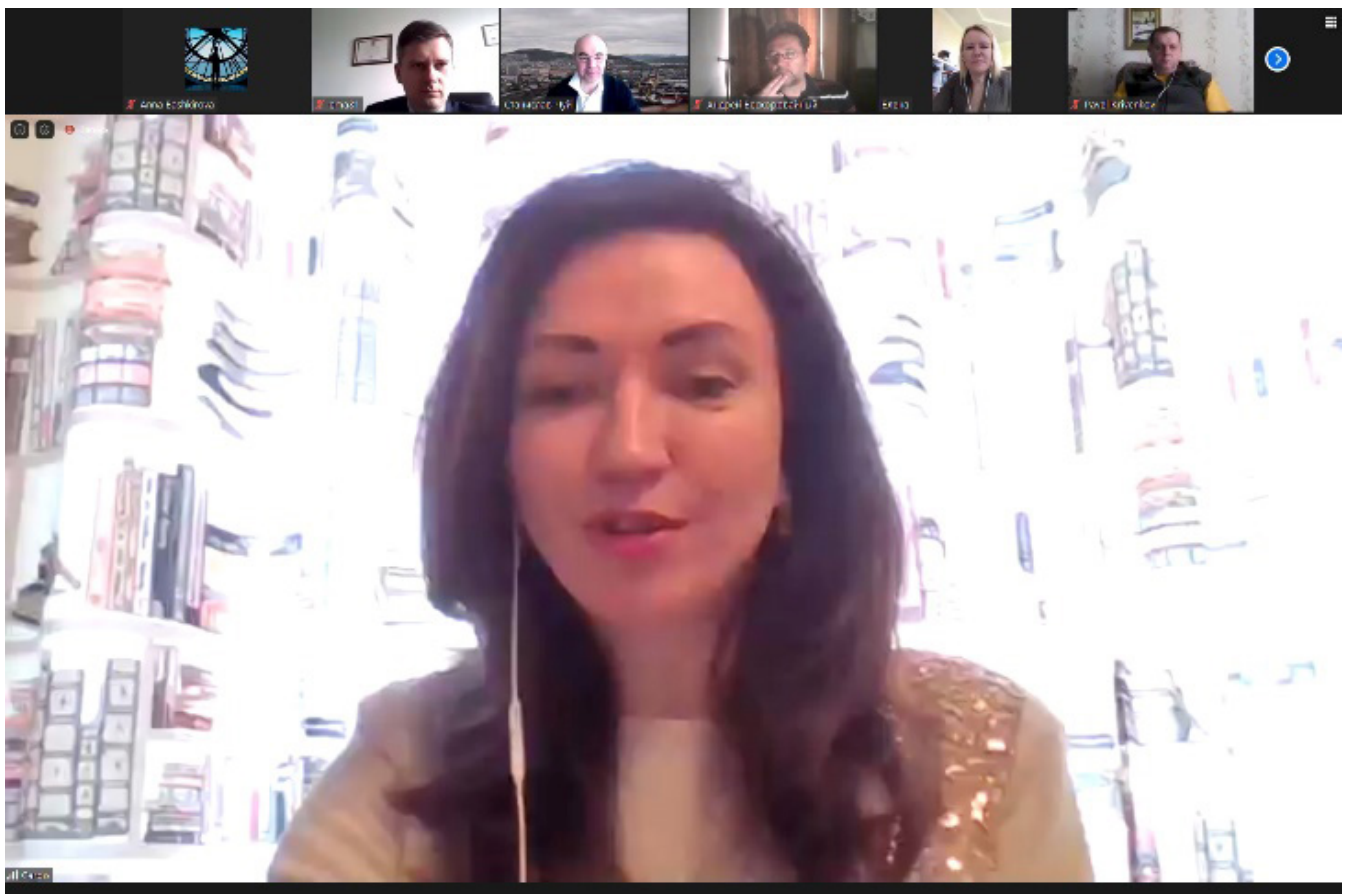
Создание логистической системы СМТК относится к «пионерским», комплексным и высокотехнологичным проектам, требующим консолидации научно-технического потенциала и кооперационного взаимодействия на межотраслевом уровне. Для развития проекта предполагается использовать передовые решения мирового уровня, а именно – цифровые технологии на основе модельно-ориентированного системного инжиниринга 2.0 (Model Based System Engineering 2.0, MBSE 2.0) и платформенных сервисов. Их применение позволит оптимизировать затраты, сроки разработки проекта, проведение натурных испытаний и создать продукт конкурентного превосходства на основе бизнес-модели нового типа, включающей кибернетическую цифровую платформу создаваемой экосистемы.

Проект СМТК может стать полигоном, на котором будет отработана цифровая технология создания высокотехнологичных комплексных проектов. При этом внедрение современных подходов цифрового моделирования потребует от всех участников проекта переходить в новую парадигму цифровой трансформации, что несомненно требует единства в стратегии создания цифровых моделей.

Экспертная сессия была организована для обмена и синхронизации знаний, формирования единого представления потенциальных участников и других заинтересованных сторон о применении цифровых технологий информационного моделирования при реализации технически сложных проектов таких, как СМТК. Участники представили разработанные ими технологии цифрового моделирования, обсудили подходы и этапы формирования онтологической модели на примере проекта СМТК.

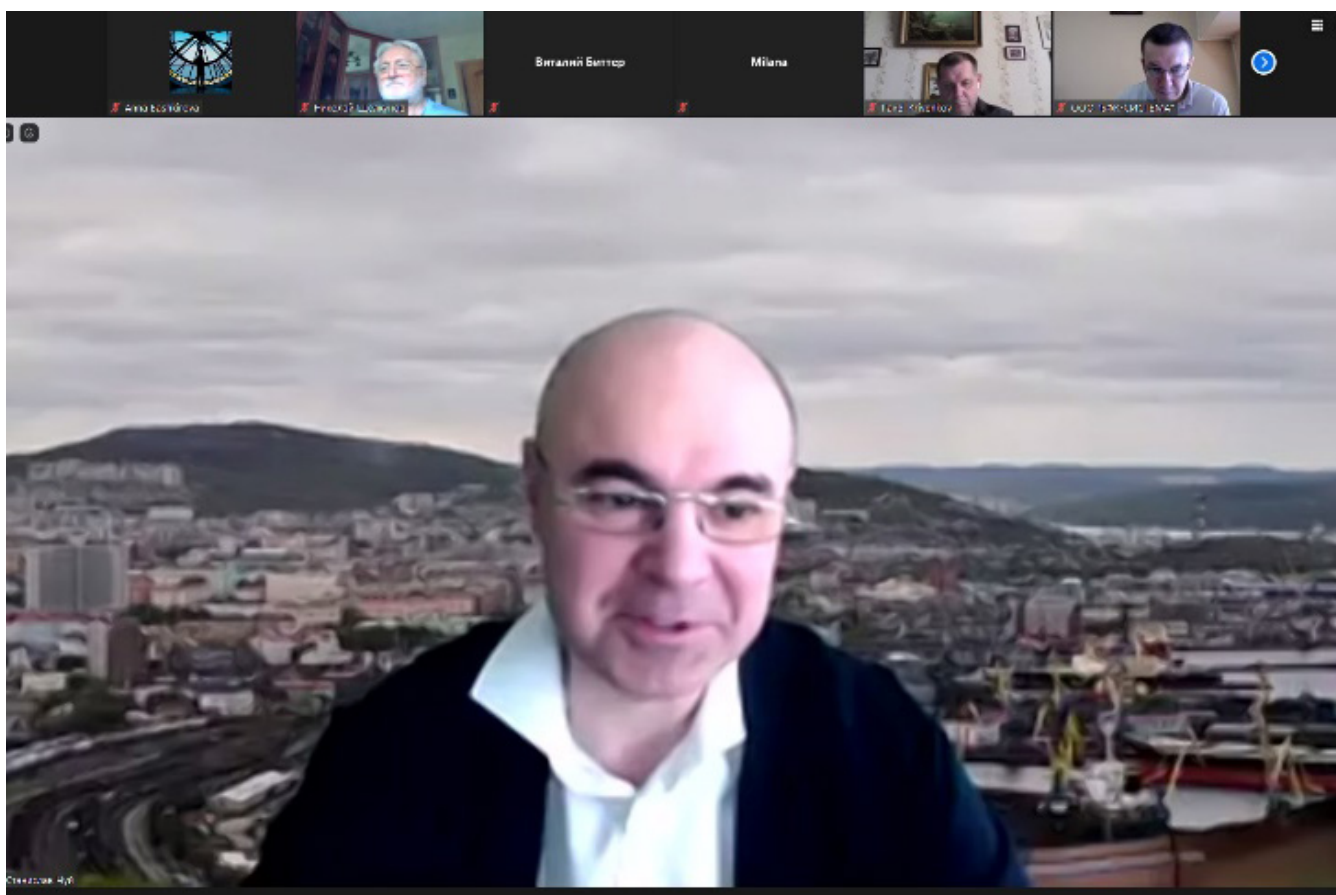


Экспертная сессия началась с приветственных слов руководителя департамента информационных технологий ГК «Росатом» Евгения АБАКУМОВА и первого заместителя генерального директора ООО «Русатом Карго», директора проектного офиса «Северный морской транзитный коридор» Ольги КИРДЕЙ. *«Вместе мы должны сделать так, чтобы арктический проект стал победой российских технологий, цифровых технологий и технологий бизнеса. На этом проекте особенно ярко будет видно совместное развитие информационных цифровых технологий и бизнес-модели СМТК. Я очень рад и благодарен коллегам-организаторам, которые смогли взять на себя непростую задачу проведения такого масштабного мероприятия»,* – отметил Евгений Абакумов и пожелал участникам эффективной работы.



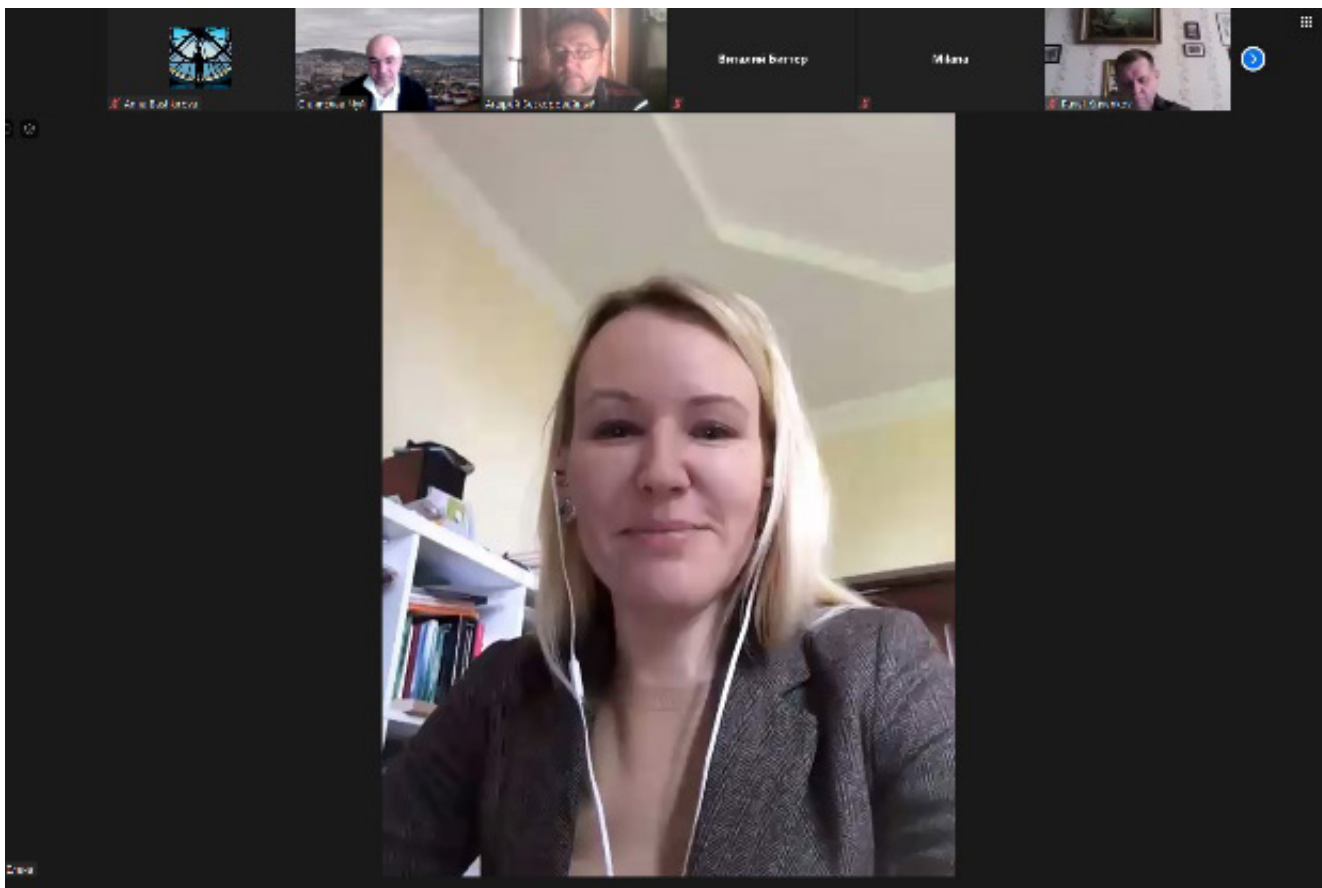
Ольга Кирдей рассказала об основных задачах проекта по развитию нового логистического сервиса для товарообмена между Северо-Западной Европой и Восточной Азией. Особо была отмечена роль цифровизации в создании конкурентоспособной сервисной экосреды, интегрируемой в систему евро-азиатского товарообмена: «Проект СМТК комплексный, сложный и – про будущее. Первоначально мы ставили себе задачу гораздо уже: подобрать цифровые решения для контроля сроков и стоимости при строительстве коммерческого флота и транспортно-логистических узлов. Но теперь понимаем, что речь идет о развитии экосреды сервиса для будущего рынка товарообмена, причем на очень перспективном, евро-азиатском отрезке товарообмена».

Модераторами мероприятия выступили директор по развитию Северного морского транзитного коридора ООО «Русатом Карго» Станислав ЧУЙ и к.э.н., доцент, советник по цифровой экономике декана экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Елена ТИЩЕНКО.



По мнению Станислава Чуя, создание СМТК относится к комплексным, сложным, высокотехнологичным проектам, которые требуют консолидации научно-технического потенциала и взаимодействия на межотраслевом уровне. *«Для реализации проекта необходимо использовать передовые решения мирового уровня, а именно – цифровые технологии моделирования. Также важно отметить, что в основе проекта лежит обеспечение экологических требований к арктическому судоходству»*, – считает эксперт.

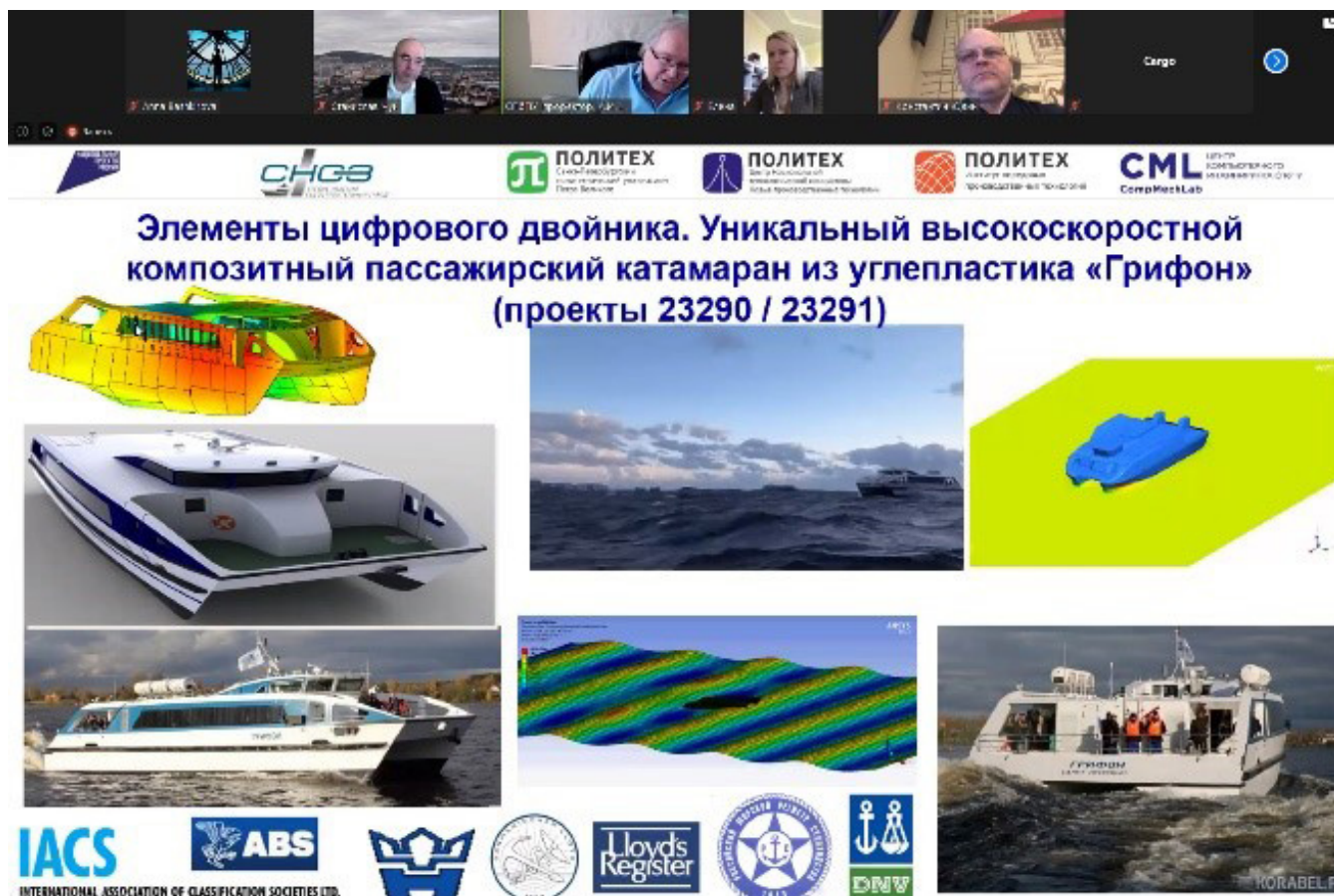
«Сегодня здесь собрались представители научных и промышленных школ страны, – обратилась к участникам Елена Тищенко, – и мне кажется, в таком составе мы сможем прийти к необычным результатам. На мой взгляд, междисциплинарность – ключевая составляющая этого проекта, причем междисциплинарность не только на технологическом уровне, но и на уровне экономических бизнес-моделей. Важно увидеть “фокус на связанность” во всех докладах, которые сегодня прозвучат».



Понятие «цифровой двойник» и концепцию технологии цифрового двойника представил участникам сессии проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» Алексей БОРОВКОВ. Он выступил с докладом на тему «Об опыте и преимуществах создания цифровых двойников физического объекта. О подходах к созданию цифровых двойников в проекте создания инновационного судна арктического класса для проекта СМТК».

Алексей Иванович начал свое выступление с определения термина «цифровой двойник»: «Цифровой двойник – это одновременно процесс проектирования и технология создания глобально конкурентоспособной, наукоемкой, высокотехнологичной продукции, которой, конечно же, будет пронизан проект СМТК. Один из главных постулатов передового производства: чем позже мы вносим изменения в проект, тем дороже стоят эти изменения, и наоборот. Model Based System Engineering 2.0 идет от требований к проекту, которые обычно указываются в ТЗ, к созданию многоуровневой матрицы целевых показателей и ресурсных ограничений – ключевой составляющей технологии цифрового двойника, где происходит процесс балансировки всех конфликтующих между собой показателей и ресурсных ограничений (временных, финансовых, технологических, экологический и др.). Следующий важный момент состоит в том, что на всех этапах разработки цифрового двойника используются технологии оптимизации – многокритериальные, многопараметрические,

многодисциплинарные и другие».



Алексей Иванович отметил, что в цифровой экономике, где происходит обработка больших объемов данных, ключевое значение приобретает не обработка, хранение или защита данных, а генерация этих данных. «Мы должны избежать ситуации, когда производим большое количество мусорных данных. Они фрагментарны, не показывают критические зоны и характеристики. Наша задача – генерировать “умные” данные, или Smart Big Data. Цифровая экономика, по определению декана экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова Александра Александровича Аузана, – это экономика со сверхнизкими транзакционными издержками. Подход Model Based System Engineering 2.0 как раз направлен на снижение этих издержек на начальных этапах. Если увязать эти процессы в цифровом двойнике, мы сможем достичь еще большего снижения таких издержек», – пояснил Алексей Иванович.

В качестве примера создания цифрового двойника Алексей Боровков рассказал о проекте разработки высокоскоростного композитного пассажирского катамарана «Грифон» по заказу ОАО «Средне-Невский судостроительный завод». Уникальность проекта заключается в том, что корпус катамарана выполнен из углепластика. Создание цифрового двойника судна и применение композитных материалов позволило снизить вес и увеличить прочность судна. Кроме того, композитный корпус не

подвержен коррозии, что существенно увеличивает срок его эксплуатации. Инновационный катамаран «Грифон» был спущен со стапелей Средне-Невского судостроительного завода в 2017 году. На сегодняшний день он единственный из всех типов многочисленных пассажирских судов, который продолжает бесперебойно работать во время осенних наводнений в Санкт-Петербурге.

Отметим, что сотрудничество Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и ООО «Русатом Карго» началось в январе 2020 года, когда представители организаций – участников проектного консорциума по созданию судна арктического класса в проекте СМТК с рабочим визитом посетили Центр НТИ СПбПУ.

Директор по развитию Северного морского транзитного коридора ООО «Русатом Карго» Станислав ЧУЙ выступил с презентацией «Создание прототипа опорной модели архитектурного конфигуратора информационной модели проекта Северного морского транзитного коридора на основе унифицированных методов архитектурного моделирования Model Based System Engineering (MBSE) для повышения результативности организации и управления созданием и эксплуатации технически сложных бизнес-систем». Он обозначил цели и задачи проекта по созданию цифрового двойника судна арктического класса, в том числе с применением композитных материалов.

Стороны обсудили возможные направления сотрудничества, в том числе подходы к формированию дорожной карты по разработке цифрового двойника судна. Представители проектного консорциума и сотрудники Центра НТИ СПбПУ выразили большую заинтересованность в развитии взаимодействия и составили план организации сотрудничества на ближайшее время.

Материал подготовлен Центром компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии»

Более подробно об этом событии можно прочитать на сайте <https://nticenter.spbstu.ru/news/7338>

Дата публикации: 2020.05.25

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям