

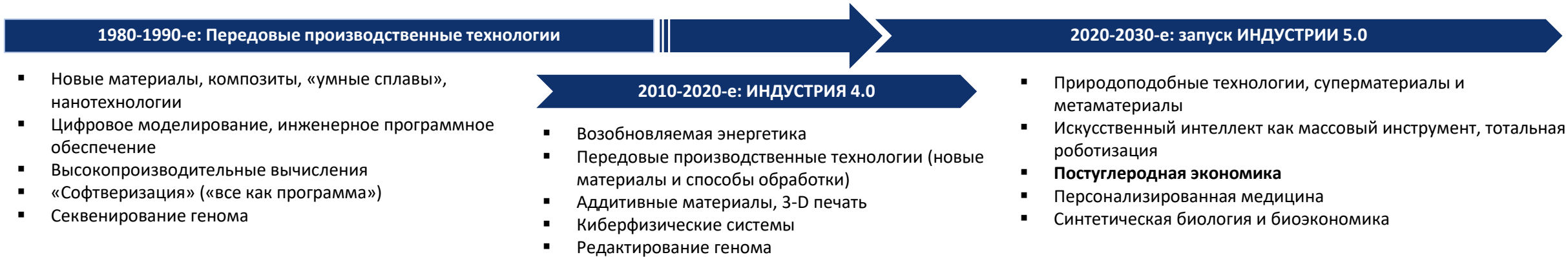
## Проект «Сетевые программы научно-технологического прорыва»

Март 2021 г.

Инициаторы: Княгинин В.Н. (вице-губернатор Санкт-Петербурга), Огородова Л.М. (вице-губернатор Томской области), Фазлеева Л.Р. (заместитель Премьер-министра Республики Татарстан), Васильев А.В. (министр науки и инновационной политики Новосибирской области).

Экспертная группа: Котюков М.М. (заместитель министра финансов России, Алашкевич М.Ю. (вице-президент ВЭБ), Шляхто Е.В. (генеральный директор НМИЦ им. В.А.Алмазова), Яковлев А.А. (и.о. ректора Томского политехнического университета), Липецкая М.С. (директор ЦСР «Северо-Запад») и др.

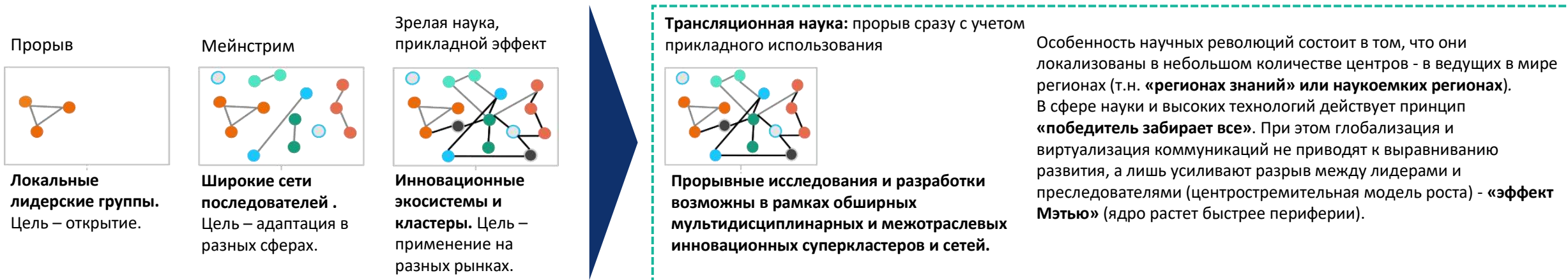
**Вызов:** в мире разворачивается новый этап научной революции, запустившийся еще в конце прошлого века. Перед наукой ставятся новые исследовательские задачи, а потенциальные результаты способны запустить на рубеже 2020-30-х годов следующую технологическую революцию.



**Новый этап научной революции обеспечивается не столько крупными университетами и мощными национальными лабораториями, сколько глобально значимыми научными и инновационными экосистемами и исследовательскими сетями**

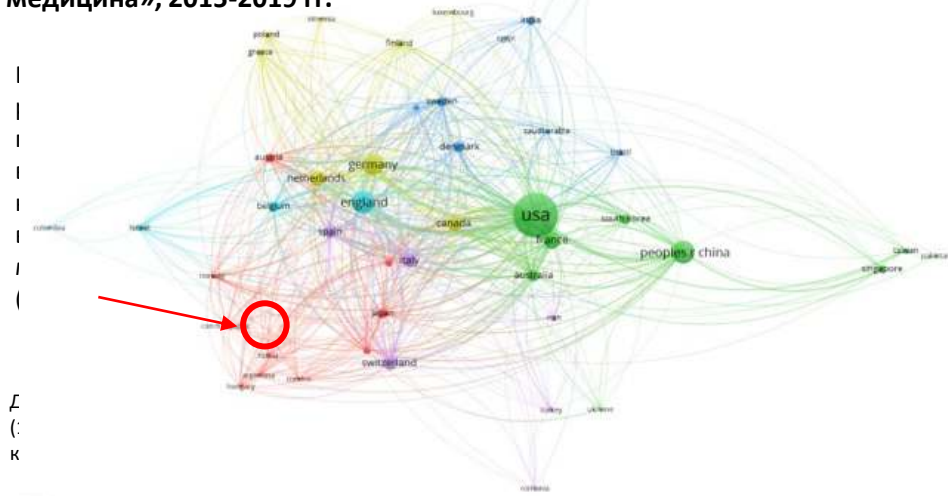
**Цикл трансферта научных знаний (от научной идеи до полезного продукта) традиционной науки – 15+ лет**

**Fast track: цикл от научного прорыва до рынка должен быть сокращен с 15+ до 3-6 лет**



**Вызов:** в ситуации, когда «победитель забирает все», Россия не находится в **центре новой научной революции**, занимает по многим ее направлениям периферийное положение в глобальных исследовательских и инновационных сетях, российские научные центры плохо справляются с функцией глобальных хабов и не в полной мере выполняют роль локомотива для остальной части научной и инновационной системы страны

**Публикационная аффилиация стран мира по темам «синтетическая биология», «персонафицированная медицина», 2015-2019 гг.**



Источник: ЦСР «Северо-Запад» по материалам Web of Science

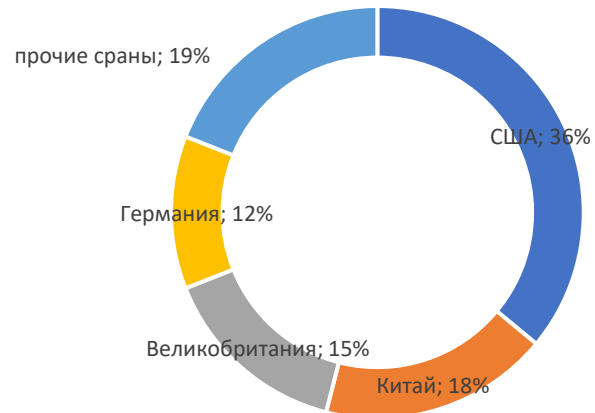
**Публикационная аффилиация организаций России по темам «синтетическая биология», «персонафицированная медицина», 2015-2019 гг.**



Общее число публикаций 240, на графике отражены организации минимум с 3 публикациями. Размер точки зависит от количества публикаций организации.

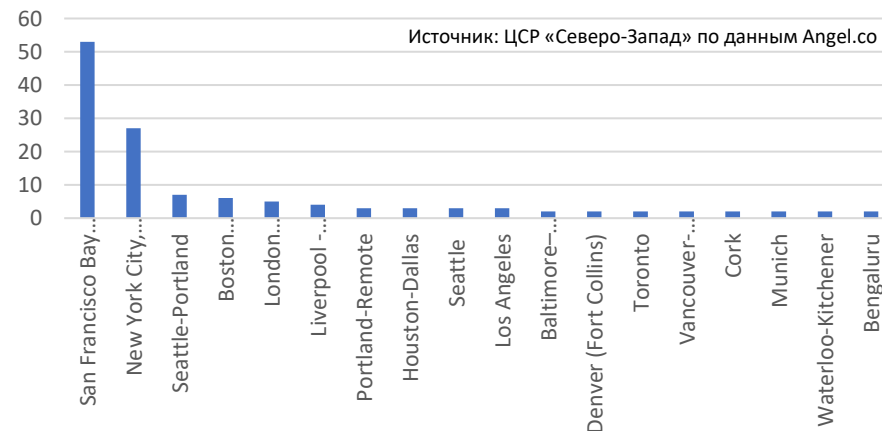
Источник: ЦСР «Северо-Запад» по материалам Web of Science

**Распределение авторов научных публикаций 2019 г. в сфере синтетической биологии, индексируемых WoS, по странам, %**



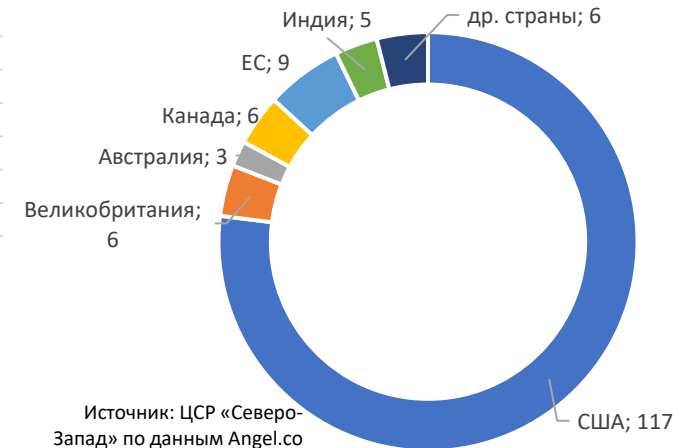
Источник: L. Clarke, R. Kitney (2020), WoS

**Распределение торгуемых на глобальном рынке стартапов в секторе синтетической биологии по городам в базе Angel.co, 02/2021, ед.**



Источник: ЦСР «Северо-Запад» по данным Angel.co

**Распределение стартапов в секторе "синтетическая биология", торгуемых на глобальных площадках, 2021**



Источник: ЦСР «Северо-Запад» по данным Angel.co

# Что делаем?

(продукт/решение)

1. **Фокусирование** на ключевых направлениях нового этапа научной революции – **масштабные миссия-ориентированные исследования**, которые должны в России на рубеже 2020-2030-х гг. либо составить базу для новых передовых отраслей, либо обеспечить коренную трансформацию существующих:
  - Синтетическая (инженерная) биология / биоэкономика.
  - Постуглеродная экономика: «зеленая химия», водородная металлургия и т.д. Резкое уменьшение к 2030-му году углеродного следа и выход в 2050-60-х гг. к углеродно-нейтральной экономике и углеродно-нейтральным городам (обязательства по Парижскому соглашению).
  - Персонализированная медицина на базе новых поколений лекарств и использования искусственного интеллекта.
  - Массовое применение искусственного интеллекта и роботизация (интеллектуальные машины и системы).
  - Моделируемые материалы и технологические процессы.

2. Тематическое и рыночное **продвижение российских центров НИОКР в ядро** глобальных исследовательских и инновационных сетей, развертывание до глобально значимого масштаба российского сегмента данных сетей: крупные, обладающие всем набором ресурсов (кадров, инфраструктур и т.п.) ядра, отработанные механизмы сетевого взаимодействия с подцентрами и между собой (консорциумы, распределение в сети финансирования на НИКОР).
3. **Формирование** механизма быстрого продвижения от научной идеи до полезного продукта, от НИОКР до масштабного производства (**fast track program**).

## Основные бенефициары

1. Прорывные лидерские научные группы и организации.
2. Инновационные компании и сети.
3. Научные и инновационные регионы России:
  - Хабы
  - Узлы в сети «второго ряда»
  - Резиденты «виртуальных регионов»

## Как действуем?

- 1. Формирование** в центрах, претендующих на статус хабов, локальных центров координации экосистемы исследований, разработок и инноваций:
  - Передача регионам некоторых полномочий в отношении расположенных на их территории университетов и федеральных исследовательских организаций (вхождение в наблюдательные органы, согласование государственных заданий на НИОКР и т.п.).
  - Поддержка региональных программ, направленных на создание новых отраслей (специализированные ОЭЗ, ТОСЭР, «углеродно-нейтральные производственные зоны» и т.п.), а также на введение региональных режимов (региональных программ и обязательств в сфере декарбонизации и управления климатом, в сфере развития прорывных отраслей и технологий и т.д.).
  - Координация региональных (тестовых полигонов, регуляторных песочниц и пр.) и экстерриториальных ресурсов и систем поддержки (прежде всего федеральных институтов развития) за счет перехода на цифровую платформу «электронного резидентства» (e-residents).
2. Введение нового формата **сетевых миссия-ориентированных КНТП с многораундовым финансированием**, обеспечивающего выбор наиболее оптимальных решений и **сжатие жизненного цикла трансфера научных знаний** от научной идеи к полезному продукту.
3. Введение новой фазы в КНТП в виде **предварительного отбора претендентов** на участие в конкурсе - участников сети – **квалификация** и регистрация через платформу e-residents.
4. Модернизация существующих органов управления КНТП – создание для миссия-ориентированных сетевых КНТП прорывных исследований специального Совета – **«Штаба научно-технологической революции»**.
5. **Квотирование** финансирования прорывных поисковых **исследований «голубого неба»** в системе финансирования КНТП.
6. Квотирование **распределения средств между ядром и узлами второго уровня** в сети при бюджетном финансировании НИОКР на первой стадии реализации КНТП (выдвижения базовых концепций, их аналитической апробации и апробации макета в лабораторных условиях).

## Результаты

**2021** – Создана организационная и правовая основа, проработаны КНТП нового типа (сетевые, миссия-ориентированные программы)

**2024** – «От изобретений – к инновациям». Созданы цифровые платформы e-residents, реализованы пилотные КНТП

**2030** – «От инжиниринга – к масштабированию». Созданы платформы новых рынков

## Риски

1. Потенциальная возможность разнообразных **конфликтов интересов** на стадии экспертизы, выбора победителей на каждой стадии как некоммерческого, так и коммерческого плана.
2. **Нескоординированность** межведомственных, межотраслевых, региональных программ и бизнеса.
3. **Сопrotивление изменениям** со стороны традиционных институтов и структур.
4. **Сложность** реализуемых проектов и негарантированный результат эксперимента, длительные сроки организационного разворачивания.
5. **Дефицит инвестиций** для перехода к новым форматам

## КНТП С ФУНКЦИЕЙ ПОДДЕРКИ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ СЕТИ И МНОГОСТАДИЙНЫМ ФИНАНСИРОВАНИЕМ

бюджетное финансирование преобладает      частно-государственное финансирование      частное финансирование преобладает



риски	малый объем и разнообразие предложения	Отрицательный результат исследования	Недостаточная технологическая готовность	недостижение требуемой производственной готовности	недостижение коммерциализации (рыночный риск) и масштабирования (производственный)
сервисы и инфраструктура	электронное резидентство (e-residents), научные облака	организационное развитие лидерских групп	лаборатории разработки процессов (PDU)	полигоны и регуляторные песочницы	ОЭЗ, ТОСЭР, промпарки и т.п.
подготовка рынка	планирование стандартов и регуляторных ограничений	подготовка стандартов, установление ограничений	подготовка стандартов	экспериментальные режимы, сертификация, лицензии	стандарты, стимулы потребителям (до прохождения «точки перелома»), режим, госгарантии рынка
сроки	постоянная работа по развитию сети	1 год	1-2 года	1-2 года	до 3-х лет

# Как действуем?

**E-resident** – цифровая мультисервисная и многосторонняя платформа КНТП, открывающая электронный доступ к сервисам и возможностям научной и инновационной сети. Держатель платформы – проектный офис КНТП

## Изменение в подходах:

1. Объединение в единый пакет государственных, корпоративных мер и мер институтов развития.
2. Организация управления льготами и мерами поддержки из единого центра – частно-государственного проектного офиса.
3. Переход от территориальной модели представления мер поддержки и стимулирования инвестиций и проектов, т.е. предоставление льгот и сервисов резидентам территорий со специальным режимом, к экосистемному, используя для это цифровую платформу (по модели «e-residents»).
4. Переход от модели поддержки отдельных проектов и мероприятий к целенаправленному созданию исследовательских и инновационных сетей, новых отраслей, территориальных специализированных научных и инновационно-технологических экосистем.
5. Модель привлечения инвестиций и релокации высококвалифицированных кадров и предпринимателей, преимущественно из-за рубежа, в режиме «мягкой посадки» (soft landing), т.е. сопровождения поэтапного развертывания активности – от участия в отдельных мероприятиях до создания новых производств – с таким же поэтапным разворачиванием государственных, корпоративных мер поддержки и стимулирования, а также потенциала институтов развития. На каждом этапе может и должен варьироваться состав предлагаемых мер и сервисов, как и поставляющих их субъектов.

**E-resident** – виртуальный «участник» программы. Вход через регистрацию и предварительную квалификацию, а не заключение контракта или регистрацию на территории. Основание регистрации – участие в мероприятиях программы, использование экосистемы сервисов.

**Цифровой идентификатор «E-resident»** – регистрация для участия в мероприятиях программы

Участие в информационных мероприятиях	Привлечение финансирования из фондов институтов развития	Тестирование, сертификация, разработка процессов	Релокация кадров, новые организации НИОКР	Размещение производств
<b>1-й пакет сервисов:</b> информационные сервисы (конференции, иные мероприятия, сообщества практик и пр.)	<b>2-й пакет сервисов:</b> сервисы институтов развития	<b>3-й пакте сервисов:</b> сервисы тестовых полигонов, PDU и пр.	<b>4-й пакет сервисов:</b> Содействие R&D Labs, «социальные пакеты», научная электронная виза	<b>5-й пакет сервисов:</b> Налоговые льготы и сервисы резидентам ОЭЗ, ИНТЦ и пр.
<b>Ответственный:</b> держатель платформы – проектный офис КНТП	<b>Ответственный:</b> институты развития. Все взаимодействия через одну платформу	<b>Организатор:</b> проектный офис КНТП, региональные ядра сети (hubs)	<b>Ответственный:</b> в первую очередь хабы сети (регионы - участники КНТП)	<b>Ответственный:</b> в первую очередь хабы сети (регионы - участники КНТП)
Актуален на протяжении всей программы	Актуален на протяжении всей КНТП	2-4 стадия реализации проектных инициатив в рамках КНТП	1-3 стадии реализации проектных инициатив КНТП	4-я стадия реализации проектных инициатив КНТП

# Резюме: сетевые, миссия-ориентированные программы научного прорыва

Вопросы к направлению	Инициатива (отвечаем на вопросы)
<b>Вызов</b> (проблемы)	1. В России нет центров новой научной революции, сопоставимых мировым лидерам
<b>Основные бенефициары</b>	1. Прорывные научные группы (звезды); 2. Технологические, инновационные компании и сети; 3. Регионы (экономика, общество, РОИВ)
<b>Что делаем?</b> (продукт/решение)	1. Создаем суперкластеры как центры фронтальных исследований, с участием научного ядра, бизнеса, регионов 2. Создаем гибридные системы управления суперкластерами 3. Принимаем КНТП нового типа (миссия-ориентированные программы) с многораундовым финансированием. 4. Концентрируем ресурсы и инструменты в направлении прорыва 5. Формируем инновационные экосистемы
<b>Как действуем?</b>	1. Создаем исследовательские и инновационные «сети» через соглашения, определяем центры, выполняющие роль хабов 2. Создаем координационные советы по планированию НИОКР и образования на уровне регионов ядерных для программ 3. Принимаем КНТП особого типа в формате сетевых миссия-ориентированных программ 4. Создаем привлекательный режим сервисов и льгот в формате e-residence 5. Специализируем инструменты развития (полигоны, программы кадрового роста, специализированные фонды, технопарки, единый пакет для резидентов, университетские кампусы) 6. Принимаем региональные программы по созданию инновационных экосистем и новых отраслей
<b>Результаты</b> (2021, 2024, 2030)	<b>2021</b> – Создана организационная и правовая основа, проработаны КНТП нового типа (сетевые, миссия-ориентированные программы) <b>2024</b> – «От изобретений – к инновациям». Созданы цифровые платформы e-residents, реализованы пилотные КНТП <b>2030</b> – «От инжиниринга – к масштабированию». Созданы платформы новых рынков
<b>Обратная связь</b>	1. Наукометрия, патентный анализ, стратегический аудит кластеров 2. Мониторинг продвижения регионов в международных рейтингах (научных, инновационных лидеров)
<b>Риски</b>	1. Нескоординированность межведомственных, межотраслевых, региональных программ и бизнеса 2. Сопротивление изменениям со стороны традиционных институтов и структур 3. Сложность реализуемых проектов и негарантированный результат эксперимента, длительные сроки организационного разворачивания 4. Дефицит инвестиций для перехода к новым форматам