

Опыт участия Фонда в реализации НТИ

Переход к новому технологическому укладу в ближайшие 10–20 лет приведет к формированию в мире новых крупных рынков и рыночных отраслей. Национальная технологическая инициатива — программа мер по формированию новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства Российской Федерации к 2035 г. В статье приводятся данные о реализации Национальной технологической инициативы по ключевым научно-техническим направлениям с участием Фонда содействия инновациям.

Ключевые слова: Фонд содействия инновациям, Национальная технологическая инициатива, «дорожная карта», AutoNet (Автонет), AeroNet (Аэронет), NeuroNet (Нейронет), MariNet (Маринет), HealthNet (Хелснет), TechNet (Технет), EnergyNet (Энерджинет), «Кружковое движение», «УМНИК-НТИ», «Старт-НТИ», «Развитие-НТИ», технологический рынок.



Дворниченко Павел Алексеевич

начальник отдела сопровождения проектов



Демченко Вячеслав Олегович

руководитель группы программы «Развитие», зам. начальника отдела сопровождения проектов

Фонд содействия инновациям

С 2016 г. Фонд участвует в реализации национальной технологической инициативы (НТИ) по 8 направлениям «дорожных карт»: Автонет, Аэронет, Нейронет, Маринет, Хелснет, Технет, Энерджинет, Кружковое движение.

Развитие данных рынков является одной из приоритетных задач инновационной политики России на ближайшие 10–15 лет. Фонд оказывает поддержку проектам НТИ в рамках трех программ в зависимости от стадии

проекта: «УМНИК-НТИ», «Старт-НТИ» и «Развитие-НТИ».

Одним из ключевых факторов реализации дорожных карт НТИ является наличие сформированного научно-технического задела, активная поддержка разработки ключевых сквозных технологий и снятие существующих технологических барьеров. Ключевые сквозные технологии — ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков НТИ. На данный мо-

мент выделено 10 приоритетных групп технологий:

- большие данные (big data);
- искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра;
- квантовые технологии;
- новые и портативные источники энергии;
- новые производственные технологии;
- сенсорика и компоненты робототехники;
- технологии беспроводной связи;
- технологии управления свойствами биологических объектов;
- нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

По различным направлениям сквозных технологий и рынкам НТИ рабочие и инициативные группы НТИ формируют перечни технологических барьеров. Под технологическими барьерами понимаются проблемы, которые мешают развитию рынков НТИ, например отсутствие каких-либо технологий, результатов исследований, компонентов и т. д.

Преодоление технологических барьеров на пути создания новых продуктов является ключевой задачей как для российских, так и для зарубежных высокотехнологических компаний, решение которой определяет конкурентоспособность на перспективных рынках.

Директор направления «Молодые профессионалы» АСИ Дмитрий Песков

на заседании совета при Президенте РФ по науке и образованию 23 ноября 2016 г. заявил: «За год работы над Национальной технологической инициативой (НТИ) ее участники научились формулировать технологические барьеры, позволяющие создавать новые рынки, на которых российские компании способны занимать лидирующие позиции и капитализоваться».

«Технологические барьеры сформулированы, например, в тех же беспилотниках — барьер автономности, барьер шумности, барьер безопасности. И мы способны сегодня ставить задачи для научных коллективов, которые будут превращать фундаментальные исследования в знания, а эти знания — непосредственно в технологии, капитализованные на мировых рынках», — отметил Дмитрий Песков.

Именно рост уровня конкурентоспособности по выбранным направлениям будет определять будущее положение страны на мировой арене.

По результатам конкурсов отобрано 806 проектов, заключивших договор о предоставлении гранта на проведение НИОКР. Все поддержанные проекты направлены на реализацию комплексных проектов в рамках дорожных карт, разработку отдельных самостоятельных решений для перспективных рынков. По всем проектам ведется поэтапное финансирование работ. По состоянию на 30.10.2018 г. фактический объем финансирования Фондом проектов составляет более 7 млрд руб.

Конкурс «УМНИК-НТИ»

Конкурс «УМНИК» в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ) проводится Фондом с 2016 г. Отборы по конкурсу проводятся совместно с рабочими группами НТИ. В ходе трех лет количество ежегодных отборов стабильно увеличивалось: в 2016 г. их было 4, в 2017 г. — 7, а в 2018 г. — 8. Таким образом, на данный момент отборы по конкурсу «УМНИК-НТИ» проводятся по «дорожным картам» Автонет, Аэронет, Нейронет, Маринет, Хелснет, Технет, Энерджинет и Кружковое движение. Например, в 2017 г. больше всего победителей было отобрано по направлению по Хелснет, а меньше всего — по Энерджинет и Автонет (рис. 1).

УМНИК-НТИ	2016	2017	Прирост
Количество заявок	296	873	195%
Количество победителей	101	248	145%

Рис. 2. Данные по «УМНИК-НТИ», 2016–2017 гг.

Особенностью проектов конкурса «УМНИК-НТИ» является их профильная направленность. Также отборы в рамках НТИ нередко отличает экспертное жюри, состоящее из руководителей и ведущих экспертов из профильных министерств и крупнейших организаций. Одним из ярких представителей членов экспертного жюри является первый заместитель министра энергетики РФ Алексей Текслер, который входил в состав финального отбора 2017 г. по направлению Энерджинет.

В 2017 г. общее число заявок составило 873 шт., что примерно в три раза больше, чем в 2016 г., в котором поступило 296 заявок (рис. 2). Активный рост участников конкурса уже на второй год существования инициативы — это еще один положительный тренд в работе программы «УМНИК». Практически в каждом федеральном округе число заявок и победителей возросло (рис. 3), самыми активными регионами по заявкам в отборах 2017 г. оказались Центральный и Приволжский федеральные округа, 449 и 166 заявок соответственно.

Лидером по числу заявителей является Технет, при этом несколько от-

стает от остальных Энерджинет. По результатам 2017 г. невысокую активность в отборах «УМНИК-НТИ» проявляли Уральский, Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа, однако в каждом из них выделяются собственные ключевые направления, что сигнализирует о потенциале дальнейшего роста (рис. 3).

В последующие годы в рамках совместного отбора «УМНИК-НТИ» планируется сохранить вектор развития: доносить до молодежи суть концепции и популяризировать научно-техническую деятельность.

Рассказывает Михаил Янчиков — победитель конкурса «УМНИК-НТИ» в рамках Нейронет в 2016 г., проект: «Разработка технологии определения степени усталости человека по анализу траектории движения глаз»: «Всего за год после получения гранта по программе «УМНИК» в рамках НТИ проект сильно увеличился в своих масштабах. Средства гранта помогли развить проект и привлечь новых людей в команду. Появилась возможность развивать новые направления, связанные с анализом движения глаз: диагностика болезней Альцгеймера и Паркинсона, детского аутизма и синдрома дефицита внимания с гиперактивностью.

В апреле 2018 г. успешно пройдена акселерация GenerationS по направлению Agro-Med, по результатам которой налажен контакт с Первым медицинским университетом, с которым в дальнейшем будет начато сотрудничество.

В данный момент наша команда проходит акселерацию StartupBootCamp Digital Health Berlin, где прорабатывается бизнес-модель и развивается понимание рынка, а также потребности людей в разрабатываемом решении для онлайн-диагностики старческих болезней.

В октябре 2018 г. запущен сбор данных здоровых и больных людей во Владивостоке вместе с нашими партнерами «Нейростарт» («Битва инженеров») и, в частности,

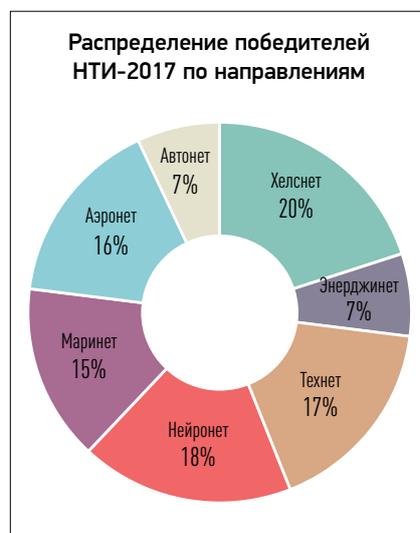


Рис. 1. Распределение победителей конкурса «УМНИК-НТИ-2017» по «дорожным картам»

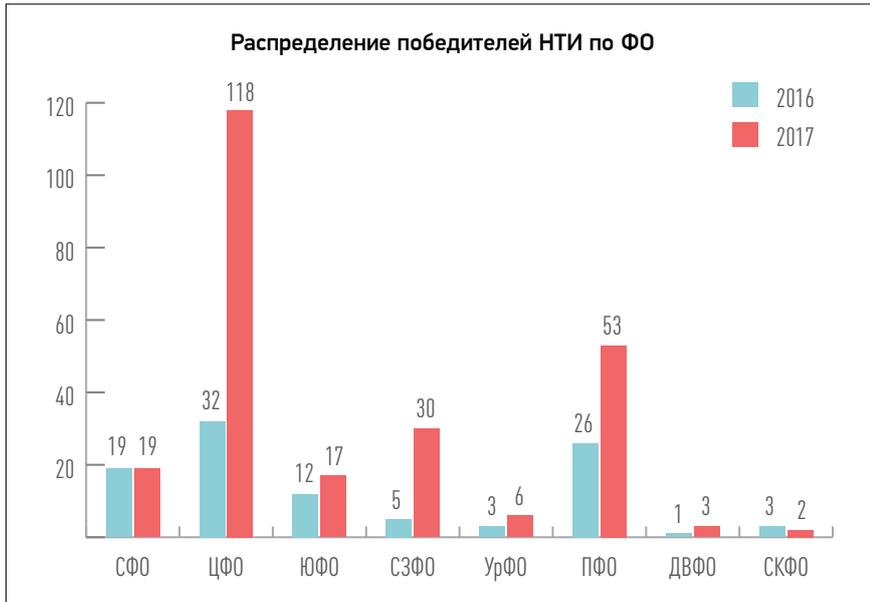


Рис. 3. Распределение победителей «УМНИК-НТИ» по ФО, 2016–2017 гг.

с врачом-нейрохирургом медицинского центра ДВФУ Артуром Биктимировым.

По результатам работы можно сделать вывод, что разработка может быть интересна российским медицинским компаниям».

Конкурс «Старт-НТИ»

В 2018 г. в рамках программы «Старт» с учетом пожеланий рабочих групп был впервые проведен конкурсный отбор проектов, предполагающих выполнение НИОКР в целях реализации дорожных карт НТИ, одобренных Президиумом Совета при Президенте России по модернизации экономики и инновационному развитию России. «Старт-НТИ» ориентирован на поддержку стартапов и молодых команд, в рамках утвержденного объема бюджета Фонда на проведение конкурсов по линии НТИ. Конкурс «Старт-НТИ» прошел по следующим дорожным картам: Аэронет, Автонет, Маринет, Нейронет, Технет, Хелснет, Энерджинет, Кружковое движение (рис. 4).

В общем объеме поступило 214 заявок на общую сумму 636 млн руб., из которых было отобрано 47 проектов на общую сумму 138 млн руб. Стоит отметить, что размер гранта по конкурсу «Старт-НТИ» составляет до 3 млн руб. Наиболее популярными «дорожными картами» являются Нейронет, Хелснет и Технет, которые суммарно составляют более 59% поддержанных проектов.

Конкурс «Развитие-НТИ».

В 2016 г. Фондом запущен конкурс «Развитие-НТИ», целью которого является поддержка заделных разработок новых видов наукоемкой продукции для реализации плана мероприятий НТИ. Конкурс ориентирован на малые предприятия, планирующие проведение НИОКР в целях создания и освоения новых высокотехнологичных рынков.

За 3 года существования конкурса проведено III очереди, в результате которых было отобрано 410 проектов на общую сумму более 6827 млн руб. Максимальный объем предоставляемого Фондом гранта составляет 20,0 млн руб., при условии софинансирования из вне-

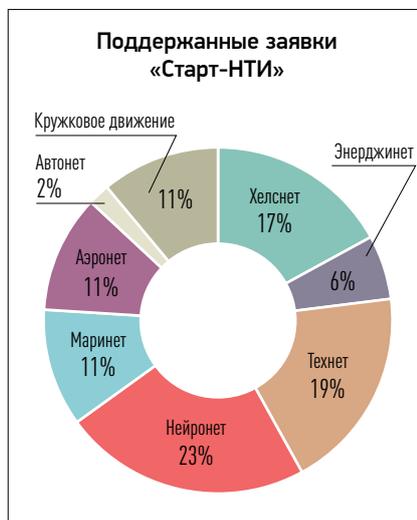


Рис. 4.

бюджетных средств в размере не менее 30% от суммы гранта.

По итогам I очереди было подано в общем количестве 605 заявок, во II очереди данный показатель увеличился почти на 20% и достиг 745 заявок, что демонстрирует возросший спрос на программу. Однако в III очереди количество потенциальных участников сократилось до первоначального уровня в 605 поданных заявок. Стоит отметить расширение направлений «дорожных карт». Так, изначально отбор проводился по 5 направлениям: Маринет, Нейронет, Автонет, Энерджинет, Аэронет. Во II очереди появились две новые «дорожные карты»: Хелснет и Технет, в III очереди — «Кружковое движение». На лидирующих позициях остаются такие направления, как Нейронет и Аэронет. В I очереди более 30% от заявок было подано на Нейронет, около 21% на Энерджинет и Аэронет. Во II очереди распределение изменилось: ввиду появления новых «дорожных карт», самыми популярными стали Нейронет — 19%, Технет и Хелснет — 16 и 17%, соответственно. Существенно снизилось количество заявок на Энерджинет, Аэронет и Нейронет, несмотря на увеличение общего количества участников. Также, стоит обратить внимание на возросший спрос на Маринет. В рамках III очереди отмечается рост процентного соотношения поданных заявок на Технет — 18% и Автонет — 16%, а также небольшой спад на Хелснет, Нейронет и Аэронет, что частично может быть вызвано введением новой «дорожной карты» — «Кружковое движение», что составило 8% от всех заявок (рис. 5).

География заявок на конкурс «Развитие-НТИ» охватывает всю страну. Интерес инновационных предприятий из разных субъектов страны к данному конкурсу достаточно высок. Стоит отметить, что с каждым новым конкурсом состав субъектов участников меняется, принимают участие новые субъекты страны. В рамках конкурса было подано 1955 заявок из 66 субъектов Российской Федерации. Предприятия из 40 субъектов РФ подавали заявки на каждую из очередей конкурса Фонда «Развитие-НТИ».

8 субъектов (Республика Дагестан, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, Республика Коми, Респу-

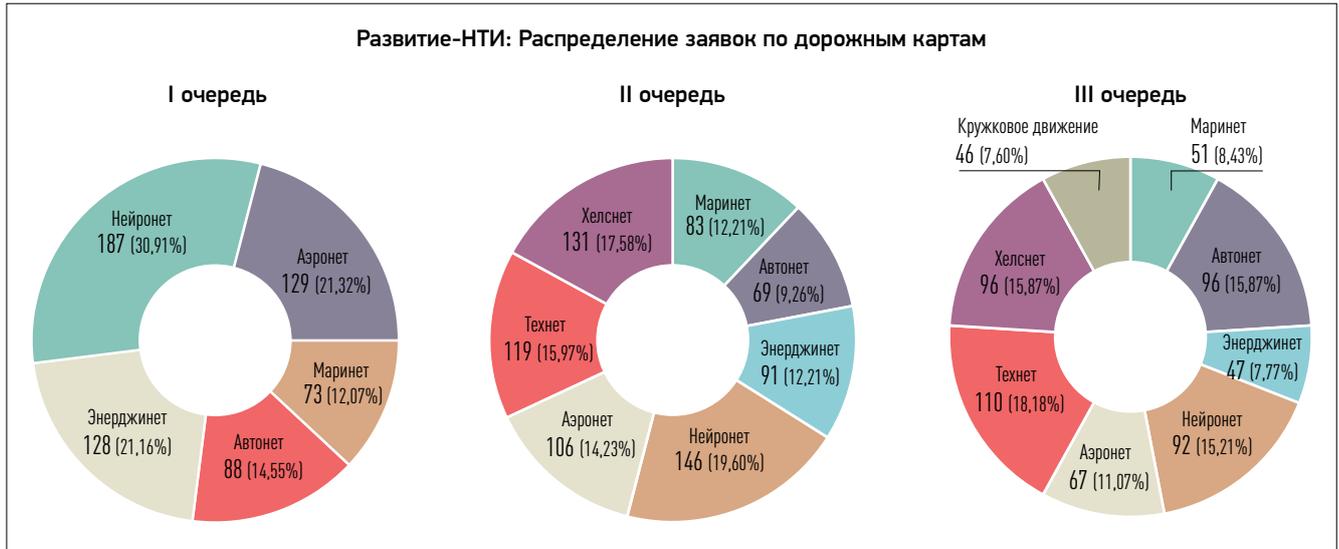


Рис. 5.

блика Адыгея, Архангельская область, Липецкая область, Республика Бурятия и Новгородская область), которые принимали участие в первом конкурсе, заявки на конкурс второй очереди не подали, им на смену пришли новые субъекты: Республика Карелия, Хабаровский край, Владимирская область, Волгоградская область, Орловская область, Республика

Кабардино-Балкария, Чеченская Республика, Псковская область и Тамбовская область. Стоит отметить, что в рамках второй очереди количество участников субъектов увеличилось и составило 54 субъекта РФ.

На третий конкурс были поданы заявки из 51-го субъекта РФ, что меньше чем было в предшествующих очередях.

Но это не свидетельствует о падении интереса к конкурсу. На данный конкурс были поданы заявки из четырех субъектов РФ (Курганская область, Курская область, Омская область, Сахалинская область), которые не принимали участие в первой и второй очередях конкурса «Развитие-НТИ». Также были поданы заявки из Республики Дагестан и Хан-

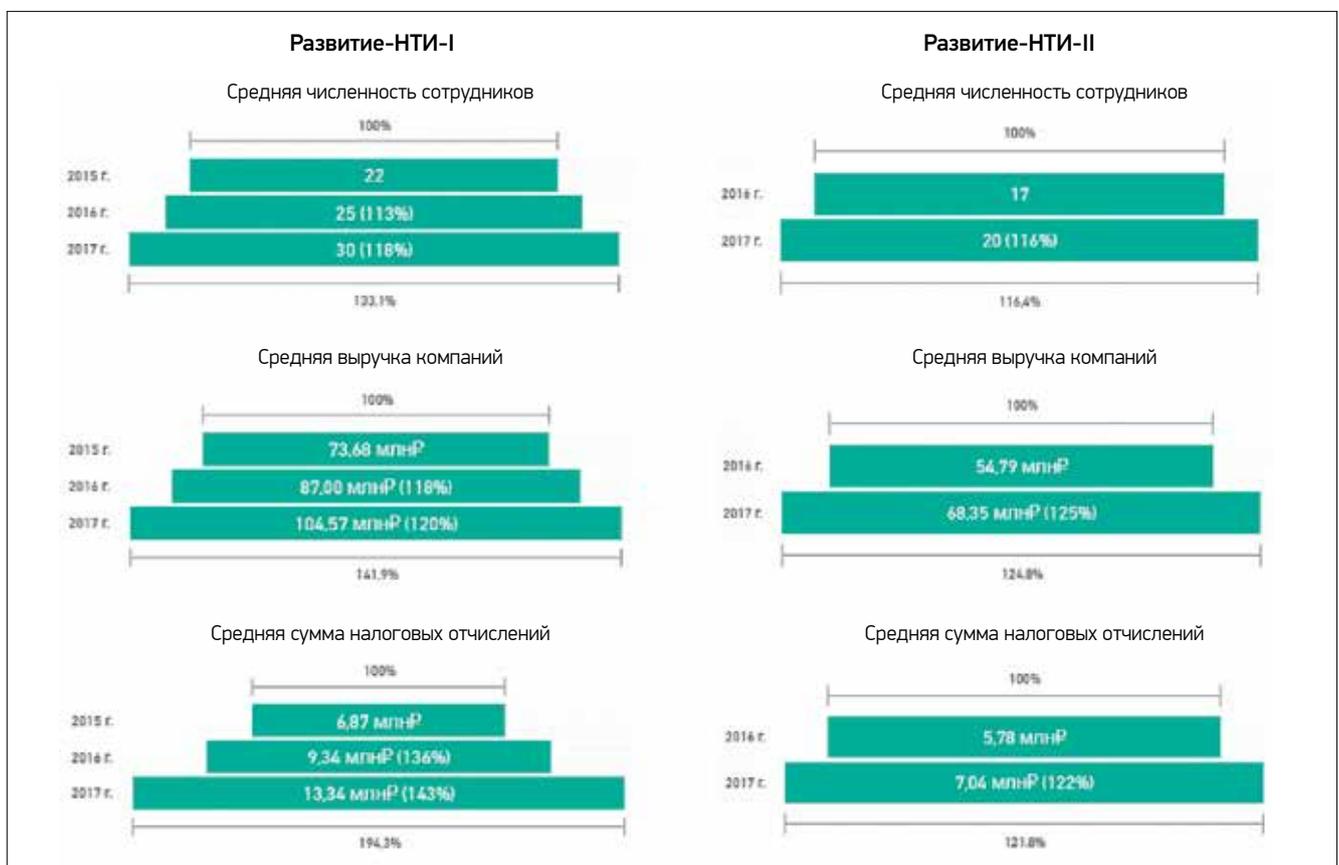


Рис. 6.



Экспертное жюри по конкурсу «Развитие-НТИ»

ты-Мансийского автономного округа — Югра, которые принимали участие в первой очереди, но не подавали заявки во второй очереди конкурса. 5 субъектов РФ участвовали как в первой, так и во второй очереди — Брянская область, Кемеровская область, Кировская область, Пензенская область и Тверская область. Еще 4 субъекта подавали заявки только на вторую очередь конкурса — это Чеченская Республика, Псковская область, Тамбовская область и Республика Кабардино-Балкария.

За 3 года проведения конкурса в рамках I и II очередей произошел рост усредненных показателей предприятий (рис. 6). В анализируемую выборку вошли компании, предоставившие в самом начале информацию по рассматриваемым показателям. Данные по I очереди состоят из показателей 111 компаний (всего поддержано 128), II очереди — из 107 компаний (всего поддержано 130). Таким образом, выборка считается репрезентативной.

На основе этих данных, можно сделать вывод о том, что поддержка предприятий

повлияла на рост средней выручки (+20%) и увеличение численности сотрудников (+18%). Высокий прирост налоговых отчислений объясняется, также и тем, что компаниями в прошлом году было создано либо модернизировано 373 и 322 высокопроизводительных рабочих места по конкурсам «Развитие-НТИ-I» и «Развитие-НТИ-II», соответственно. Средняя заработная плата таких мест выше средней по отрасли в конкретном регионе. Таким образом, можно сделать вывод о результативности программы «Развитие-НТИ». ☒

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА



Алексей Иванович Боровков, проректор по перспективным проектам Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ), лидер-соруководитель РГ «Технет» Национальной технологической инициативы (НТИ), руководитель Центра НТИ «Новые производственные технологии» на базе Института передовых производственных технологий СПбПУ.

«Развитие-НТИ» — очень правильное начинание для растущих высокотехнологичных инновационных компаний. Участвуя в конкурсе, они имеют возможность получить гранты на НИОКР по тематикам, связанным с технологическими барьерами, преодоление которых необходимо для развития тех или иных технологий, направлений и целых рынков НТИ. С определения (формализации) таких барьеров начинала работу каждая рабочая группа НТИ. Например, РГ Технет

включила в перечень подобных проблем-вызовов по сквозным технологиям:

- цифровое проектирование и моделирование: создание комплексов и программ виртуальных экспериментальных исследований, позволяющих сократить долю натурных испытаний при разработке новой продукции более чем на 90%;
- промышленный интернет: сбор и анализ многопараметрических данных в режиме реального времени

на предприятиях с парком оборудования более 100 единиц с фиксацией выходных характеристик процессов обработки в автономном режиме в единой информационной системе, гарантирующей выход годной продукции;

— новые материалы: сравнительный анализ результатов численного моделирования и натурных испытаний по различным характеристикам новых материалов и конструкций с точностью не хуже 10% (в зависимости от отрасли);

— аддитивные технологии: создание продуктов стабильного качества из металлических и керамических композиций с заранее заданной плотностью до $(99\pm 0,5)\%$ от нормальной плотности металла;

— сенсорика: определение расположения детали в производственном помещении с точностью до 2 мм при обеспечении автономной работы сенсоров до 3 лет и стоимости не более \$0,5 и многие другие.

«Развитие-НТИ» — реальный инструмент преодоления технологических барьеров, причем инструмент, применяемый по отлаженным процедурам, прозрачным и всем понятным — и компаниям-участникам, и большому числу экспертов, которых привлекает Фонд содействия инновациям. При этом в экспертизе участвуют как специалисты Фонда, так и эксперты от каждой рабочей группы НТИ — по тем направлениям, в которых они имеют реальный опыт и уникальные компетенции.

Фонд организует весьма эффективное взаимодействие с рабочими группами НТИ и обеспечивает широкое оповещение всех участников конкурса. Если говорить о ДК Технет, из 119 команд-участников по нашему направлению победили 18 заявок компаний из Санкт-Петербурга, Москвы, из числа резидентов «Сколково». Причем заявки Технет отличает самая высокая доля (более 80%) заявок, прямо направленных на реализацию дорожной карты. Исчезающее мало случайных, формально «притянутых» заявок — это тоже показатель эффективности и целесообразности «Развития-НТИ».

Важно, что при этом конкурс дает дорогу очень широкому спектру направлений. В частности, в рамках реализации ДК Технет разработаны такие проекты:

- Виртуальный испытательный полигон в составе цифровых моделей антропоморфных манекенов, барьеров и ударников, а также комплекса программного обеспечения для управления и анализа данных, предназначенный для предсказательного моделирования аварийных ситуаций и оптимизации конструкций транспортных средств с целью обеспечения безопасности человека.
- Разработка конкурентоспособного 3D-принтера, работающего по технологии УФ отверждения фотополимера, для изготовления металлических деталей путем литья по выплавляемым (выжигаемым) моделям. Разработка уникальных методик и инструкций по проектированию оптимизированных деталей конструкций на основе принципов бионического дизайна с учетом

специфических особенностей процессов 3D-печати и литья металлов.

- Разработка программного модуля прогнозирования параметров движения беспилотного наземного транспортного средства для интеллектуальной системы управления.
- Комплекс виртуального проектирования силовых каркасов транспортных средств.
- Разработка виртуального аэродинамического испытательного полигона для тестирования беспилотных воздушных судов.

Технет НТИ — кросс-рыночное и кросс-отраслевое направление НТИ, поэтому реализация соответствующих проектов, поддержанных ФСИ, способствует развитию не только конкретных технологий в рамках направления, но и различных рынков, являющихся объектом других дорожных карт НТИ. В частности, на совместном совещании представителей и руководителей рабочих групп Технет и Аэронет рассматривалась заявка по последнему из указанных выше проектов и получила высокую оценку экспертов. Руководитель РГ Аэронет С.А. Жуков так отозвался о разработке: «Проект направлен на решение важнейших для развития отрасли БПЛА задач — обеспечение условий для сокращения на 90% числа натурных испытаний при разработке новой продукции в авиационной отрасли за счет использования валидированных расчетных случаев и автоматизации процесса подготовки расчетных моделей. Стоит отметить высокий уровень интеллектуализации разработки в среде ВАИП. Реализация этого проекта позволит внести значимый вклад в развитие производства БПЛА в России, его цели полностью отвечают целям дорожной карты Аэронет НТИ. С нетерпением ждем результатов следующих этапов проекта».

Наконец, реальным результатом «Развития-НТИ» становятся коммуникации и взаимодействие высокотехнологичных и инновационных компаний уже за пределами программ конкурса, в рамках решения самых разных задач, связанных с преодолением современных технологических барьеров. В частности, в конце 2017 г. состоялся установочный семинар со всеми победителями конкурса «Развитие-НТИ» по направлению Технет. Это было очень полезное общение, результатом которого стало вхождение наиболее активных компаний в состав консорциума Центра НТИ «Новые производственные технологии» на базе Института передовых производственных технологий СПбПУ. Членами проектного консорциума Центра НТИ СПбПУ стали ООО «ОПТИМЕНГА-777», ООО «ВГТ», ООО «ЛВМ-Инжиниринг», ООО «ЦТК» (Центр технологического консалтинга) — малые инновационные предприятия, синергетический эффект взаимодействия которых, несомненно, положительно отразится не только на деятельности Центру НТИ СПбПУ, но и на выполнении ключевых задач Национальной технологической инициативы вообще.

История успеха компании ООО «Моторика», г. Москва

ООО «Моторика» с 2015 г. выпускает детские активные протезы рук «КИБИ». За несколько лет компании удалось стать основным производителем таких протезов на рынках стран СНГ.

В 2016 г. предприятие получило финансирование в рамках конкурса «Развитие-НТИ» для разработки бионического протеза предплечья с управлением и системой обучения пользованию протезом с элементами геймификации. За 2017 г. компания разработала биоэлектрический протез «Страдивари» для старшей возрастной группы. В рамках гранта Фонда была разработана кон-

струкция протеза, система управления протезом на основе собственных датчиков и система обучения пользованию протезом, реализован важный дополнительный функционал — например, возможность оплаты покупок и проезда по технологии PayPass. Сейчас разработками предприятия протезируется до 30 человек в месяц. Цена протезов — в 20 раз дешевле зарубежных аналогов. Протезы компании можно получить бесплатно по компенсации от государства.

В 2018 г. компания выпускает первый российский детский биоэлектрический протез и расширяет функционал текущих протезов. «Страдивари» будет оснащен дисплеем с функциями смартфона. В будущем



протезы предприятия будут уметь «видеть» — для выбора оптимальной силы сжатия и схвата, а также «чувствовать» — для передачи пользователю информации об объекте. Компания исследует возможности инвазивных датчиков и управление протезом с помощью нейроинтерфейсов. Выручка компании выросла с 482 тыс. руб. в 2015 г. до 24 млн руб. в 2017 г.

История успеха компании «Грузовые дроны», г. Москва

Летающие автомобили все стремительнее переходят из разряда научной фантастики в повседневную реальность, и первые дрон-такси появятся в Сингапуре, ОАЭ и США уже в течение 3–7 лет. Приятно осознавать, что одними из первопроходцев в сфере разработки летающих мотоциклов или «ховербайков» являются наши соотечественники из компании ОБК АТМ «Грузовые дроны». Первая модель Scorpion 1 была продемонстрирована публике летом 2016 г. на конференции Startup Village в Сколково и сразу же вызвала большой интерес со стороны инвесторов. Спустя три года характеристики передовой разработки «Грузо-



вых дронов» Scorpion-3 уже превосходят ведущих мировых производителей: конкуренты с подтвержденными заявленными показателями — китайский E-hang и немецкий E-vofo, обладают большими габаритами и массой. Полученный по конкурсу «Развитие-НТИ» грант в 10 млн руб. позволил компании создать модель Scorpion-3, а также разработать технологические стенды для тестирования программного обеспечения и испытаний винтомоторной группы. В 2017 г. аппарат Scorpion-3 был представлен на стенде Фонда в рам-

ках форума «Открытые инновации». В октябре 2017 г. компания заключила партнерство с Департаментом полиции Дубая. Основатель компании Александр Атаманов собрал 1,2 тыс. предзаказов со всего мира, получил предложения о сотрудничестве, в том числе от «Сбербанка» и «Внешэкономбанка». Производственная база компании расположена в инновационном центре «Сколково». В ближайших планах компании сертифицировать летательные аппараты и подготовиться к серийному производству в 4 квартале 2019 г.



НТИ

История успеха компании «Нейроматикс», г. Москва

Многочисленные исследования показывают, что до 80% ДТП на ровных участках дороги происходит по вине уставших и засыпающих водителей. Чтобы решить эту проблему, в 2015 г. «Нейроматикс», по заказу компании «НейроТонус» и при поддержке российской инвестиционной компании «КсиВенчурс», разработала систему контроля бодрствования водителей под названием SleepAlert. Уникальная технология позволяет определять уровень усталости пользователя, основываясь на данных сканирования коры головного мозга, а также частоте и закономерности морганий. Когда система распознает состояние, приближающееся к засыпанию, то пользователя будят звуковым сигналом и вибрацией браслета. Изобретение было показано в 2016–2017 гг. на ряде мероприятий, таких как Форум стратегических инициатив и Иннопром-2017. Решение также было представлено первым лицам государства, в частности Президенту РФ. Агентство стратегических инициатив включило SleepAlert в список проектов рынков будущего. После тестирования и опросов было принято решение о создании версии SleepAlert 2.0. На ее создание был получен грант в рамках конкурса «Развитие-НТИ» Фонда со-



действия инновациям. SleepAlert 2.0. может работать без подзарядки в автономном режиме до 24 ч, также для удобства пользователя было разработано мобильное приложение с трекингом, передачей данных в облако, персональными и корпоративными аккаунтами. В проекте были учтены все замечания и пожелания, как потенциальной це-

левой аудитории, так и специалистов. Сейчас SleepAlert не имеет прямых аналогов по подходу к контролю бодрствования, а все конкурентные решения система превосходит по результативности работы и доступности. Руководство компании «Нейроматикс» не собирается останавливаться на достигнутом: далее планируется использование полученных результатов для создания инновационной бесконтактной системы контроля бодрствования и получения телеметрических данных пользователя на оригинальных принципах, что найдет воплощение в проекте SleepAlert 3.0, по которому в данный момент готовятся документы и подбирается инструмент поддержки.



История успеха компании ООО «ПЛАЗ», г. Санкт-Петербург

ООО «ПЛАЗ» специализируется на разработке и производстве БПЛА самолетного и коптерного типа. В 2016 г. предприятие получило финансирование в рамках конкурса «Развитие-НТИ» на сумму 18 млн руб. для разработки учебно-методического комплекса для обучения правилам разработки и эксплуатации беспилот-

ных летательных аппаратов. Комплекс предназначен для устранения дефицита конструкторов беспилотных летательных аппаратов на отечественном рынке и на устранение недостатков существующих конструкторов. В ходе выполнения работы были проведены исследования и выбран прототип конструктора БПЛА, исследования проводились совместно с преподавателями кружков робототехники. При выполнении проекта была разработана электрическая принципиальная схе-

ма конструктора БПЛА и программное обеспечение автопилота, система навигации внутри помещений в составе модулей-маяков и бортового модуля БПЛА, позволяющая реализовать навигацию квадрокоптера внутри помещения по подобию GPS, что позволяет снизить возраст обучаемых, разработано несколько приложений, позволяющих программировать и настраивать квадрокоптер и систему навигации. Дополнительно, были проведены занятия в лагере совместно с преподава-

телями робототехники, по результатам проведения которых был доработан учебно-методический комплекс.

В результате создан учебно-методический комплекс для обучения всем этапам разработки и эксплуата-

ции БПЛА, подходящий для проведения занятий в помещении и на улице. Комплекс «Пионер» обладает рядом преимуществ по сравнению с существующими конструкторами: модульность, расширяемость, безопасность и исполь-

зуется для различных этапов конкурса АгроНТИ для учащихся сельских школ.

Выручка компании за 2017 г. составляет 450 млн руб. Выручка от реализации учебно-методического комплекса составила более 3 млн руб.

История успеха компании ООО «Спутник», г. Москва

Компания «Спутник» — одна из первых частных космических компаний в России. Компания разрабатывает малые космические аппараты (микроспутники, наноспутники, кубсаты) и служебные системы для них, станции управления и приема спутниковой информации, наземную инфраструктуру для функциональных испытаний. Осо-

бое внимание уделяется разработке и созданию оборудования для образовательных проектов в области подготовки специалистов космической отрасли. В 2014 г. компания запустила на орбиту первый российский частный микроспутник дистанционного зондирования Земли. В 2016 г. ООО «Спутник» получила грант в размере 20 млн руб. по конкурсу «Развитие-НТИ» на разработку линейки космических аппаратов-конструкторов типа кубсат, предназначенных для решения



образовательных и прикладных задач. 21 июля 2017 г. в Сочи прошла встреча президента России Владимира Путина со школьниками из детского образовательного центра «Сириус». Один из ребят продемонстрировал главе государства наноспутник, который он собрал с друзьями. Аппарат имеет размеры 10 на 10 см и весит всего около одного килограмма. В основе модели лежит разработка «Спутника». Общая выручка компании выросла с 30 млн в 2015 г. до 100 млн в 2017 г. Выручка от реализации кубсатов, поддерживаемых Фондом, составила 3,4 млн руб.



История успеха компании ООО «Арт-технологии», г. Санкт-Петербург

Компания «Арт-Технологии» управляет в Санкт-Петербурге креативным пространством «Люмьерхолл» и является организатором выставок.

В 2017 г. компания получила грант по второй очереди конкурса «Развитие-НТИ» на сумму 15 млн руб. для разработки нейротренажера и технологии управления купольной проекцией сверхвысокого разрешения с использованием нейроинтерфейсов.

В ноябре 2017 г. компания открыла в Санкт-Петербурге планетарий с са-

мым большим куполом в мире. Планетарий рассчитан не менее чем на 500 тыс. посетителей в год. Поддержанная Фондом разработка интегрирована в планетарий. Система управления куполом позволяет посетителям перемещаться по звездному небу при помощи сенсорных экранов, которые установлены по всему залу. Сферическая поверх-

НТИ



ность обеспечивает эффект 3D без использования самих 3D-очков.

В мае 2018 г. при планетарии открыта демонстрационная лаборатория с цехом прототипирования, залом робототехники и нейротехнологий, а также современные лектории и обсерватория. Площадь всего комплекса составила 4000 квадратных метров.

История успеха компании ООО «ЦентрПрограмм-Систем», г. Белгород

Компания получила финансирование по конкурсу «Развитие-НТИ» в 2016 г. в размере 20 млн руб. на разработку систему прецизионного управления при выполнении сельскохозяйственных работ с использованием беспилотных авиационных систем.

Система прецизионного управления включает в себя:

- беспилотный летательный аппарат и специализированное навесное оборудование;
- программное обеспечение, предназначенное для планирования сельскохозяйственных работ, фактического выполнения этих работ с помощью БАС и анализа эффективности проведенных агротехнологических мероприятий.

Комплекс интегрируется: с системами управления ресурсами агропредприятия, системами ГЛОНАСС/GPS мониторинга техники, метеостанциями и сервисами.

Система позволяет оптимизировать производственные затраты, снижение непроизводственных расходов, повышение урожайности сельскохозяйственных культур, за счет точного и безопасного проведения сельскохозяйственных работ, что будет спо-

способствовать снижению себестоимости продуктов питания и повышению конкурентоспособности отечественных аграриев на мировом рынке.

Компания является координатором экспериментальной площадки для реализации технологий «Аэро-Нет» в сельском хозяйстве — АгроНТИ, реализуемой в белгородской области. Выручка от реализации системы в 2017 г. составила более 5 млн руб.



Experience of participation of the Fund in the implementation of the NTI

Dvornichenko Pavel, head of Project Support Department, Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises

Demchenko Vyacheslav, group leader, Deputy Head of Project Support Department, Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises

The transition to a new technological structure in the next 10-20 years will lead to the formation of new large markets and market sectors in the world. National technology initiative — a program that is shaping

new markets and creating conditions for global technological leadership of the Russian Federation, by 2035. The article presents data on the implementation of the National technology initiative on key technical and scientific areas with the participation of the The Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises.

Keywords: Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises, national technology initiative, road map, AutoNet (Avtonet), AeroNet (AERONET), NeuroNet (Neuronet), MariNet (Marinet), HealthNet (Elsnet), TechNet (Tekhnet), EnergyNet (Energinet), «Kruzhok movement», «NERD-NTI», «Start-NTI», «Development-NTI», technological market.