

ДНИ ПОЛИТЕХА В БЕРЛИНЕ 2020

06-07.02.2020

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Цифровая трансформация промышленности является сегодня одним из приоритетов деятельности правительств ведущих стран мира. Россия в этом смысле не является исключением: задача цифровой трансформации промышленности через развитие новых производственных технологий легла в основу Стратегии научно-технологического развития РФ, программы «Национальная технологическая инициатива» (НТИ), «Цифровая экономика РФ».

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого – один из инициаторов и разработчиков этих программ по направлению «новые производственные технологии». Ведущая роль СПбПУ как национального лидера подкреплена уникальным опытом мультидисциплинарных высокотехнологичных проектов, реализуемых совместно с лидерами российской и мировой промышленности. Университет стал национальным центром компетенций Национальной технологической инициативы по направлению «Новые производственные технологии», а в 2019 году по заказу правительства РФ СПбПУ разработал дорожную карту (утверждена в октябре 2019) развития и внедрения новых производственных технологий до 2024 года общим объемом более 2 млрд. Евро в рамках реализации Национальной программы РФ «Цифровая экономика». Разработки СПбПУ позволяют создавать технику мирового уровня для таких сфер, как самолетостроение, автомобилестроение, двигателестроение, судостроение, станкостроение и других. СПбПУ возглавляет консорциум из более 60 высокотехнологичных организаций, в том числе включающий в себя «Газпром», «Росатом», «Роскосмос», «Ростех» «Объединенную двигателестроительную корпорацию», «Объединенную авиастроительную корпорацию», «Вертолёты России», «КамАЗ» и другие компании.

Важнейшие компетенции СПбПУ в данном направлении:

1. Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции (Smart Design).
2. Технологии «умного» производства (Smart Manufacturing).
3. Новые материалы (композиционные материалы, наноматериалы, метаматериалы, технологии разработки и производства материалов с заданными свойствами).
4. Аддитивные технологии и аддитивное производство.

СПбПУ наиболее полно и успешно из всех российских организаций реализует процесс цифрового проектирования и моделирования (Smart Design), основанный на создании «умных» цифровых двойников (Smart Digital Twin) изделий и производственных процессов. Важную роль в организации этого процесса играет разработанная в СПбПУ цифровая платформа виртуальной разработки и проектирования. Эта платформа является основой для цифрового проектирования и моделирования, проведения виртуальных испытаний, создания «умных» цифровых двойников изделий и производственных процессов с учетом целевых показателей, производственных и ресурсных ограничений заказчика на всем жизненном цикле продукта. Также платформа служит для интеграции интеллектуальной, программной и вычислительной инфраструктуры всех участников процесса разработки и производства.

Целый ряд успешно реализованных проектов позволяет говорить, что только применение семейства «умных» цифровых двойников обеспечивает выход на производство глобально конкурентоспособной продукции в кратчайшие сроки и с минимизацией затрат, а также возможность быстрой кастомизации и оптимизации продукции под требования рынка или в ответ на действия конкурентов (time-to-market), что в свою очередь создает основу для внедрения новых бизнес-моделей и в целом цифровой трансформации промышленности.

Участники трека обсуждают:

1. Программы цифровой трансформации промышленности: опыт и перспективы.
2. Применение «умных» цифровых двойников: подходы и интерпретации, реализация крупных промышленных проектов.
3. Возможности сотрудничества в области новых производственных технологий и цифровой трансформации промышленности.

polytechdays.spbstu.ru



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

БЕРЛИН