

**ИНФОРМАЦИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МОСКОВСКОГО АВИАЦИОННОГО ИНСТИТУТА
В КАЧЕСТВЕ БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
СОВЕТА ПО ПРИОРИТЕТУ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ «СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

(п. 20е Стратегии научно-технологического развития РФ)

РАЗДЕЛ I

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИОРИТЕТЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ «СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»



СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ – ПРИОРИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Пункт 20 (е) Стратегии научно-технологического развития РФ

БОЛЬШОЙ ВЫЗОВ



ПРИОРИТЕТ НТР



КОМПЛЕКСНЫЕ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ (КНТП)

- ▶ Глобальные риски для общества и экономики

Необходимость эффективного освоения и использования пространства, в том числе путем **преодоления диспропорций в социально-экономическом развитии территории страны**, а также укрепление позиций России в области экономического, научного и военного освоения космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики

- ▶ Окно возможностей

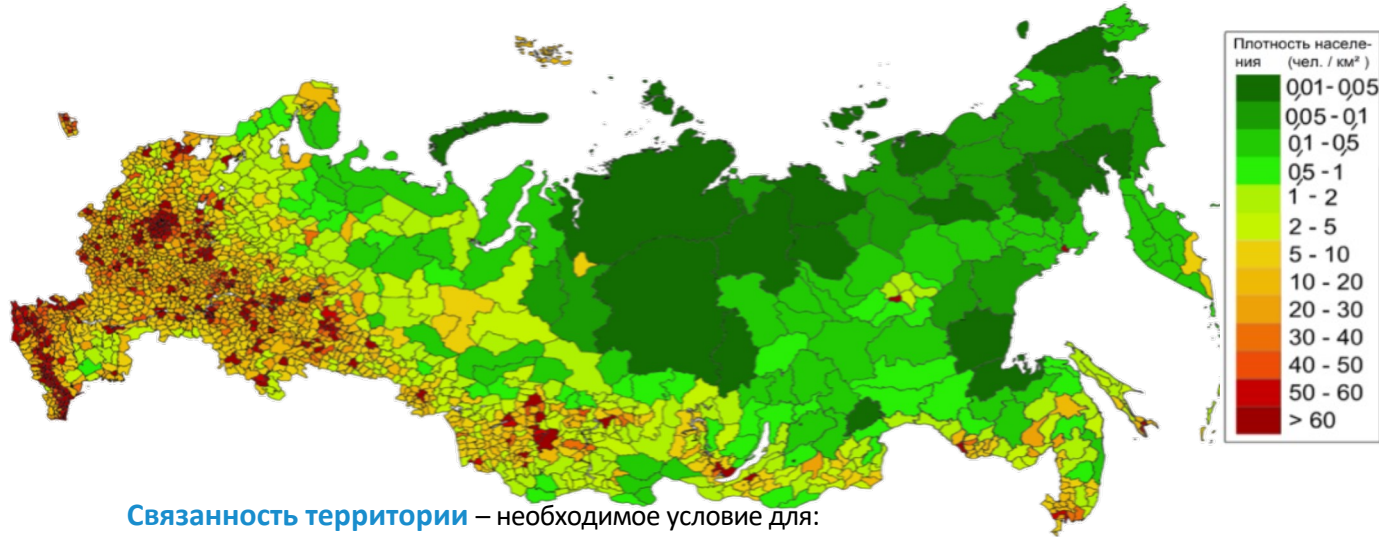
Связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики

- ▶ Основной инструмент реализации СНТР

Решение актуальных социально-экономических задач с использованием возможностей науки и техники, формирование инновационных цепочек, повышение результативности научно-производственной кооперации.



СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ – качество территории, позволяющее осуществлять своевременное и экономически эффективное перемещение людей, грузов, информации



Связанность территории – необходимое условие для:

- **удовлетворения потребностей человека**, социальных групп, развития общества (социальное измерение связанности территории, формирование социальных стандартов и обеспечение их исполнения);
- **удовлетворения запросов хозяйствующих субъектов**, развития экономики (экономическое измерение связанности территории);
- **обеспечения государственных и муниципальных нужд**, реализации полномочий органов государственной власти и местного самоуправления (политическое и управленческое измерение связанности территории, стратегическое планирование социально-экономического развития, обеспечения национальной безопасности).

Существенные особенности территории России, влияющие на обеспечение ее связанности:

- большая протяженность территории, большое количество временных поясов
- неравномерное распределение экономической деятельности:

 - низкая плотность населения в удаленных территориях
 - высокая концентрация населения и экономической деятельности в крупных агломерациях;

- сильное влияние на транспортную инфраструктуру погодно-климатических условий (большие перепады температур по году, снег, наводнения, промерзание рек, ледоходы, паводки и под.)



НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КНТП ПО ПРИОРИТЕТУ НТР «СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ РФ»

КОМПЛЕКСНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

**ТРАНСПОРТНАЯ И УНИВЕРСАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
(связь, информация, навигация)**

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

**«УМНЫЙ ГОРОД»: интеллектуальные транспортные и телекоммуникационные
системы для городских агломераций**

**«УМНАЯ ТЕРРИТОРИЯ»: разработка технологий и продуктов для комплексного
освоения малонаселенных и труднодоступных территорий**

НОВЫЕ ГОРОДА – ГОРОДА БУДУЩЕГО



СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ И ОДОБРЕННЫХ ЗАЯВКАХ И ПРЕДЛОЖЕНИЯХ НА РАЗРАБОТКУ КНТП (1/2)

№	Наименование программы/проекта	Инициатор	Потенциальный ответственный исполнитель
1	Программа «Глобальные информационные спутниковые системы» (заявка одобрена 29.10.2019, предложение одобрено 26.11.2019)	АО «РЕШЕТНЕВ»	ГК «РОСКОСМОС»
2	Проект «Создание информационно-аналитической системы дистанционного комплексного мониторинга малонаселенных и труднодоступных территорий» (предложение одобрено 05.06.2019)	МАИ	Минприроды России
3	Программа «Умная территория»: разработка технологий и продуктов, обеспечивающих связанность и комплексное освоение малонаселенных и труднодоступных территорий» (заявка одобрена 05.06.2019)	МАИ	Минвостокразвития России
4	Проект «Разработка цифровой платформы комплексного имитационного моделирования функционирования железнодорожной сети» (заявка рассмотрена и отправлена на доработку 29.10.2019)	АО «НИИАС»	Минтранс России
5	Проект «Разработка и демонстрация технологий в интересах создания безопасных экологических ЛА для обеспечения мобильности населения, перевозки грузов, выполнения авиационных работ в условиях городских агломераций» (заявка рассмотрена и отправлена на доработку 26.11.2019)	ФАУ «ЦАГИ»	Минпромторг России



СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ И ОДОБРЕННЫХ ЗАЯВКАХ И ПРЕДЛОЖЕНИЯХ НА РАЗРАБОТКУ КНТП (2/2)

№	Наименование программы/проекта	Инициатор	Потенциальный ответственный исполнитель
6	Проект «Развитие отечественной пассивной электроники в части разработки и внедрения ряда новых технологий производства электрических конденсаторов и изделий на их основе, предназначенных для электрификации транспортных средств и систем, использовании в современной и перспективной аппаратуре связи, космической технике, а также двойного назначения» (заявка одобрена 20.10.2021)	АНО «Консорциум «Пассивные электронные компоненты»	Минпромторг России
7	Проект «Создание транспортно-логистической системы с применением опционально-пилотируемого вертолета на базе Ка-226» (заявка рассмотрена и отправлена на доработку 17.11.2021)	АО «НЦВ Миль и Камов»	Минпромторг России
8	Программа «Цифровая медицина для малонаселенных и труднодоступных территорий Арктической зоны РФ» (заявка одобрена 16.11.2022)	Петрозаводский государственный университет	Минвостокразвития России
9	Программа «Создание материалов и технологий для строительства дорог и иных объектов инфраструктуры с использованием промышленных отходов» (заявка одобрена 23.11.2022)	МАДИ	Минтранс России, Минприроды России

РАЗДЕЛ II

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ПРИОРИТЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ «СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»



ТЕКУЩИЙ АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КНТП СОГЛАСНО ПОСТАНОВЛЕНИЮ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 19.02.2019 № 162

Заявка на разработку КНТП:

рассматривается Советом по
приоритету НТР

Определение основных параметров
проекта для последующего
формирования Предложения
о разработке КНТП
(совместно с Минобрнауки России)

1

Предложение о разработке КНТП:

- рассматривается Комиссией по научно-технологическому развитию РФ;
- согласовывается Советом при Президенте РФ по науке и образованию;
- утверждается Правительством РФ, которое назначает ответственного исполнителя – профильный ФОИВ

- Обоснование актуальности и масштабности задач проекта;
- описание заказчика (заказчиков) и участников проекта с подтверждением их участия;
- обоснование бюджета проекта с указанием планируемых источников финансирования;
- описание структуры и порядка управления проектом

2

Разработка КНТП ответственным исполнителем

(профильным ФОИВом или
государственной корпорацией)

Формирование основных мероприятий
и «контрольных точек» проекта с указанием
ответственных исполнителей, сроков,
объемов и источников финансирования
для каждого этапа

3



НОВЫЙ АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КНТП (ПРЕДЛОЖЕН МИНОБРНАУКИ РОССИИ) (1/2)

Участники и этапы формирования и реализации КНТП	РУКОВОДИТЕЛИ ПРОФИЛЬНЫХ ФОИВов, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ (РНТР)	КОМИССИЯ ПО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ РФ	ГОЛОВНАЯ НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	СОВЕТЫ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕЧНЕЙ КОМПЛЕКСНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ И ГОЛОВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	ГОТОВЯТ: <ul style="list-style-type: none">– предложения по комплексным задачам и входящим в их состав научно-техническим задачам для разработки КНТП;– перечень профильных ФОИВов, полномочия которых соответствуют указанным задачам;– предложения по головным научным организациям, область компетенций которых соответствует указанным задачам.	РАССМАТРИВАЕТ И ОДОБРЯЕТ: <ul style="list-style-type: none">– предложенные комплексные задачи и входящие в их состав научно-технические задачи для разработки КНТП;– перечень профильных ФОИВов, полномочия которых соответствуют указанным задачам;– перечень головных научных организаций, область компетенций которых соответствует указанным задачам.	Участие не предусмотрено.	Участие не предусмотрено.

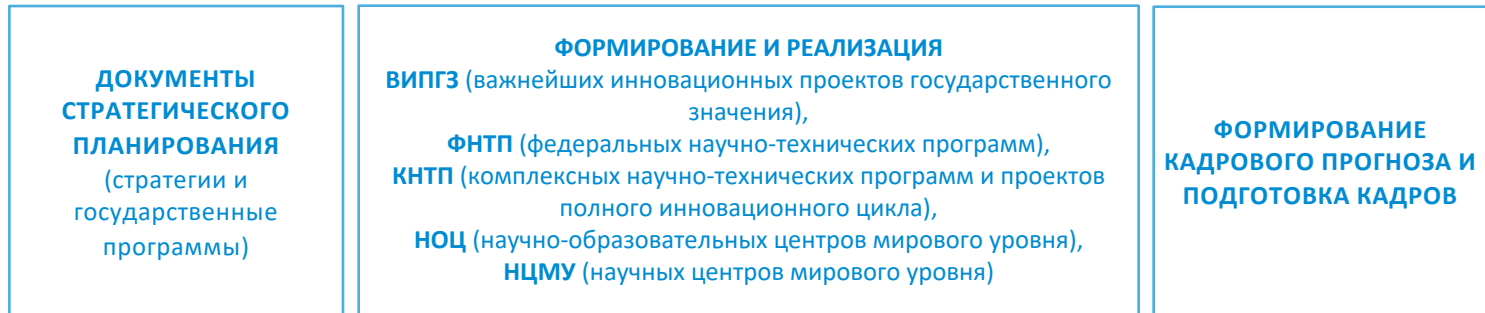
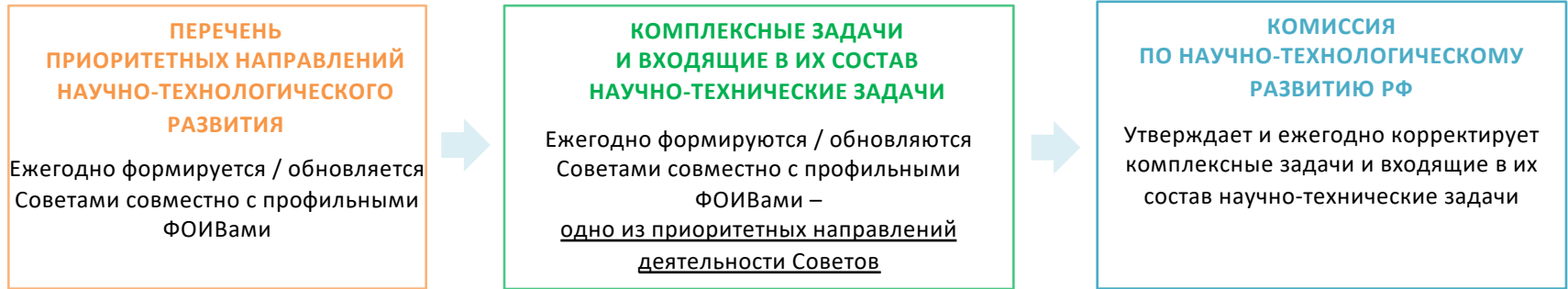


НОВЫЙ АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КНТП (ПРЕДЛОЖЕН МИНОБРНАУКИ РОССИИ) (2/2)

Участники и этапы формирования и реализации КНТП	РУКОВОДИТЕЛИ ПРОФИЛЬНЫХ ФОИВов, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ (РНТР)	КОМИССИЯ ПО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ РФ	ГОЛОВНАЯ НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	СОВЕТЫ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РАЗРАБОТКА ПАСПОРТА КНТП	<ul style="list-style-type: none">– Определяют перечень организаций-индустриальных партнеров и потенциальных заказчиков,– формируют предложения об источниках финансирования,– учитывают комплексные задачи и входящие в их состав научно-технические задачи при внесении изменений в документы стратегического планирования,– готовят проект НПА об утверждении головной научной организации, одобренной Комиссией НТР;– совместно с головной научной организацией разрабатывают паспорт КНТП.	<ul style="list-style-type: none">– Поручает головной научной организации совместно с РНТР разработать паспорт КНТП;– рассматривает и одобряет паспорт КНТП.	<ul style="list-style-type: none">– Разрабатывает план НИР и ОКР для решения научно-технических задач;– Совместно с Минобрнауки России и РНТР формирует перечень потенциальных участников КНТП;– совместно с РНТР разрабатывает паспорт КНТП.	Проводят по готовности экспертизу паспортов КНТП.
РЕАЛИЗАЦИЯ КНТП	<ul style="list-style-type: none">– Совместно с головной научной организацией несут ответственность за реализацию КНТП;– совместно с Советами по приоритетным направлениям НТР рассматривают промежуточные отчеты о ходе реализации КНТП в том числе в части установления возможности досрочного прекращения реализации КНТП.	Участие не предусмотрено.	Совместно с РНТР профильного ФОИВ несет ответственность за реализацию КНТП.	Совместно с РНТР рассматривают промежуточные отчеты о ходе реализации КНТП в том числе в части установления возможности досрочного прекращения реализации КНТП.



ПРЕДЛАГАЕМЫЙ СОВЕТОМ АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАДАЧ И ВХОДЯЩИХ В ИХ СОСТАВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ



Советы по приоритетным направлениям научно-технологического развития (Советы) проводят экспертизу проектов / заявок, осуществляют мониторинг реализации

РАЗДЕЛ III

РАССМОТРЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАЯВОК НА РАЗРАБОТКУ КОМПЛЕКСНЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ПОЛНОГО ИННОВАЦИОННОГО ЦИКЛА

**ЗАЯВКА НА РАЗРАБОТКУ КОМПЛЕКСНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОЕКТА ПОЛНОГО ИННОВАЦИОННОГО ЦИКЛА**

**«СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРЕВОЗЧИКОВ И КЛИЕНТОВ
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОБИЛЬНОСТИ И ОКАЗАНИЮ
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ ВСЕМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЯЗАННОСТИ ТЕРРИТОРИИ
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

ЗАЯВКА НА РАЗРАБОТКУ КНТП «СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРЕВОЗЧИКОВ И КЛИЕНТОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОБИЛЬНОСТИ И ОКАЗАНИЮ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ ВСЕМИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЯЗАННОСТИ ТЕРРИТОРИИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВЕТА: «УМНАЯ ТЕРРИТОРИЯ»: разработка технологий и продуктов для комплексного освоения малонаселенных и труднодоступных территорий

12
октября
2023 г.

сформирован перечень опорных населенных пунктов Российской Арктики по итогам первого заседания Штаба по вопросам развития городов и иных населенных пунктов Арктической зоны РФ, которое прошло под председательством министра РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики А. Чекунова и губернатора Мурманской обл. А. Чибиса



В ПЕРЕЧЕНЬ СТРАТЕГИЧЕСКИ ВАЖНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ, господдержка которых будет осуществляться на системной основе, вошли агломерации и населенные пункты:

- Мурманской области,
- Республики Карелия,
- Архангельской области,
- Ненецкого автономного округа,
- Ямало-Ненецкого автономного округа,
- Республики Коми,
- Красноярского края,
- Республики Саха (Якутия),
- Чукотского автономного округа.

ДОКУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ:

Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (Указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645):

«Выполнение основных задач в сфере развития инфраструктуры Арктической зоны обеспечивается путем реализации следующих мер:

*в) **объединение транспортно-логистических услуг, оказываемых в акватории Северного морского пути, на основе цифровой платформы, предназначенной для безбумажного оформления мультимодальных перевозок пассажиров и грузов».***

КРАТКАЯ СПРАВКА О РАССМОТРЕНИИ СОВЕТОМ ЗАДАЧ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СВЯЗАННОСТИ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

2019 г.

Совет одобрил **Программу «ПР КОТ – платформенные решения для комплексного освоения территорий»**, целью которой является разработка и внедрение платформенных решений для комплексного освоения территорий.

Результат реализации: повышение физической и экономической доступности надежных и безопасных транспортно-логистических услуг и услуг энергоснабжения.



Пилотный регион: Республика Саха (Якутия)



Потенциальным партнером в разработке и реализации Программы является АФК «Система». **Получено принципиальное согласие** на участие руководителей и экспертов группы компаний «Кронштадт» и «Сегежа», компании «Энвижн Груп» в создании проектного офиса Программы совместно с МАИ как головной научной организацией.

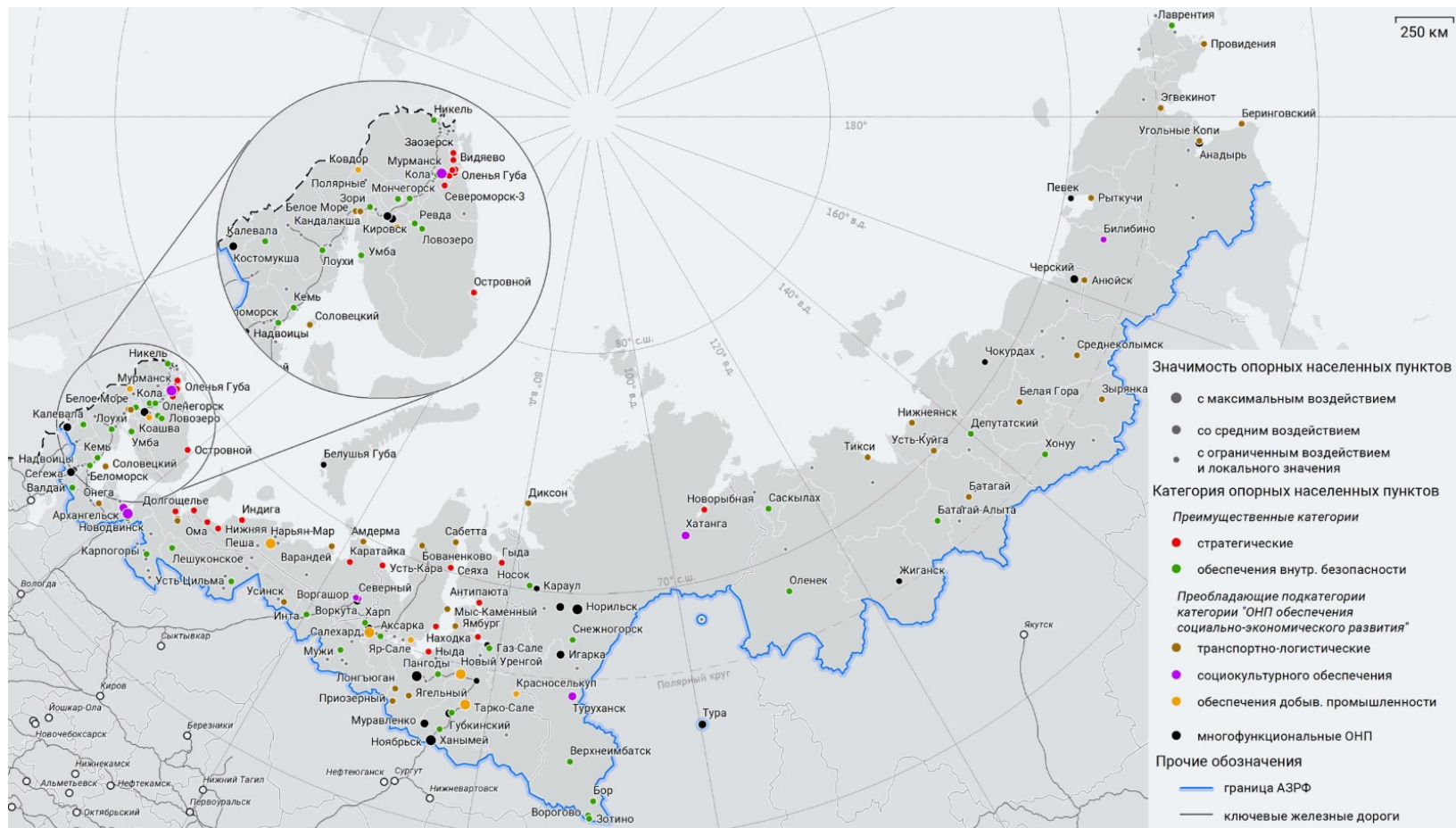
Комплексные и научно-технические задачи Программы сформированы с учетом результатов экспертной сессии в Общественной палате РФ, которой предшествовал экспертный опрос.



2023 г.

Заявки на разработку КНТП, которые будут рассмотрены Советом в 2023 г., являются дальнейшим развитием идей Программы ПР КОТ.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОПОРНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ



ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО СООБЩЕНИЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РФ НА ПРИМЕРЕ УСТЬ-ЯНСКОГО УЛУСА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Проблемы

Дорого



18 тыс. руб.

средний заработок населения



17,6 тыс. руб.

стоимость авиабилета из
ПГТ Депутатский в г. Якутск



200-250 тыс. руб.

стоимость летного часа вертолета

Стоимость доставки:



автотранспортом от 10 до 80 руб./км



тралом от 9 руб./т/км



Нерегулярно



**1 дорога с твёрдым
покрытием в улусе**

Дорожная связь между остальными населенными пунктами организована с помощью зимников и напрямую зависит от сезонных условий
В 2017 г. из-за погодных условий дорога не функционировала с января по апрель



снижение уровня воды

Возникающие на реке Яна неблагоприятные гидрометеорологические условия ежегодно вызывают серьезные проблемы снижения уровня воды, особенно на участке Усть-Куйга – Нижнеянск.
В 2018 г. из-за снижений уровня воды на реке Яна навигация отсутствовала практически месяц



Небезопасно



**Разные свойства снега при
разных температурах**

Сцепление с дорогой напрямую зависит от погодных условий



**Сложность соблюдения
скоростного режима в метель**

При быстром передвижении имеется риск вылета с дороги, в то время как, при движении с низкой скоростью есть вероятность заглохнуть и не завестись.



**Опасность передвижения в
дневное время суток**

Риск потери дороги

КОМПЛЕКСНЫЕ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАДАЧА: повышение физической и экономической доступности для населения и хозяйствующих субъектов транспортно-логистических услуг, обеспечивающих безопасную, своевременную и экономически эффективную доставку грузов и пассажиров, доступ к освоению природных ресурсов

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАДАЧИ:

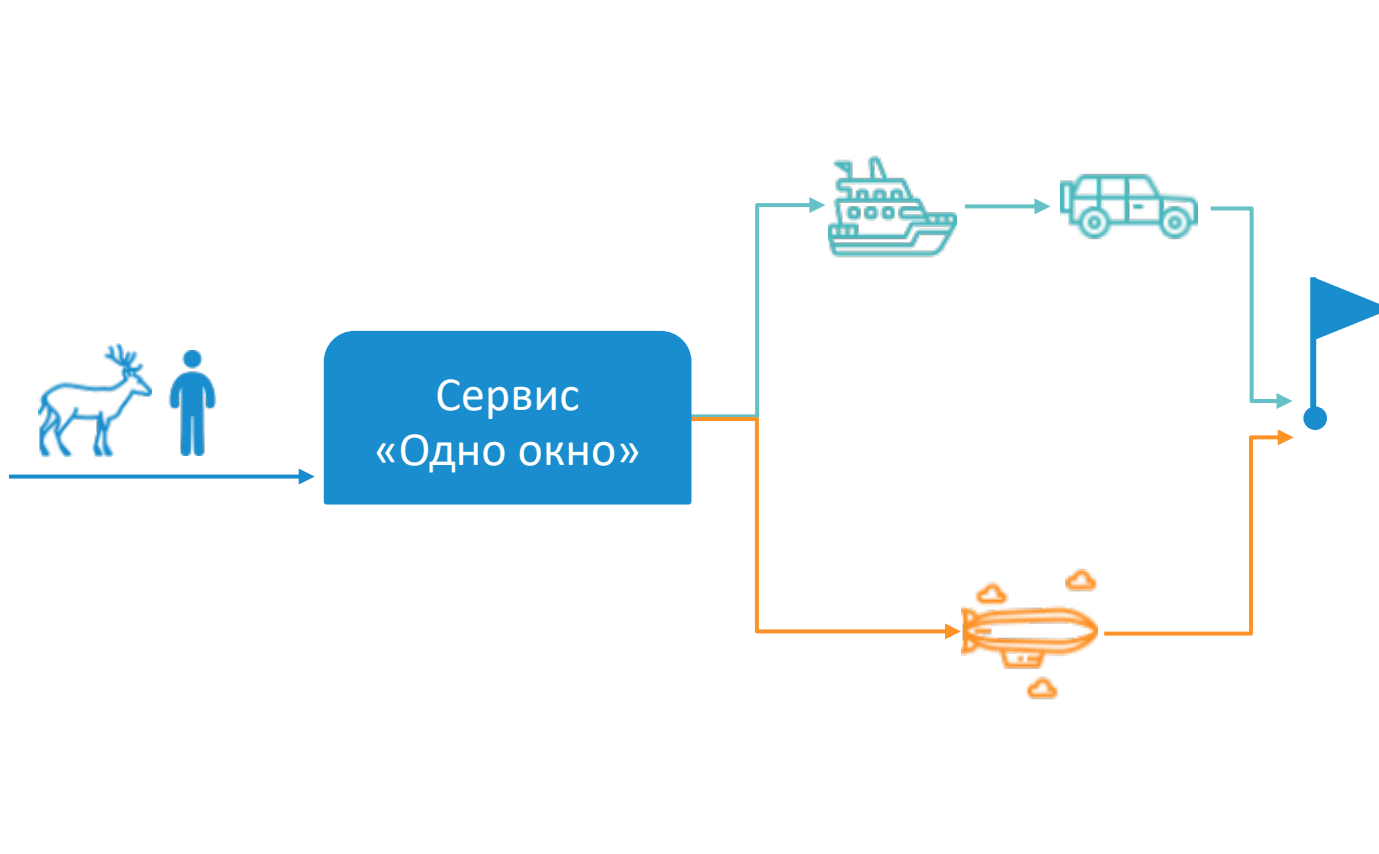
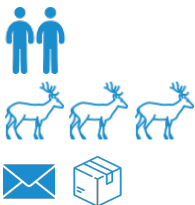
создание интегрированной цифровой платформы взаимодействия перевозчиков (транспортных предприятий, частных перевозчиков и индивидуальных владельцев транспортных средств) и клиентов (пассажиров, грузоотправителей) по обеспечению мобильности и оказанию транспортно-логистических и др. услуг всеми видами транспорта.

Посредством платформы будет осуществляться:

- планирование цепей поставок и маршрутов движения транспортных средств,
- связь с государственными структурами управления движением,
- мониторинг положения транспортных средств в реальном времени,
- диспетчеризация,
- осуществление платежей за услуги и использование ресурсов,
- оценка эффективности транспортировки,
- анализ объемов, структуры и корреспонденций грузовых и пассажирских потоков,
- прогнозирование транспортно-экономического баланса региона,
- разработка предложений по оптимизации транспортно-логистического обслуживания и инфраструктуры.

СИСТЕМА МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ДЛЯ МАЛОНАСЕЛЕННЫХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Условия:

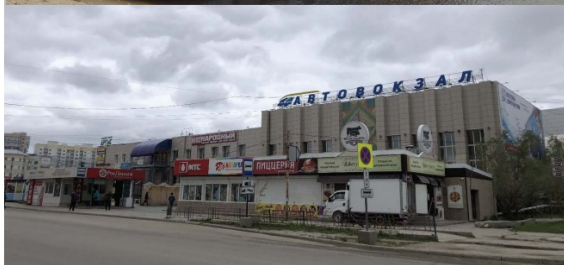


СИСТЕМА МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ДЛЯ МАЛОНАСЕЛЕННЫХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ДОКУМЕНТАХ ПЕРСПЕКТИВНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЯКУТИИ

Предложение о создании системы мультимодальных перевозок, одобренное Советом в 2020 г., включено в состав документов транспортного планирования Республики Саха (Якутия):

1. Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры.
2. Комплексная схема организации транспортного обслуживания.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ



МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ ТРАНСПОРТА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

- система мультимодальных перевозок по принципу «единого окна» с увязкой автобусного сообщения, водных видов транспорта и железнодорожного сообщения;
- создание транспортно-пересадочных узлов, платформы базирования транспортно-логистических модулей (вездеход, аэросани, дирижабль, самолет, вертолет);
- организация межмуниципальных автобусных маршрутов с указанием остановочных пунктов и туристических автобусных маршрутов;
- закупка подвижного состава.

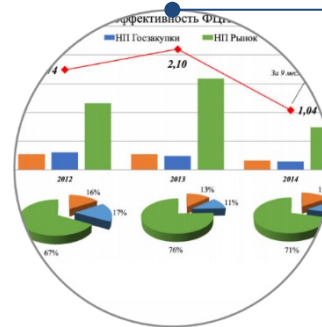
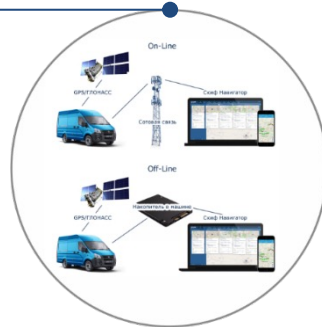
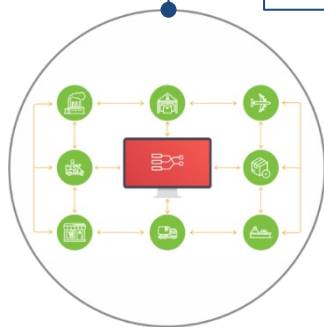
Условия:



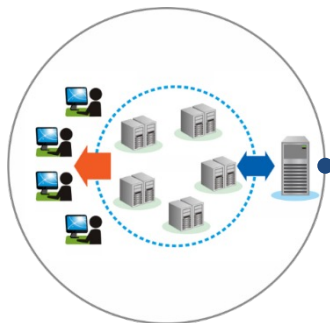
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРЕВОЗЧИКОВ И КЛИЕНТОВ

Программно-аппаратный комплекс для создания информационной системы управления представляет собой инфраструктурное решение, задачей которого является:

- планирование маршрутов транспортных средств;
- мониторинг их положений;
- осуществление логистического планирования;
- оценка эффективности транспортировки грузов и людей.



СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕРЕВОЗЧИКОВ И КЛИЕНТОВ



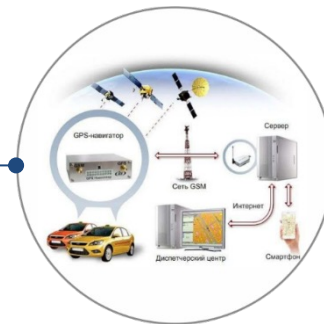
Распределенная двухступенчатая архитектура обработки данных по аналогии с CDN

Реализация интерфейсной части в форме Интернет-сервиса с автоматической обработкой заявок

Использование комбинационных алгоритмов многомерной оптимизации для построения логистических транспортных карт



Отслеживание транспортных средств в режиме реального времени с использованием аппаратных модулей GPS/ГЛОНАСС



ОЖИДАЕМЫЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КНТП

- Повышение доступности территорий региона путем выявления востребованных транспортных маршрутов и пропорционального распределения транспортных ресурсов;
- Сокращение стоимости доставки грузов в рамках региона на 25-30%;
- Уменьшение среднего времени доставки грузов и пассажиров на 20-28%;
- Оптимизация транспортных потоков и логистических карт доставки грузов;
- Повышение эффективности использования единиц вовлеченного грузового и пассажирского транспорта до 93-95% путем выявления незадействованные транспортных ресурсы;
- Предоставление потребителям удобного сервиса для формирования транспортной заявки и отслеживания процесса ее исполнения.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПАСПОРТУ КНТП (1/2)

ИНИЦИАТОР	ООО «Хабаровский транспортный терминал», генеральный директор Кряжев Андрей Николаевич (член Совета)
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ	Минвостокразвития России, межведомственная координация – Штаб по вопросам развития городов и иных населенных пунктов Арктической зоны РФ
ПИЛОТНЫЙ РЕГИОН	Республика Саха (Якутия) Глава Республики Саха (Якутия) А.С.Николаев направил письмо в адрес председателя Совета директоров ПАО АФК «Система» «рассмотреть возможность участия ПАО АФК «Система» в формировании консорциума заказчиков для подготовки предложения о разработке КНТП «Платформенные решения для комплексного освоения территорий» и ее последующей реализации.
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ЗАКАЗЧИК	Потенциальным партнером в разработке и реализации Программы является АФК «Система»: получено принципиальное согласие на участие руководителей и экспертов группы компаний «Кронштадт», «Сегежа», компании «Энвижн Груп» в создании проектного офиса Программы совместно с Московским авиационным институтом как головной научной организацией.
УЧАСТНИКИ – ИСПОЛНИТЕЛИ РАБОТ	НОЦ «Транспорт» Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева МАИ (компетенции и научно-технический задел в сфере математического моделирования). Региональные партнеры: НОЦ «СЕВЕР» (Республика Саха (Якутия), включая организации реального сектора экономики, Мурманский арктический университет.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПАСПОРТУ КНТП (2/2)

ОБЪЕМЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Первый этап – 600 млн руб.

Разработка распределенной системы регионального транспортно-логистического управления (программно-аппаратный комплекс)

Источник: средства федерального бюджета в рамках ГП НТР

Второй этап – 500 млн руб.

Тестирование и наладка распределенной системы регионального транспортно-логистического управления на базе регионального оператора

Источник: средства федерального бюджета в рамках Национального проекта «Цифровая экономика»

Третий этап – 800 млн руб.

Создание и запуск распределенной системы регионального транспортно-логистического управления с полным покрытием территории региона

Источник: бюджетное финансирование из средств Национального проекта «Цифровая экономика», внебюджетное финансирование – из средств хозяйствующих субъектов в составе ПАО АФК «Система»

**ЗАЯВКА НА РАЗРАБОТКУ НА РАЗРАБОТКУ КОМПЛЕКСНОГО
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА ПОЛНОГО ИННОВАЦИОННОГО ЦИКЛА**

**«СОЗДАНИЕ ГИБРИДНЫХ СИСТЕМ НАКОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (СНЭ)
В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СВЯЗАННОСТИ
ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ, ОСВОЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО
ПРОСТРАНСТВА»**

СВЯЗАННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ – качество территории, позволяющее осуществлять своевременное и экономически эффективное перемещение людей, грузов, информации



Связанность территории – необходимое условие для:

- **удовлетворения потребностей человека**, социальных групп, развития общества (социальное измерение связанности территории, формирование социальных стандартов и обеспечение их исполнения);
- **удовлетворения запросов хозяйствующих субъектов**, развития экономики (экономическое измерение связанности территории);
- **обеспечения государственных и муниципальных нужд**, реализации полномочий органов государственной власти и местного самоуправления (политическое и управленческое измерение связанности территории, стратегическое планирование социально-экономического развития, обеспечения национальное безопасности).

Существенные особенности территории России, влияющие на обеспечение ее связанности:

- большая протяженность территории, большое количество временных поясов
- неравномерное распределение экономической деятельности:

 - низкая плотность населения в удаленных территориях
 - высокая концентрация населения и экономической деятельности в крупных агломерациях;

- сильное влияние на транспортную инфраструктуру погодно-климатических условий (большие перепады температур по году, снег, наводнения, промерзание рек, ледоходы, паводки и под.)

СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ (СНЭ) – НОВЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЯЗАННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ (СНЭ) – высокотехнологичные устройства, делающие электрическую энергию запасаемой и портативной, снимая необходимость строгой одновременности процессов ее генерации и потребления.

СНЭ – НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В МАЛОНАСЕЛЕННЫХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ, СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И БАС.

АКТУАЛЬНЫЕ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СНЭ:

- бортовой запас энергии для двигателей личного и общественного электрического и гибридного транспорта всех видов, включая БПЛА, космические аппараты;
- пусковые системы для двигателей различного рода (особо актуально для суровых климатических условий Российской Арктики);
- источник энергии для промышленных предприятий, оборудования и объектов инфраструктуры, домохозяйств;
- системы рекуперации энергии на электрическом транспорте и промышленном оборудовании с подвижными частями.

Краткая справка о рассмотрении Советом задач по разработке технологий для электрификации транспортных средств и систем, использовании в современной и перспективной аппаратуре связи, космической технике

- В 2021 году Советом одобрена заявка на разработку КНТП «Развитие отечественной пассивной электроники в части разработки и внедрения ряда новых технологий производства электрических конденсаторов и изделий на их основе, предназначенных для электрификации транспортных средств и систем, использовании в современной и перспективной аппаратуре связи, космической технике, а также двойного назначения» (решение Совета от 20 октября 2021 г.).
- Заявку поддержал Минпромторг России с оговоркой «об отсутствии возможности финансирования данного КНТП».
- В связи с неопределенностью перспектив реализации КНТП инициатор приостановил работы по подготовке предложения о разработке КНТП.
- В настоящее время часть неотложных задач, включенных в заявку на разработку КНТП, решается в рамках программ и мероприятий Минпромторга России, часть задач планируется к решению.
- При этом наиболее перспективные, но не гарантирующие сиюминутного результата, задачи остаются без реальной поддержки.
- Результатом реализации КНТП «Создание гибридных систем накопления электроэнергии (СНЭ) в целях обеспечения логистической и энергетической связанности территории Российской Арктики, освоения космического пространства» должна стать **прорывная, не имеющая аналогов в мире, технология производства гибридных систем накопления и хранения электроэнергии с использованием суперконденсаторов.**
- В МАИ создан научно-технический задел, позволяющий обоснованно претендовать на лидерство в одной из наиболее актуальных сфер отечественной и международной технологической повестки.

ЦЕЛЬ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КНТП

ЦЕЛЬ КНТП: создание гибридных систем накопления электроэнергии (СНЭ) для систем энергообеспечения зданий, инфраструктурных объектов, транспортных средств, используемых в Арктической зоне Российской Федерации, а также систем электропитания радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КНТП:

- разработана технология производства гибридных ячеек для систем накопления электроэнергии;
- развернуто серийное производство нескольких видов изделий с применением гибридных систем накопления электроэнергии;
- создана нормативно-техническая документация для производства гибридных ячеек для систем накопления электроэнергии и изделий с их использованием;

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КНТП

1. Разработка научно-технических и технологических основ создания гибридных ячеек для СНЭ с высокой удельной энергоёмкостью

РЕЗУЛЬТАТ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ: появление, наряду с традиционными базовыми конструкциями (ХИТ и ионисторы), новых перспективных базовых конструкций:

- гибридных структур, в которых интегрируются два механизма накопления электрической энергии (в ДЭС и за счёт протекания химических реакций);
- гибридных структур с тонким слоем диэлектрика в ДЭС, что позволяет увеличивать рабочее напряжение ячейки выше 4,5 В.

2. Разработка технологий создания гибридных автономных систем накопления энергии

РЕЗУЛЬТАТ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ:

- линейка технологий для разработки и производства СНЭ различного назначения;
- опытные образцы трех изделий:
 - образец системы электропитания РЭА для перспективных космических аппаратов;
 - гибридная СНЭ для ветряных электрогенераторов;
 - пуско-зарядное устройство для автомобилей, применимое в условиях низких температур.

СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ КНТП

Общий срок реализации КНТП – 6 лет

<p>ПЕРВЫЙ ЭТАП</p> <p>Продолжительность: 2 года с момента утверждения КНТП</p>	<p>ЗАДАЧИ ПЕРВОГО ЭТАПА:</p> <ul style="list-style-type: none">• разработка и организация опытного производства ячеек для гибридных систем накопления электроэнергии (СНЭ);• разработка и организация опытного производства изделий с применением гибридных СНЭ;• подготовка проекта серийного завода по производству гибридных СНЭ с учётом анализа потенциального рынка гибридных СНЭ и его приоритетных сегментов;• разработка нормативно-технической документации, определяющей требования к производству, эксплуатации, безопасности и СНЭ.
<p>ВТОРОЙ ЭТАП</p> <p>Продолжительность: 4 года с момента завершения первого этапа реализации КНТП</p>	<p>ЗАДАЧИ ВТОРОГО ЭТАПА:</p> <ul style="list-style-type: none">• строительство завода для организация серийного производства ячеек для гибридных СНЭ;• организация серийного производства ранее разработанных изделий с применением гибридных СНЭ;• организация серийного производства и вывод на рынок новых видов изделий с применением гибридных СНЭ.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПАСПОРТУ КНТП (1/2)

ИНИЦИАТОР	ООО «АВИВ Групп»: работает на российском рынке электроники с 2007 г. Основные направления деятельности и виды работ: <ul style="list-style-type: none">• Разработка и производство изделий электроники• Изготовление печатных плат любого уровня сложности• Комплексная поставка электронных компонентов
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ	Минпромторг России или Госкорпорация «Росатом»
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ И ПОТРЕБИТЕЛИ технологий разработки и производства ячеек гибридных СНЭ	Госкорпорация «Росатом» – гибридные СНЭ для ветряных электрогенераторов и иных ВИЭ (в рамках реализации Дорожной карты «Технологии создания систем накопления электроэнергии, включая портативные» (утверждена Правительством РФ 16 мая 2022 г. в порядке исполнения Соглашения о намерениях, заключённого между Правительством Российской Федерации и госкорпорацией «Росатом») Госкорпорация «Роскосмос» – системы электропитания РЭА для перспективных космических аппаратов.
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ СНЭ различных типов	АО «МОРСКОЙ ПОРТ «ТИКСИ» – гибридные СНЭ для автономного энергоснабжения зданий, сооружений и инфраструктурных объектов ГУП финансово-агропромышленная корпорации «ЯКУТИЯ», АК «АЛРОСА», ПАО «ГМК «Норильский никель» и др. – пуско-зарядные устройства для автомобилей, применимые в условиях низких температур

ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПАСПОРТУ КНТП (2/2)

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ РАБОТ	<p>НИР и ОКР: ФГБУ «ВНИИР», ООО «АВИВ», МАИ и др.</p> <p>Научно-технический задел: созданы основы тонкоплёночной технологии изготовления нового поколения электродных материалов, обеспечивающих возможность достижения энергоёмкости источников тока на уровне 350-500 Вт*час/кг и выше. Изготовлены экспериментальные образцы конденсаторов с энергоёмкостью на уровне свинцовых аккумуляторов (40-50 Вт*час/кг), гибридные конденсаторные структуры и ХИТ с параметрами 260-280 Вт*час/кг, которые подтверждают необходимость развития тонкоплёночных технологий для достижения высоких показателей.</p> <p>Региональные партнеры (НИР и ОКР, проведение испытаний): НОЦ «СЕВЕР», Мурманский арктический университет.</p>
ОБЪЕМЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	<p>Общая сумма финансирования – 3,2 млрд руб. (ориентировочно) из них внебюджетные источники до 50%.</p> <p>Затраты на НИР – до 200 млн руб. Источник: средства федерального бюджета в рамках программ Минпромторга России в части развития отечественной элементной базы и ГП НТР</p> <p>Затраты на ОКР, апробацию технологий, разворачивание и организацию серийного производства – до 3 млрд руб. Источник: бюджетное финансирование из средств Госпрограммы «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности», внебюджетное финансирование – из средств потенциальных заказчиков.</p>