

Подготовили: **Алексей Боровков**, проректор по перспективным проектам СПбПУ, лидер - руководитель рабочей группы «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы

Кузьма Кукушкин, главный специалист отдела технологического и промышленного форсайта Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ

ЦЕНТР НТИ «НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» НА БАЗЕ ИНСТИТУТА ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СПбПУ



КОНКУРС НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ГРАНТОВ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОДДЕРЖКУ ЦЕНТРОВ НТИ НА БАЗЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

С 2018 года в России действует новый инструмент развития отечественной промышленности – центры Национальной технологической инициативы (НТИ).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 16 октября 2017 года № 1251, «Центр НТИ» – структурное подразделение, создаваемое на базе образовательной организации высшего образования или научной организации <...>, осуществляющее комплексное развитие сквозных технологий Национальной технологической инициативы совместно с иными образовательными и (или) научными организациями и иными хозяйствующими субъектами, включая промышленные предприятия». В соответствии с тем же постановлением, «сквозная технология» – «ключевое научно-техническое направление, развитие которого позволит обеспечить радикальное изменение ситуации на существующих рынках технологий, продуктов и услуг или будет способствовать формированию новых рынков».

Для определения центров НТИ в ноябре – декабре 2017 года был проведен конкурс среди российских вузов. Всего на конкурс Минобрнауки России по 10 сквозным технологиям было подано 70 заявок, из них требованиям конкурсной документации соответствовали 60. По направлению «Новые производственные технологии» рассматривалось 10 заявок.

Одним из участников конкурса по направлению «Новые производственные технологии» стал Санкт-

Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ).

СПбПУ – один из ведущих университетов страны, инициатор разработки и системообразующий участник реализации дорожной карты «Технет» (передовые производственные технологии) НТИ. Научный и технологический задел СПбПУ, а также мегапроект «Фабрики Будущего», инициатором которого является Университет, легли в основу формирования ДК «Технет».

Заявка СПбПУ получила 27 писем поддержки и подтверждения заинтересованности в результатах деятельности от руководителей федеральных и региональных органов исполнительной власти, соруководителей рабочих групп НТИ, руководителей корпораций, а также руководителей ведущих высокотехнологичных компаний и инновационных предприятий, руководителей организа-

направлений деятельности: цифрового проектирования и моделирования, создания новых материалов, аддитивных технологий и перспективных рынков будущего, которые будут сформированы к 2035 году.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА НТИ СПбПУ

Направления деятельности Центра НТИ СПбПУ соответствуют ключевым целям и задачам Национальной технологической инициативы, Стратегии научно-технологического развития РФ и программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Основная цель Центра НТИ СПбПУ – максимально содействовать выходу отечественных компаний-лидеров на новый уровень технологий, соответствующий требова-

издством (информационные системы управления);

- реализации других направлений сотрудничества в области новых производственных технологий;
- ведется подготовка специалистов по направлению «Новые производственные технологии»;
- развивается научно-исследовательская и образовательная инфраструктура по направлению «новые производственные технологии», в том числе создаются вычислительные мощности, измерительные и испытательные полигоны.

В целях реализации заявленной программы Центра НТИ СПбПУ создан мощный сбалансированный Проектный консорциум, в который вошли 36 организаций. Консорциум органично объединяет лидеров науки, образования и промышленности в авиастроении, вертолетостроении и аэрокосмической отрасли, автомобилестроении, двигателестроении и энергомашиностроении, судостроении и кораблестроении, в сфере разработки, развития и применения передовых производственных технологий.

В состав Консорциума на основании подписанных соглашений входят: 12 ведущих университетов, Госкорпорация «Ростех», крупные промышленные высокотехнологические предприятия – лидеры отраслей, крупнейшие научные организации, высокотехнологические компании-лидеры, «Национальные чемпионы», лауреат Национальной промышленной премии РФ «Индустрия», победители конкурса «Развитие-НТИ» Фонда содействия инновациям, резиденты Фонда «Сколково», институты развития.

Участники консорциума располагаются в 11 городах России и 3 городах Китая.

По результатам деятельности в области создания и развития передовых производственных технологий за три года, предшествующие подаче заявки (2014-2016 гг.),

участники консорциума сформировали 4734 результата интеллектуальной деятельности (балансовая стоимость – 1034 млн рублей); выпустили 841 научную работу в изданиях, индексируемых системами Scopus и Web of Science; потратили 9110 млн рублей на исследования и разработки.

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА НТИ СПбПУ

Программа НИОКР: Основная цель исследований – формирование компетенций в сфере сквозных технологий. При этом особое внимание уделяется передовым формам организации разработки и производства глобально конкурентоспособной продукции – «Фабрикам Будущего» (Цифровым, «Умным», Виртуальным).

Основным объектом разработки становятся «умные» цифровые двойники (Smart Digital Twins) изделий и производственных процессов. При реализации проектов в каждом приоритетном направлении создаются методики, виртуальные испытательные полигоны и цифровые двойники.

Образовательная деятельность Центра НТИ СПбПУ основывается на модели «Университет 4.0». Смысл модели – выполнение проектов, требующих решения инженерно-технологических проблем-вызовов. Такой формат деятельности позволяет приобрести новые компетенции и сформулировать новые научные направления, на базе которых создаются образовательные программы.

В рамках образовательной программы Центра НТИ СПбПУ планируется подготовка 3500 специалистов.

Структура образовательной программы:

- сетевые программы магистратуры: «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство», «Автомобиль

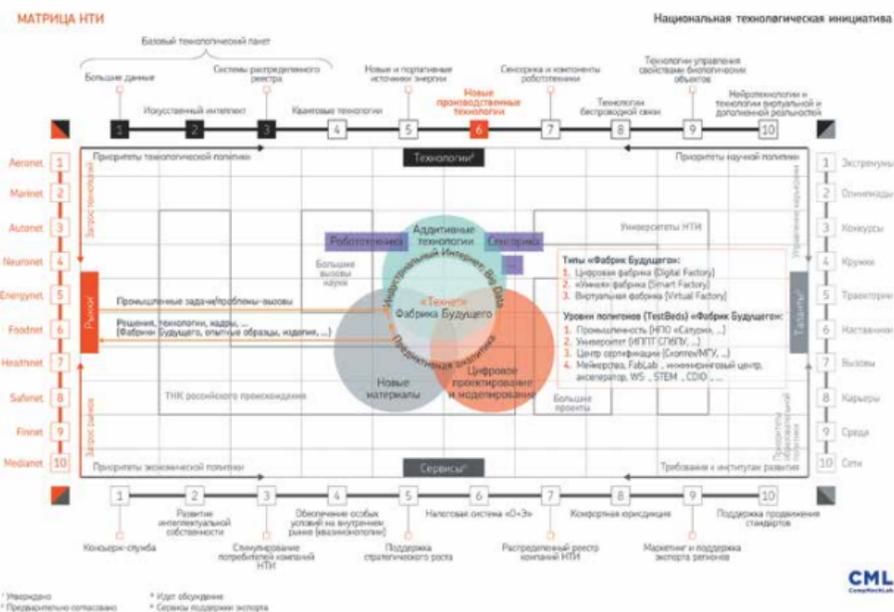


Рисунок 1. Матрица НТИ

ций содействия развитию промышленности и технологий.

Согласно протоколу заседания конкурсной комиссии по отбору грантов на государственную поддержку центров НТИ, состоявшегося 28 декабря 2017 года, СПбПУ стал победителем по направлению «Новые производственные технологии». Центр НТИ СПбПУ создан на базе Института передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ.

ИППТ СПбПУ занимает в матрице НТИ место на пересечении базовых технологий будущего / перспективных

Источники: ИППТ СПбПУ по материалам АСИ

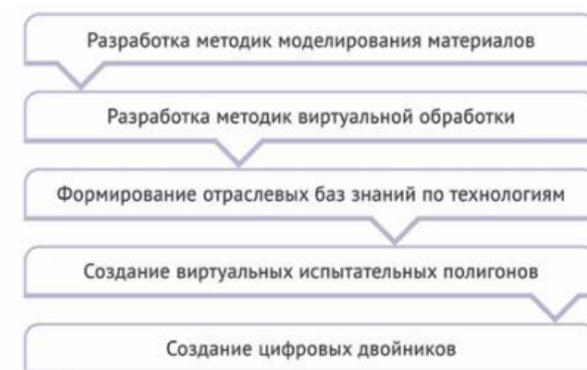
наний мировых рынков. Для этого в интересах компаний-партнеров и с их участием реализуются проекты:

- по разработке и развитию новых технологий в части:
 - цифрового проектирования и моделирования;
 - создания цифровых двойников изделий;
 - создания цифровых двойников производственных процессов;
 - создания виртуальных испытательных полигонов;
 - формирования «Фабрик Будущего»;
 - развития технологии организации и управления про-

ПЛАТФОРМА ВИРТУАЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЙ



Рисунок 2. Схема деятельности Центра НТИ СПбПУ



Источники: ИППТ СПбПУ

