

## Цифровые двойники социально-экономических систем, магистратуры НТИ, медиалаборатории, стандарты НТИ и другие темы: Центр НТИ СПбПУ на Баркемпе-2021



С 8 по 10 ноября 2021 года в Точке кипения – Санкт-Петербург в шестой раз прошла конференция Баркемп-2021 «Национальная технологическая революция 20.35», посвященная развитию экосистемы Национальной технологической инициативы (НТИ). В ходе конференции состоялось больше 60 событий: пленарная дискуссия, лекции, доклады, Matchmaking, закрытые сессии, экскурсии и выставка.

Ключевыми участниками мероприятия стали генеральный директор Агентства стратегических инициатив **Светлана Чупшева**; исполнительный директор АНО «Платформа НТИ» **Андрей Силинг**; старший вице-президент по инновациям Фонда «Сколково» **Кирилл Каем**; генеральный директор Фонда содействия инновациям **Сергей Поляков**; члены Правительства Санкт-Петербурга; представители высокотехнологических компаний и промышленных предприятий, университетов и научных центров, стартапов, рабочих групп и проектов НТИ, центров компетенций НТИ и других организаций.

Организаторы и партнеры Баркемпа: Министерство науки и высшего образования РФ,

Агентство стратегических инициатив, Платформа НТИ, Комитет по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга, Университет 2035, АО «ОСК», АО «ОДК-Климов», Октябрьская железная дорога (филиал ОАО «РЖД»), Кружковое движение НТИ, Ассоциация менеджеров культуры, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», АО «Балтийский завод», ПАО «Северсталь», АО «Взлёт» и ещё более 80 компаний.

Представители Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» приняли экспертное участие в пяти мероприятиях Баркемпа.

Так, проректор по цифровой трансформации Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ), руководитель Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, лидер (соруководитель) рабочей группы «Технет» НТИ выступил на **панельной дискуссии «Новый поворот человечества и границы мышления»**.

Участники дискуссии

**Дмитрий Песков**, специальный представитель Президента РФ по цифровому и технологическому развитию;

**Валентин Летуновский**, заместитель начальника Контрольного управления Президента Российской Федерации;

**Алексей Боровков**, проректор по цифровой трансформации Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ), руководитель Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, лидер (соруководитель) рабочей группы «Технет» НТИ;

**Николай Ютанов**, российский писатель-фантаст, генеральный директор Издательского дома "Corvus", лидер школы мышления «Конструирование будущего»;

**Павел Лукша**, основатель инициативы Global Education Futures, автор проекта «Форсайт столетия» Архипелага 2121;

**Александр Крылатов**, профессор, завкафедрой математической теории экономических решений СПбГУ, лидер Клуба мышления Санкт-Петербург.

Модератор:

**Андрей Силинг** – исполнительный директор АНО «Платформа НТИ», лидер проекта «Клубы мышления»

Организаторы дискуссии сформулировали основную тему в виде декларации: «Мы современники самого существенного изменения базовой парадигмы развития человечества за время существования цивилизации – переход от освоения человеком природы к её сохранению. При этом целые культурные пласты, формирующие наше мышление, направлены, скорее, на экспансию человека по отношению к среде его обитания. Найти выход из этой ситуации можно через осознанное отношение к своему мышлению, переосмысление культурных паттернов и когнитивных искажений, коллективную интеллектуальную работу по освоению самых разных практик мышления, устремленных в будущее».

Одной из ключевых тем дискуссии стал вопрос: готово ли человечество на самом деле принять новую экологическую повестку, связанную с энергопереходом и снижением карбоновой нагрузки и влияния деятельности человека на окружающий мир, или эту тему можно отнести к так называемому «хайпу» - волне, которая сейчас поднимается по определенным конъюнктурным законам и вскоре спадет, чтобы уступить место волне следующего «хайпа».



На ключевой вопрос дискуссии **Алексей Боровков** ответил: «Хайп» или тренд? Конечно, глобальный тренд, хотя определенно, как и в любом глобальном тренде, здесь очень много «хайпа».

Далее эксперт предложил свой взгляд на изменение базовой парадигмы развития человечества: «Сейчас, в ходе IV промышленной революции, происходит объединение трех миров. Первый – физический, реальный мир: машины, оборудование, завод, производство, эксплуатация, утилизация: то, что наносит ущерб экологии, природе. Чтобы развернуть первый, физический, мир в сторону тех целей, которые мы ставим, необходим второй – цифровой, виртуальный мир: цифровые технологии, платформы и экосистемы на их базе. Объединение этих миров происходит очень стремительно, на наших глазах. Но есть и третий мир – живой, биологический – природа. Третий мир отстает, но с точки зрения перспективы, он начинает играть ключевую роль».

«Для объединения этих трех миров, чрезвычайно важна технология разработки и применения цифровых двойников – не только сложных объектов, технических систем, киберфизических систем, но и социально-экономических и экологических систем. Так у человечества появляется технология, которая позволяет на этапе разработки и проектирования заложить все необходимые свойства, в том числе безопасности, надежности, соответствия всем обсуждаемым сегодня моментам», – отметил **Алексей Иванович**.

Также в рамках мероприятия руководитель департамента маркетинга Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» **Андрей Таршин** выступил экспертом дискуссий «Медиаборатории как формат быстрого обучения коммуникациям с внешней аудиторией: цели, задачи и перспективы» и «Маркетинг и коммуникации Центров компетенций НТИ. Как вывести продукты НТИ на новые рынки».



Участники дискуссии «Медиаборатории как формат быстрого обучения коммуникациям с внешней аудиторией: цели, задачи и перспективы»

**Евгений Сжёнов**, ведущий эксперт Института образования НИУ ВШЭ, научный руководитель экспертно-аналитического центра «Научно-образовательная политика»;

**Диляра Солнцева-Эльбе**, руководитель редакции экономической информации РИА Новости;

**Ольга Добровидова**, научный журналист, внештатный автор авторитетных международных журналов Science и Nature;

**Яна Хлюстова**, заместитель главного редактора портала InScience.News;

**Андрей Таршин**, руководитель департамента маркетинга, Центр НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», НЦМУ «Передовые цифровые технологии»;

**Павел Степанов**, заместитель генерального директора ГК «Геоскан»;

**Павел Охонин**, исполнительный директор Kama Flow.

Продвижение своих проектов и решений и работа с медиа становятся центральным аспектом внешних коммуникаций как технологических компаний, так и университетов и научных организаций, которые занимаются исследованиями и разработками и создают новые, высокотехнологичные продукты. С каждым днем количество цифрового контента, каналов и инструментов продвижения на рынке стремительно растет. Участники дискуссии – журналисты, PR-специалисты и эксперты в области научной коммуникации – поделились своим опытом продвижения сложных технологических и научных проектов, в том числе, на мировой рынок, а также тонкостями работы с современными инструментами масс медиа.

В ходе дискуссии «**Медиа лаборатории как формат быстрого обучения коммуникациям с внешней аудиторией: цели, задачи и перспективы**» **Ольга Добровидова** рассказала, что успех коммуникации зачастую определяет готовность авторов публикаций продвигать и отстаивать свою историю в редакциях журналов. По мнению спикера, именно нехватка таких «пробивных» авторов – одна из важных причин недостаточной представленности российских разработок в крупнейших мировых журналах. Кроме того, следует пользоваться возможностью «войти в большую глобальную историю». Как отмечает **Диляра Солнцева-Эльбе**, важна быстрая реакция на актуальную повестку и умение написать текст «с точки зрения интереса читателя». Для развития такого умения, как подчеркнули **Яна Хлюстова** и **Евгений Сжёнов**, необходимо развивать пространство для диалога ученых и разработчиков и тех, кто пишет о науке и технологиях. **Андрей Таршин** обратил внимание коллег, что в коммуникации о научно-технических проектах также важна роль и представителей индустриальных партнеров, заказчиков проектов, кроме того, необходимо развивать общее пространство взаимодействия.

8-10 ноября 2021

БАРКЕМП

20.35

Национальная  
технологическая революцияБУДУЩЕЕ  
ОБЫДЕНН

## ЦЕНТР НТИ СПбПУ, ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Транспортное  
машиностроение

“КАМАЗ”, “УАЗ”,  
“АВТОВАЗ”, НАМИ,  
РЖД, Синара -  
транспортные машины

## Двигателестроение

Синара-транспортные  
машины (УДМЗ), КМПО, КТРВ  
(МПО-Гидроприбор),  
ГК “Ростех”: (УЗГА, ОДК:  
“Кузнецов”, “ОДК-Сатурн”, “ОДК-  
Климов”)

Авиационное и  
вертолетостроение

ГК “Ростех” (ОАК: ИЛ, ГСС,  
“Иркут”, “Вертолеты России”,  
“ВР-Технологии”,  
“Камов”, МВЗ им. М.Л. Миля,  
Алмаз-Антей (НИИП),

Судостроение и  
кораблестроение

ОСК (СНЗ, СПМБМ Малахит),  
НИИ Кив, ЦНИИ СМ,  
Инновационные технологии,  
КТРВ (НИИ Мортептехники),

Нефтегазовое  
машиностроение

Газпромнефть  
ГК “Росатом” (ТВЭЛ, НПО  
Центротех)

## ОПК

ГК “Ростех” (“Высокоточные  
комплексы”, “Калашников”,  
“Швабе”, НПЗ, “КАМАЗ”, “РИАТ”,  
“Техмаш”, КБП)  
НИИ Кив, ОСК (СНЗ, ЦМКБ  
“Алмаз” НИИИ, НПК “Техмаш”),  
Алмаз-Антей (БАЗ), МЗ “Арсенал”  
Инициативные проекты  
Тамбовский пороховой завод,  
НПО “Курганприбор”

Ракетно-  
космическая  
промышленность

ГК “Роскосмос”

Медицинская  
промышленность

РНИИТО им. Р.Р. Вредена  
“Армаком”  
“Спецмедтехника”  
ТИК ЛВМ-АТ



**Андрей Таршин** также поделился опытом Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» по развитию b2b коммуникаций. Это направление является важнейшим для Центра: партнерская сеть охватывает более 100 индустриальных партнеров, в интересах которых **с 2018 года** Центр НТИ СПбПУ реализовал более 250 научно-исследовательских (НИР), опытно-конструкторских (ОКР) и технологических работ.

Среди ключевых инструментов организации взаимодействия с партнерами: более 250 ежегодных личных встреч на уровне руководства организаций, крупнейший [Консорциум](#), насчитывающих свыше 80 участников, сотрудничество с Ассоциацией «Технет» и Платформой НТИ, привлечение партнеров к разработке ключевых стратегических документов, таких как [ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ИЗДЕЛИЙ. Общие положения»](#), [Дорожная карта развития сквозной цифровой технологии «Новые производственные технологии»](#), издание экспертно-аналитических докладов – например, [«Передовые производственные технологии: возможности для России»](#). Эксперт также рассказал и об опыте продвижения разработок в массовых медиа, в частности, о [PR-кампании по продвижению первого российского электромобиля категории М, выполненного с применением цифровых двойников: «КАМА-1»](#). В ходе коммуникационной кампании вышло более 3500 публикаций, а общий охват составил более 150 млн человек. О разработке написали ведущие технологические и автомобильные издания из более чем 50 стран мира.

Вместе с тем в ходе дискуссии **«Маркетинг и коммуникации Центров компетенций**

**НТИ. Как вывести продукты НТИ на новые рынки» Андрей Таршин** представил результаты работ Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и рассказал об опыте кооперации с промышленными компаниями в рамках Консорциума Центра НТИ и о реализации проектов в интересах промышленных партнеров и в частности, о разных формах реализуемых специалистами Центра проектов, среди которых есть и инициативные - такие как «[Новый перспективный самолет-амфибия](#)», и реализуемые в рамках госзадания – такие как «[Малоразмерный газотурбинный двигатель](#)», и использующие широкую кооперацию в ходе выполнения – такие как «[Умный цифровой двойник малогабаритного городского электромобиля](#)» (электромобиль «КАМА-1»). Именно разнообразие форм и методов сотрудничества становится, с точки зрения эксперта, одним из ключей к развитию кооперации с разными партнерами, в том числе, и участниками НТИ.

**8-10 ноября 2021** **БАРКЕМП 20.35** Национальная технологическая революция

ТОЧКА ИНИЦИАТИВ Санкт-Петербург **БУДУЩЕЕ СЫДЕМНИ**

СТРУКТУРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЦЕНТРА НТИ СПбПУ В 2018 – 2020 гг.

**1. Разработаны решения с применением НПТ для создания высокотехнологичных изделий мирового уровня**  
 250+ НИОКР проектов на сумму 2,4 млрд руб. в интересах 100+ высокотехнологичных предприятий; 180 РИД, 202 соглашения

Ключевые проекты:

- Развитие проекта «Универсальная модульная пассажирская платформа автобуса, электробуса, троллейбуса»
- Развитие проекта «Экспериментальный образец городского электромобиля»
- Создание методов для повышения надежности конструкций, эксплуатирующихся в экстремальных условиях на основе применения цифровых двойников
- Реализация сотрудничества по дорожной карте
- Развитие проекта «Газотурбинный двигатель нового поколения»
- Оптимизация турбинных лопаток
- «Сервальный» Инжиниринговый Центр
- Методы оптимизации узлов конструкции вертолета
- Развитие проекта «Высокоскоростная железнодорожная магистраль» и др.
- Аддитивные технологии производства изделий из биометаллических, керамических и композиционных сплавов
- ЦИОД система «Якста бурового раствора («Виброоксет») и др.
- Разработка методов создания цифрового двойника Корпуса Судна
- Металлополимерные композиции нового поколения
- Оптимизация конструкций автомобиля

**2. «Экосистема» новых производственных технологий (НПТ): консорциум, партнерства, кадры, инфраструктура и др.**

<b>1. Подготовка кадров</b> 14 000+ специалистов, имеющих ВО, подготовлено по программам ДПО 25 000 участников различных программ и курсов по НПТ Программы обучения для высокотехнологичных предприятий: СПбПУ, ОЦ, Санкт-Петербург, Телерадио Сибирь, Российский Механический Университет, ИТМО, Курганский филиал, Самарский ФГОУ, и др.	<b>2. Консорциум и партнерства</b> 81 участник консорциума крупнейший в РФ консорциум в области НПТ Дорожные карты: ОДК, ТВЗЛ по реализации проектов с применением НПТ 250 делегаций и встреч с высокотехнологичными предприятиями Международный форум «Новые производственные технологии»	<b>3. Цифровая платформа</b> 100+ тыс. виртуальных испытаний и 600+ ТБ расчетных данных в год при разработке решений на платформе <b>6. Акселерация инновационных проектов</b> 500+ участвующих проектов, по программам «УМНБС-НТИ», TechNet Project и др.	<b>4. Инфраструктура развития</b> 13 участников программы зеркальных инжиниринговых центров (ЦИОД УИИЦ) <b>7. Продвижение, СМИ</b> 500 000+ человек информационный охват в сети интернет в СМР и на собственных ресурсах владельцев (по оценке ММРС)	<b>5. Анализ и стратегия развития НПТ</b> ГОСТ «Цифровые двойники» Доклад «Передовые производственные технологии» Дорожная карта по направлению развития «экологии» цифровой технологии «НПТ» Прогноз реализации приоритета научно-техн. развития, по направлению НПТ Региональный Стандарт НТИ
--	--	---	---	--

НПТ – новые производственные технологии (цифровое проектирование и моделирование, цифровые двойники, аддитивные технологии, новые материалы)

Организаторы: **ФОНД НТИ**, **ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЦЕНТР НТИ**, **20.35**, **Центр компетенций НТИ**

Партнеры: **ОЦК**, **ОДК**, **ИТМО**

Участники дискуссии «Маркетинг и коммуникации Центров компетенций НТИ. Как вывести продукты НТИ на новые рынки»

**Андрей Таршин**, руководитель департамента маркетинга, Центр НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», НЦМУ «Передовые цифровые технологии»;

**Вячеслав Баранцев**, начальник финансово-аналитического управления, Центр компетенций НТИ «Фотоника» на базе ПГНИУ;

**Илья Кичигин**, начальник административного отдела Центра компетенций НТИ



«Фотоника»;

**Дарья Мороз**, комьюнити менеджер лаборатории нейронных систем и глубокого обучения Центра компетенций НТИ «Искусственный интеллект» на базе МФТИ;

**Артём Денисов**, представитель сообщества EnergyNet, основатель компании Volts Battery;

**Игорь Волобуев**, генеральный директор «ВНХ-Энерго» (компания-участник AeroNet НТИ);

**Ольга Смирнова**, директор по развитию «ВНХ-Энерго»;

**Михаил Чарный**, ведущий эксперт рабочей группы FoodNet НТИ.

Участники обсуждения отметили, что сегодня создано уже 16 Центров компетенций НТИ. Специалисты Центров реализуют большое количество проектов для новых рынков: технологии применения цифровых двойников, робототехнические комплексы, системы зондирования Земли и даже дронопорты. Эти технологии находят применение у сторонних заказчиков, но часто проходят мимо компаний НТИ, участников нетов.

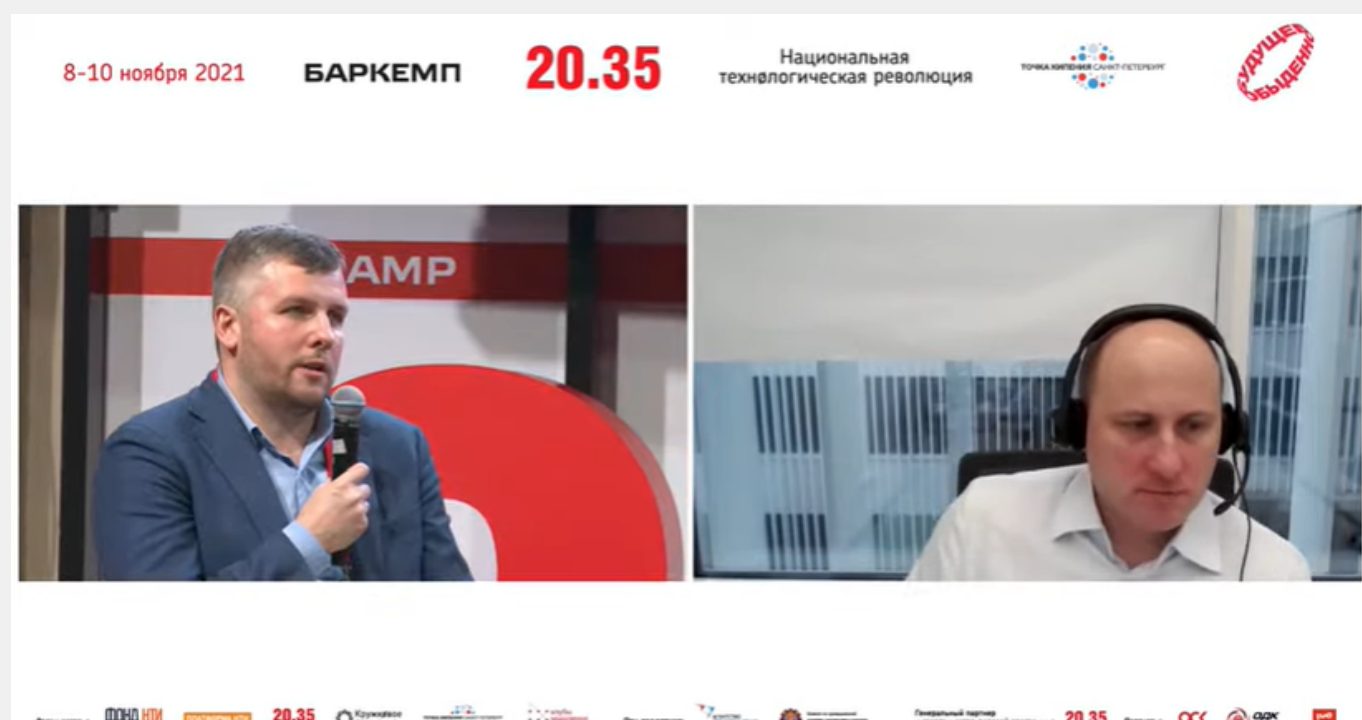
Спикеры поделились рекомендациями, представили успешные кейсы взаимодействия, а также обсудили, как наладить связь, чего не хватает предпринимателям и Центрам компетенций, чтобы узнавать о запросах и проектах друг друга и чем Центры могут быть полезны бизнесу прямо сейчас.

Директор Высшей школы технологического предпринимательства (ВШТП) Института передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ **Владимир Щеголев** стал участником работы **круглого стола «Оседлать единорога»: магистратуры по сквозным технологиям как must have успешной профессиональной карьеры»**.



подготовку специалистов, которые будут создавать новый бизнес в логике НТИ и развивать технологические компании. **С 2018 года** запущено более 100 магистратур: их уже завершили около 3,5 тыс. студентов.

Магистратуры НТИ призваны стать трамплином для региональных учебных заведений. Как использовать этот инструмент рассказали специалисты Университета 2035 и приглашенные эксперты. На круглом столе были представлены презентации магистерских программ центров компетенций НТИ, обсуждались вопросы проектировки новых программ и того, какими в целом должны быть магистратуры НТИ, критерии их оценки и каких сервисов не хватает сегодняшним магистрантам.



В рамках программы ИППТ СПбПУ Центр НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» реализует [образовательную модель «Университет 4.0»](#) - модель образовательного учреждения или его подразделения нового типа, где обучение проводится в ходе работы над реальными задачами промышленности, причем зачастую такими «проблемами-вызовами», которые промышленность на нынешнем этапе считает неразрешимыми. Реализация данной модели предполагает, в том числе, и развитие направления «Технологическое предпринимательство», где Центр НТИ СПбПУ и Высшая школа технологического предпринимательства применяют широкий спектр инструментов для развития студенческих предпринимательских проектов:

магистерские программы по технологическому предпринимательству, в том числе на международной сетевой основе;

факультативные курсы для студентов разных направлений подготовки по предпринимательству в сфере производства и других направлениях в контексте

целей НТИ и целей международного устойчивого развития;  
возможность защитить созданный студентом стартап в качестве выпускной квалификационной работы;  
поддержка междисциплинарных технологических проектов специалистами НЦМУ «Передовые цифровые технологии» на базе развитой инфраструктуры для инновационно-предпринимательских инициатив: «Технополис Политех», «Точка кипения» и др.;

Российско-германский центр инноваций и предпринимательства «Политех Strascheg», включая конкурсы бизнес-идей (Polytech Blue Ocean Competition, Polytech Strascheg Award), международные акселераторы, регулярные встречи с предпринимателями, бизнес-тренерами, бизнес-ангелами и др..

курс «Основы проектной деятельности» СПбПУ;  
поддержка участия в программах Фонда содействия инновациям: «Умник», «Старт» и др.

В ходе работы круглого стола **Владимир Щеголев** рассказал о реализуемых на базе ВШТП ИППТ СПбПУ магистерских программах по технологическому предпринимательству с возможностью выбора студентами индивидуальных траекторий и интегрированной в программу опции прохождения международного акселератора на базе сетевой программы взаимодействия с европейскими университетами. Кроме того, спикер рассказал о комплексе внеучебных мероприятий в СПбПУ по развитию технологического предпринимательства, позволяющих сформировывать междисциплинарные команды с участием студентов разных курсов и разных направлений подготовки с общностью интереса к технологическому предпринимательству.

Генеральный директор ассоциации «Технет» **Кузьма Кукушкин** стал участником **круглого стола «Стандарты НТИ»**.

8-10 ноября 2021

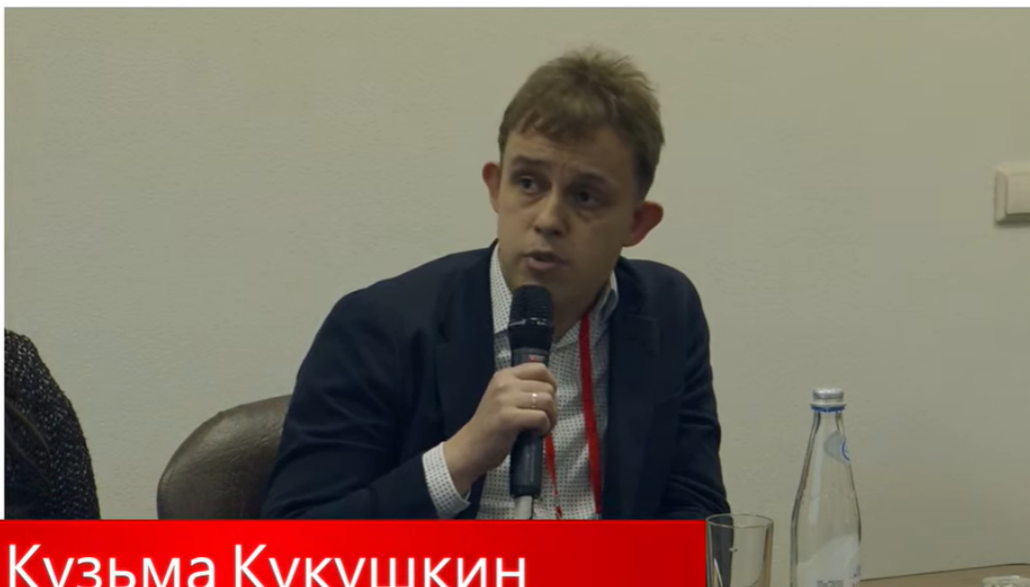
БАРКЕМП

20.35

Национальная  
технологическая революция



БУДУЩЕЕ  
СЬЮДЕНЬ



Кузьма Кукушкин



Спикеры круглого стола

**Кузьма Кукушкин**, генеральный директор ассоциации «Технет»;

**Дмитрий Лаконцев**, руководитель Центра компетенций НТИ «Технологии беспроводной связи и «интернета вещей» на базе Сколковского института науки и технологий;

**Борис Крупнов**, руководитель группы координации конкурсных проектов Центра технологий новых и мобильных источников энергии на базе ИПХФ РАН;

**Юрий Хохлов**, руководитель проекта «Мониторинг и стандартизация развития и использования технологий хранения и анализа больших данных в цифровой экономике РФ» Центра хранения и анализа больших данных на базе МГУ имени М.В. Ломоносова;

**Александр Волошин**, директор ЦК НТИ по направлению «Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем» на базе МЭИ;

**Борис Крупнов**, инженер 1 категории, Центр компетенций по технологиям новых и мобильных источников энергии Института проблем химической физики РАН;

**Алексей Духанов**, ведущий научный сотрудник, Национальный центр когнитивных разработок на базе Университета ИТМО;

**Руслан Пермяков**, эксперт Инфраструктурного центра «Хелснет»;

**Алена Рыбушкина**, заместитель директора Инфраструктурного центра НТИ «Энерджинет».

#### **Модераторы:**

**Никита Уткин**, Директор по технологическим стандартам НТИ, Платформа НТИ

**Арсен Гареев**, Директор центра управления технологическим развитием НТИ, Фонд НТИ

В ходе работы круглого стола обсуждались вопросы необходимости разработки стандарта для новой области технологии: кто и в какой момент должен разрабатывать такие стандарты, какие организации должны участвовать в этом процессе, кто должен заниматься продвижением и популяризацией стандартов, что нужно для того, чтобы НТИ стала «колыбелью» для открытых международных стандартов.

**Кузьма Кукушкин** представил опыт разработки Инфраструктурным центром «Технет» двух предварительных национальных стандартов: ПНСТ «Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 1. Общие положения» и Проекта ПНСТ «Системы автоматизации производства и их интеграция. Оценка конвергенции информатизации и индустриализации для промышленных предприятий. Часть 1. Структура и типовая модель». Оба стандарта разработаны в сотрудничестве с Техническим комитетом 194 «Кибер-физические системы» (ТК 194) **в 2020 году**.

Также спикер рассказал об участии Центра компетенций НТИ СПбПУ в разработке ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ИЗДЕЛИЙ. Общие положения». В частности, **Кузьма Викторович** отметил, что подобные проекты являются результатом активной работы с профессиональным сообществом и большим кругом экспертов. Так, для подготовки указанного национального стандарта в рамках технического комитета 700 «Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии» (ТК 700), председателем которого является заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации Олег **Рязанцев**, была создана рабочая группа «Цифровые двойники», в деятельности которой приняли участие полномочные представители 25 высокотехнологичных предприятий и отраслевых институтов России, таких как: ФГУП

«Крыловский государственный научный центр», ФГУП «ВНИИ «Центр», Концерн ВКО «Алмаз-Антей», Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», ФГУП «ЦАГИ», Госкорпорация Роскосмос, Госкорпорация Росатом и других. С конца **2020 года**, когда была представлена первая редакция Стандарта, проект прошел стадию публичного обсуждения: было проведено 37 рабочих и согласительных совещаний, получено около 500 замечаний и предложений, что стало своеобразным рекордом.

**Кузьма Кукушкин** подчеркнул, что результатом работы стало утверждение **16 сентября 2021 года** приказом № 979-ст руководителя Росстандарта А.П. Шалаева [национального стандарта Российской Федерации - ГОСТ Р 57700.37-2021 «Компьютерные модели и моделирование. ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ИЗДЕЛИЙ. Общие положения»](#), разработанного специалистами Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и РФЯЦ-ВНИИЭФ с привлечением широкого круга экспертов из профильных организаций.

Напомним, что Центр НТИ СПбПУ неизменно являлся активным участником Баркемпа.

Так, **7 ноября 2020 года** в рамках деловой программы Баркемпа **Алексей Боровков** выступил в дистанционном формате с лекцией «Цифровые двойники – технология-интегратор».

**В 2019 году** специалисты Центра компетенций НТИ «Новые производственные технологии» обсудили использование существующей сети зарубежных партнёров для вывода новых экспортных продуктов на глобальный рынок.

**В 2018 году** в Точке кипения – Санкт-Петербург при участии представителей Центра НТИ СПбПУ проходил третий баркемп «Национальная технологическая революция», основной фокус которого был сделан на повышении конкурентоспособности российских предприятий и поиске путей выхода на глобальные рынки.

**В 2017 году** проректор **Алексей Боровков** принял участие в проекте «14 лекций о будущем» или «За 18 лет до новой эры», реализуемом Агентством стратегических инициатив.

*Фотографии предоставлены пресс-службой АНО «Платформа НТИ»*