

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ – РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НАУЧНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ»
(ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ)

Информационно-аналитические материалы

по научно-техническим проектам в рамках большого вызова

**«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», установленного «Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации»**

Москва 2019

№ п/п	Научно-технологическое направление решения, устранения или реализации «большого вызова» (название проекта)	Название планируемых новых научных или технологических результатов	Год	Название планируемых новых технологий	Год	Название планируемых новых продуктов (услуг)	Год	Предложения по исполнителю (соисполнителям)
1	Разработка модельных рядов легких коррозионностойких каркасно-модульных транспортных средств, с применением проблемно-ориентированных полимерных композиционных материалов, экспериментальная отработка технологий и оборудования для серийного производства изделий двойного назначения; шифр: «КОРТРАНС-ПКМ»	Конструкторско-технологическое обеспечение серийного производства легких коррозионностойких каркасно-модульных транспортных средств с применением проблемно-ориентированных полимерных композиционных материалов.	2022	Технологии, оборудование и определенные при проектировании легких коррозионностойких каркасно-модульных транспортных средств полимерные композиционные материалы для серийного производства объемных пространственных рам, панелей внешней и внутренней облицовки.	2023	Модельные ряды легких коррозионностойких каркасно-модульных транспортных средств: – внедорожные автомобили; – городские электромобили; – снегоболотоходы плавающие; – катера волнопронзающие; – мультикоптеры грузовые; – наземно-воздушные транспортные средства.	2023	ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»; ФГУ «З Центральный научно-исследовательский институт МО РФ»; АО «Производство специальных автомобилей ВИС-АВТО»; ООО «Татнефть-Пресскомпозит»; Ульяновский НТЦ ФГУП «Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов»; УО «Белорусский государственный технологический университет»
2	Перспективная подготовка кадров для «умных городов» – развиваемый демонстрационно-испытательный комплекс	«Мини полигон Автонет»: – динамический архитектурный макет городской среды, с управляемыми	2020	Технологии работы с применением мини полигона: – дистанционное управление имитатором	2021	Демонстрационный, учебно-исследовательский набор технических и программных средств,	2021	ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»; ООО НКЦ «Пролог»;

<p>«Мини полигон Автонет» для профессиональной ориентации и технического творчества молодежи</p>	<p>имитаторами светофоров; – имитатор беспилотного транспортного средства с дистанционным управлением мануальным, от джойстика, и автоматическим, по радиоканалу, от информационно-управляющей системы мини полигона; – навигационная подсистема – датчики положения транспортного средства, встроенные в дорожную сеть архитектурного макета, микроконтроллеры связи датчиков с информационно-управляющей системой; – макеты транспортных средств – симуляторы, устанавливаемые на местах стоянок и на дорогах мини полигона, для моделирования дорожной обстановки; – информационно-управляющая система, с АРМ оператора, программным обеспечением, формируемым для работы в заданных режимах.</p>	<p>транспортного средства, формирование, сохранение в банке данных набора типовых траекторий перемещения; – формирование маршрута движения беспилотного имитатора транспортного средства из исходного положения «старт» в конечное «финиш», с применением набора типовых траекторий; – беспилотное движение имитатора транспортного средства на мини полигоне по заданному маршруту или от заданного исходного до конечного положения; – беспилотное движение имитатора транспортного средства на мини полигоне, с адаптацией маршрута при выявлении помех (нештатных ситуаций), поиск мест на парковках.</p>	<p>методических материалов – «Мини полигон Автонет», применяемый как базовый аппаратно-программный комплекс: – демонстратор управляемого и беспилотного перемещения имитатора наземного транспортного средства по заданным маршрутам; – тренажер оператора дистанционного управления наземным транспортным средством, действующим в условиях городской среды; – тренажер системного интегратора специального программного обеспечения мини полигона; – АРМ постановщика задач, разработчика специального программного обеспечения мини полигона; – испытательный комплекс для отработки</p>	<p>ООО «АКВИЛ»; ООО «Центр технического творчества»; ООО «Научно-производственное объединение ЯВИР»; ООО «Астраханский молодежный инновационный центр»; ООО «Инновационные решения в образовании»; ООО «Центр социальных инициатив»; ООО «Версаль+»</p>
--	--	---	---	---

						аппаратных и программных средств имитации внешней среды, макетов беспилотных транспортных средств.		
3	Прецизионное измерение больших длин и перемещений	Комбинированное использование временных и интерференционных методов измерения больших длин	2021	Измерение больших длин с погрешностью, не превышающей 100 нм	2021	Прецизионный измеритель больших длин	2023	ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»; ФГБУН «Институт лазерной физики СО РАН»; ФГУП «Всероссийский НИИ физико-технических и радиотехнических измерений»
4	Исследование всей наблюдаемой части Вселенной в рентгеновском диапазоне при помощи космической обсерватории Спектр-Рентген-Гамма	Результаты исследований всей наблюдаемой части Вселенной в рентгеновском диапазоне при помощи космической обсерватории Спектр-Рентген-Гамма	2019	Технология изготовления рентгеновской зеркальной оптики. Технология производства высокочувствительных детекторов рентгеновского излучения на основе кристаллов теллурида кадмия	2019	Глубокий обзор всего неба в рентгеновском диапазоне при помощи космической обсерватории Спектр-Рентген-Гамма	2022	ФГБУН «Институт космических исследований РАН»
						Обнаружение всех массивных скоплений галактик в наблюдаемой части Вселенной. Обнаружение всех наиболее ярких квазаров и активных ядер галактик в наблюдаемой части Вселенной. Составление каталогов объектов.	2025	
						Исследование истории	2025	

						роста сверхмассивных черных дыр во Вселенной. Исследование природы темной энергии по измерениям функции масс скоплений галактик.		
5	Интеллектуально-информационная система визуализации освоения и использования Мирового океана	Прогноз последствий и эффективности от освоения и использования Мирового океана	2020	Виртуально-физическое прототипирование эффектов от освоения и использования Мирового океана	2020	Программное обеспечение с использованием искусственного интеллекта для визуализации и прогнозирования эффектов от освоения Мирового океана	2021	ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»
6	Разработка наукоемкого программного обеспечения для перевода стратегически важных отраслей и производств на новый технологический уровень. Промышленное внедрение наукоемких цифровых технологий в различные технологии геологоразведки для перевода их на новый уровень результативности, создание и использование цифровых моделей нефтегазовых месторождений для синтеза оптимального управления добычей на поздних	Новые высокоразрешающие методы обработки больших массивов данных, снятых при обследовании больших территорий на суше и морских акваториях с использованием электромагнитных технологий аэро и морской геологоразведки. Методы управления разработкой нефтегазовых месторождений на основе их цифровых моделей, в том числе при извлечении остаточных запасов и тяжелой нефти.	2020	Электромагнитные технологии обследования больших площадей на суше и в морских акваториях, включая Арктику, на основе высокоразрешающей обработки снятых данных. Технологии управления разработкой нефтегазовых месторождений, в том числе с трудноизвлекаемыми запасами, на основе их цифровых моделей.	2021	Наукоемкое программное обеспечение для высокоразрешающей обработки данных электромагнитных технологий обследования больших площадей на суше, на шельфе и в условиях глубокого моря. Наукоемкое программное обеспечение для синтеза оптимального управления разработкой нефтегазовых месторождений на основе их цифровых	2021	ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»

	стадиях их разработки					моделей.		
7	Новые высокочастотные материалы для развития компонентной базы интеллектуальных систем радиолокации и связи	Высокочастотные элементы и устройства, построенные на базе новых СВЧ материалов для построения перспективных интеллектуальных систем радиолокации и связи.	2019	Технологии проектирования и производства компонентной базы для интеллектуальных систем радиолокации и связи на базе новых СВЧ материалов.	2019	Новые высокочастотные материалы, обладающие частотно-селективными, абсорбционными, а также магнито- и электроуправляемыми свойствами, и их применение для создания перспективных элементов и устройств СВЧ диапазона.	2020	ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»
8	Разработка мер по преодолению негативного влияния антропогенной деятельности на уменьшение фитопланктона в мировом океане и восстановление экологического равновесия	Результаты исследования негативного влияния антропогенной деятельности на фитопланктон в мировом океане и разработка комплекса мер по восстановлению экологического равновесия.	2019	Технологии регенерации фитопланктона	2019	Применение методов регенерация фитопланктона	2020	ФГБУН «Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН»
9	Создание информационной системы о состоянии ресурсов водных беспозвоночных Российской Арктики в условиях меняющегося климата	Интерактивная система хранения и анализа экологической и зоогеографической информации (обеспечит сохранение биологического разнообразия этой территории, определение запасов промысловых видов, разработку мер борьбы с видами вредными, мониторинг инвазивных видов животных, а также разработку стратегии сохранения биоты Арктики	2020	Интерактивная база данных о состоянии ресурсов водных беспозвоночных Российского сектора Арктики. В состав базы данных будут интегрированы все имеющиеся на сегодняшний день сведения о видовом составе, географическом распространении, морфологических и генетических	2020	Электронная база данных «Водные гидробионты Российской Арктики в условиях глобальных вызовов»	2020	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; ФГБУН «ФИЦ комплексного изучения Арктики им. академика Н.П. Лаверова РАН»; ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

		в условиях меняющегося климата и нарастающего антропогенного пресса).		характеристиках, численности водных беспозвоночных Российской Арктики. Информационная система –авторитетный и постоянно пополняющийся источник данных о водных беспозвоночных Арктики, необходимый для проведения фундаментальных и прикладных исследований в данной области.				
10	Разработка технологии повышения устойчивости человека к смертельной гипоксии, гипотермии и другим экстремальным вызовам внешней среды	Исследование механизмов искусственного гипобиоза, как возможности повышения устойчивости человека к смертельной гипоксии, гипотермии и другим экстремальным вызовам внешней среды.	2019	Технология повышения устойчивости человека к смертельной гипоксии, гипотермии и другим экстремальным вызовам внешней среды.	2019	Фармакологический препарат - индуктор искусственного гипобиоза, который при введении обычным теплокровным животным (крысы, кролики) вызывает у них искусственное гипобиотическое состояние. Технология создания искусственного гипобиоза у крупных млекопитающих, включая человека.	2020	ФГБУН «Институт биофизики клетки РАН»; ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»; ФГБУ «Государственный научный центр РФ Федеральний медицинский биофизический центр имени А.И. БурназянаФМБА России; ФГБНУ «НИИ биомедицинской химии имени В.Н.

							Ореховича»	
11	Оценка риска и обеспечение безопасности низких доз радиационных факторов ряда антропогенных и экологических воздействий, в том числе факторов космических полетов, и создание технологий их преодоления	Новые знания в области радиобиологии, радиационной медицины, ядерной медицины и космической медицины. Технологии предупреждения и защиты от действия антропогенных и экологических радиационных факторов и факторов космических полетов.	2019	Технология блокирования неблагоприятных отдаленных последствий действия низких доз ионизирующих излучений. Технологии защиты от действия радиационных экологических и космических факторов на человека.	2022	Комплекс препаратов, предупреждающих развитие неблагоприятных отдаленных последствий действия низких доз ионизирующих излучений. Технологии снижения уровня радиационных антропогенных, экологических и космических воздействий.	2022	ФГБУ НИЦ «Курчатовский институт»; ФГБУ «Государственный научный центр РФ Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА России; Объединенный институт ядерных исследований; ФГБУ «Научный медицинский исследовательский центр радиологии Министерства здравоохранения РФ»; ФГБУН «Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН»; ФГУП «Научно-производственный центр «Фармзащита» ФМБА России; ООО «Специальная и Медицинская Техника»
12	Система оперативного синтеза жизненно важных	Экологическая система безотходного	2019	Технология с использованием	2019	Микрофлюидные чипы для высокоточного	2020	ФГБНУ «Всероссийский НИИ

	лекарственных средств в условиях удаленности от материка и заполярных областей с контролем и диагностикой по каналам телеметрии	высокоэффективного и высокоточного синтеза лекарственных средств и их исходных компонентов в условиях отсутствия цивилизации.		микрофлюидных чипов «портативный медцентр».		синтеза лекарственных средств.		защиты растений»; ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»; ООО НПП «НХЛ»
13	Развитие космической биотехнологии	Результаты исследований в области космической биологии, физиологии и медицины; биологических, физико-химических и комплексных систем жизнеобеспечения; клеточной физиологии; биотехнологии.	2019	Технологии получения новых лекарственных препаратов и пищевых продуктов.	2025	Новые высокочистые лекарственные препараты и пищевые белки, витамины.	2025	ФГБУН «Государственный научный центр Российской Федерации – институт медико-биологических проблем РАН»
14	Разработка новой транспортной инфраструктуры на базе современных дирижаблей	Создание принципиально нового гибридного аэростатического летательного аппарата.	2019	Комплекс технических и технологических решений, касающихся разработки новых материалов для изготовления летательного аппарата, изготовление промышленных образцов.	2019	Сибирские аэрокосмические системы. Комбинированное воздушное судно сочетающее лучшие качества дирижабля с отдельными элементами самолёта, вертолёт и судна на воздушной подушке.	2020	ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
15	Создание морозо- и термостойких силиконовых композиционных материалов с диапазоном рабочих температур от -70 до 400 °С, пригодных для	Технология получения композиционного эластомерного материала с диапазоном рабочих температур от -70 до 400 °С, увеличивающего сроки безаварийной эксплуатации	2019	Технология получения изделий на основе принципиально новых силиконовых композиционных материалов, пригодных для эксплуатации в	2019	Резино-технические изделия, герметики для техники, работающей в условиях Арктики и Антарктики.	2020	ФГУП «НИИ синтетического каучука»

	эксплуатации в экстремальных условиях, разработка технологии их получения	техники в условиях Арктики и Антарктики.		условиях Арктики и Антарктики.				
16	Создание нового поколения термо-, масло-, бензостойких композиционных материалов с температурным диапазоном эксплуатации от -50 до 320 °С и разработка технологии их получения	Технология получения термо-, масло-, бензостойкие композиционных материалов (клеев, герметиков, резин) с температурным диапазоном эксплуатации от -50 до 320 С для значительного увеличения безаварийного срока работы военной и космической техники.	2019	Технология получения термо-, масло-, бензостойких композиционных материалов (клеев, герметиков, резин) с температурным диапазоном эксплуатации от -50 до 320 С.	2019	Термо-, масло-, бензостойкие композиционные материалы (клеи, герметики, резины) с температурным диапазоном эксплуатации от -50 до 320 С.	2020	ФГУП «НИИ синтетического каучука»
17	Информационная система по состоянию и прогнозу солнечной активности, геомагнитной обстановки, уровня УФ излучения, радиационного фона и ряда иных факторов	Создание и внедрение средств сбора, научного анализа и коммерческого распространения космической и наземной информации по солнечной активности, геомагнитной и радиационной обстановке.	2019	Технология непрерывного мониторинга, обработки и анализа космических и наземных данных по солнечной активности и геомагнитной обстановке с целью предоставления коммерческих и свободно распространяемых информационных продуктов населению и целевым заказчикам.	2020	1. ТЗ на информационные продукты и сайт информационной системы. 2. Перечень источников данных. 3. Модель коммерциализации. 1. Обновляемая база данных с оперативными данным, собираемыми из исходных источников. 2. RSS ленты для средств массовой информации. 3. Информеры для сайтов ТЗ на информационные продукты для целевых госзаказчиков.	2020 2020 2021	ФГБУН «Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН»; ФГБУ «Институт прикладной геофизики имени Е.К. Федорова»; ФГБУН «Институт космических исследований РАН»; ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

					1. Сайт информационной системы с коммерческой подпиской на продукты. 2. Разработка целевых продуктов для государственных заказчиков: для МЧС, Роскосмоса, Росгидромета, вузов. Подключение к системе отечественных источников оперативной информации на основе имеющихся и перспективных наземных и космических средств.	2022 2022		
18	Создание средства научного и целевого контроля гео- и техно-негативных компонент солнечной активности	Данные оперативного (поминутного) контроля уровня солнечной активности и параметров среды на линии Солнце-Земля	2023	Технология непрерывного мониторинга геонегативных компонент солнечной активности и радиационного состояния околоземного космического пространства на линии Солнце-Земля.	2023	Создание оперативного космического сегмента службы мониторинга солнечной активности и космической погоды	2023	ФГБУН «Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН»; ФГБУН «Институт космических исследований РАН»; ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»; АО «Информационные спутниковые системы «имени академика

								М.Ф. Решетнева»; АО «Научно-производственное объединение имени С.А. Лавочкина»
19	Исследования в области аэронавигационного обеспечения полетов ВС в соответствии с концепцией CNS/ATM ИКАО с использованием глобальных спутниковых систем навигации и связи	Выполнение полетов ВС по оптимальным маршрутам зональной навигации в соответствии со спецификациями PBN ИКАО. Выполнение заходов на посадку и посадки ВС методом зональной навигации по спутниковым навигационным системам. Совершенствование принципов и методов выполнения полетов ВС в соответствии с концепцией ASBU ИКАО с целью гармонизации отечественной и глобальной	2020	Повышение уровня безопасности воздушного движения и регулярности полетов. Снижение эксплуатационных расходов. Экономия топлива. Сокращение норм эшелонирования. Обеспечение «бесшовности» услуг при взаимодействии с глобальной аэронавигационной системой	2020	Модернизированная на основе предлагаемых технологий аэронавигационная система России	2020	ФГУП «Государственный НИИ гражданской авиации» (НИИ Аэронавигаци)

20	Космический спутник «Миллиметрон» – лазерный детектор гравитационных волн	Развитие наблюдательной астрономии в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах	2019	Технологии наблюдательной астрономии в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах и путем регистрации гравитационного излучения технологический результат: серьезное развитие передовых технологий и создание уникальных приборов и инструментов	2019	Высокоточные углепластиковые конструкции. Оригинальная измерительная аппаратура на квантовом уровне	2020	ФГБУН «Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН»; АО «Научно-производственное объединение имени С.А. Лавочкина»; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
21	Строительство и ремонт газопроводов из полимерных труб в зимних условиях Арктики	Повышение технических характеристик сварных швов полиэтиленовых труб для газопроводов при низких температурах арктических регионов. Расширение интервала низких температур окружающего воздуха допустимых для сварки полиэтиленовых труб для газопроводов	2020	Технология сварки встык нагретым инструментом полиэтиленовых труб для газопроводов при температурах ниже нормативных. Технология сварки полиэтиленовых труб для газопроводов при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями в условиях низких температур	2020 2020	Газопроводы из полимерных труб для эксплуатации в зимних условиях Арктики	2021	ФГБУН «Институт проблем нефти и газа СО РАН»
22	Специализированная сеть наземных широкоугольных телескопов	Наземный сегмент сети широкоугольных телескопов для обнаружения опасных небесных тел в рамках	2019	Сети телескопов, основанных на использовании перспективных решений в части оптической	2019	Сеть наземных широкоугольных телескопов. Специальное программное	2020	ФГБУН «Институт астрономии РАН»; ФГБУН «Специальная астрофизическая

		борьбы с астероидной-космической опасностью. Создание специализированной сети наземных широкоугольных телескопов для наблюдения оптического излучения источников гравитационных волн.		схемы телескопа (широкоугольность 3 и более градусов при апертуре 1.5-2 метра) и наилучших согласованных с оптической схемой детекторов.		обеспечение, работающее с большими объемами данных.	обсерватория РАН»; ФГБУН «Крымская астрофизическая обсерватория РАН»; ФГБУН «Институт космических исследований РАН»; ФГБУН «Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН»; ФГУП «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский НИИ экспериментальной физики»
23	Создание измерительной техники нового поколения	Разработка и внедрение волоконно-оптических информационно-измерительных систем	2019	Внедрение волоконно-оптических средств измерений во всех отраслях народного хозяйства и, в первую очередь, в специальных отраслях	2019	Высокоточные, радиационно-стойкие, искро-взрыво-пожаробезопасные, помехозащищенные волоконно-оптические датчики различных физических величин и системы на их основе	2019 ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» (НТЦ «Нанотехнологии волоконно-оптических систем»)
24	Разработка, исследование и создание сочлененной гусеничной машины для эксплуатации в районах Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики	Сочлененная гусеничная машина с несущей системой, выполненной из легких сплавов и композитных материалов повышенной морозоустойчивости, для эксплуатации в районах Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики.	2019	Разработка технологии проектирования, методик испытания и технических требований для создания сочлененной гусеничной машины с несущей системой, выполненной из легких сплавов и композитных	2020	Изготовление, испытание опытного образца и подготовка технического задания для серийного производства на базе ОАО «Заволжский завод гусеничных тягачей» сочлененной гусеничной машины с несущей	2021 ФГБОУ ВР «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева»; ОАО «Заволжский завод гусеничных тягачей»

				материалов повышенной морозоустойчивости, для эксплуатации в районах Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики.		системой, выполненной из легких сплавов и композитных материалов повышенной морозоустойчивости, для эксплуатации в районах Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики.		
25	Разработка, исследование и создание семейства вездеходных транспортных средств малого класса для эксплуатации в районах Крайнего Севера, включая зоны Арктики	Семейство вездеходных транспортных средств малого класса, выполненных с применением новых материалов, повышающих эффективность технического обеспечения протяженных линейных объектов в условиях Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики.	2019	Технологии проектирования, методики испытания и технические требования для создания семейства вездеходных транспортных средств малого класса, выполненных с применением новых материалов, повышающих эффективность технического обеспечения протяженных линейных объектов в условиях Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики.	2019	Изготовление, испытание опытного образца и подготовка технического задания для серийного производства на базе ООО «ТрансМаш» семейства вездеходных транспортных средств малого класса, выполненных с применением новых материалов, повышающих эффективность технического обеспечения протяженных линейных объектов в условиях Сибири и Крайнего Севера, включая зоны Арктики.	2020	ФГБОУ ВР «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева»; ООО «ТрансМаш»
26	Разработка, исследование и создание гусеничного транспортера-тягача полной массой до 16 тонн (грузоподъемностью до 5 тонн (грузоподъемностью до 5	Гусеничный транспортер-тягач полной массой до 16 тонн (грузоподъемностью до 5 тонн), предназначенного для	2019	Технологии проектирования, методики испытания и технические требования для создания техники	2020	Изготовление, испытание опытного образца и подготовка технического задания для серийного	2020	ФГБОУ ВР «Нижегородский государственный технический университет имени

	тонн), предназначенного для выполнения транспортно-технологических операций в районах Сибири и Крайнего Севера, Арктики и Антарктики	выполнения транспортно-технологических операций в районах Сибири и Крайнего Севера, Арктики и Антарктики.		для эксплуатации в районах Сибири и Крайнего Севера, Арктики и Антарктики		производства на базе ООО «Заволжский завод гусеничных тягачей» гусеничного транспортера-тягача полной массой до 16 тонн (грузоподъемностью до 5 тонн), предназначенного для выполнения транспортно-технологических операций в районах Сибири и Крайнего Севера, Арктики и Антарктики.		Р.Е. Алексеева»; ОАО «Заволжский завод гусеничных тягачей»
27	Создание технологических машин и оборудования для получения высококонцентрированной перекиси водорода для отраслевого и межотраслевого потребления	Отечественные технологические машины и оборудование для получения высококонцентрированной перекиси водорода для отраслевого и межотраслевого потребления.	2019	Технологии по выпуску отечественных машин и оборудования для получения высококонцентрированной перекиси водорода для отраслевого и межотраслевого потребления.	2019	Отечественные машины и оборудование для получения высококонцентрированной перекиси водорода. Производство высококонцентрированной перекиси водорода на базе отечественных машин и оборудования для отраслевого и межотраслевого потребления.	2019 2020	ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры»; ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет»; ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»; ФГБОУ ВО

							«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»	
28	Создание крупномасштабного серийного производства отечественных унифицированных гидравлических и пневматических машин, гидроприводов и пневмоприводов, гидропневмоавтоматики и их компонентов для отраслевого и межотраслевого потребления	Крупномасштабное серийное производство отечественных унифицированных гидравлических и пневматических машин, гидроприводов и пневмоприводов, гидропневмоавтоматики и их компонентов для отраслевого и межотраслевого потребления.	2019	Технологии проектирования, методики испытания и разработка технических требований для создания унифицированных гидравлических и пневматических машин, гидроприводов и пневмоприводов, гидропневмоавтоматики и их компонентов	2019	Отечественные унифицированные гидравлические и пневматические машины, гидроприводы и пневмоприводы, гидропневмоавтоматика и их компоненты, дорожно-строительные машины и оборудование.	2020	АО «Павловский машиностроительный завод «Восход»; ООО «Завод Омскгидропривод»; ООО «Гидромаш»; ПАО «Банк социального развития и строительства «Липецккомбанк»; ЗАО «Союзгидравлика»; АО «Завод № 9»; ПАО «Агрегатный завод»; ПАО «Пролетарский завод»; ОАО «Пневмостроймашина»; АО «Гидропривод»; ОАО «Специальное конструкторское бюро Приборостроения и Автоматики»; АО «Научно-производственный центр «Технологии машиностроения»; ОАО «Гидропривод»;

								ООО «Ростовский завод «Энергоагрегат»»; ЗАО «Гидромотор»»; ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры»
29	Создание мобильного многофункционального перевалочно-перерабатывающего центра для различных видов штучных, пакетных и сыпучих грузов и продукции, включая лесопroduкцию в рамках формирования мультимодальных транспортно-логистических центров с целью развития Северного морского пути и примыкающих к нему бассейнов рек	Перерабатывающие, погрузочно-разгрузочные, перевалочные услуги на мобильном центре	2023	Погрузочно-разгрузочная перерабатывающая технология различных видов штучных, пакетных и сыпучих грузов и продукции, включая продукцию из древесины на основе принципов мобильности и многофункциональности	2021	Многофункциональный перевалочно-перерабатывающего центр для различных видов штучных, пакетных и сыпучих грузов и продукция, включая лесопroduкцию, на стыках различных видов морского, речного и сухопутного транспорта	2023	ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»; АО «Уральское конструкторское бюро транспортного машиностроения»; АО «Научно-производственная корпорация «УралВагонЗавод» имени Ф.Э. Дзержинского»
30	Повышение эффективности колесных транспортных средств посредством разработки метода обоснования параметров многофункционального движителя, обеспечивающего параметрический синтез, и созданием новых видов движителей с увеличенной	Усовершенствованная колесная (двухосная) экскаваторная база по геометрической и опорной проходимости на основе модернизации двухскатных колес на принципах шаговиброкачения до уровня проходимости существующих машин на трех, четырехосной основе	2023	Технология совмещения функций качения, шагания и виброкачения в пространстве сдвоенного колеса, обеспечивающие минимальное время при переходах между режимами. Закономерности нового явления шагания и	2019	Многофункциональный движитель с увеличенной дорожной и внедорожной опорной и геометрической проходимостью и уменьшенной экологической нагрузкой на природу.	2022	ФБГОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»; АО «Уральское конструкторское бюро транспортного машиностроения»; АО «Научно-производственная

	дорожной и внедорожной опорной и геометрической проходимостью и уменьшением экологической нагрузки на природу	с колёсно-гусеничными цепями.		виброкачения, определяемые совмещенными в пространстве и времени процессами качения и вибраций в условиях стохастической природной и техногенной неопределённости почвогрунтов и снега.				корпорация «УралВагонЗавод» имени Ф.Э. Дзержинского»
31	Информационное обеспечение рационального природопользования для реализации промышленных и гражданских проектов в Арктике, Арктическом побережье, Арктическом шельфе и области распространения многолетнемерзлых грунтов	Картографическая модель инженерно-геокриологических условий для информационного сопровождения инженерных изысканий, проектирования, строительства и геотехнического мониторинга	2019	Технология геоинформационных систем	2020	ГИС инженерно-геокриологических условий территорий перспективного промышленного освоения	2020	ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр СО РАН» (Институт криосферы Земли); ПАО «НОВАТЭК»; ФГБУН «Институт мерзлотоведения имени П.И. Мельникова СО РАН»
32	Разработка технологии EmDrive безвыхлопных летательных аппаратов для интенсификации освоения космического и воздушного пространства	Объяснение принципа работы EmDrive на основе гипотезы кристаллического вакуума	2022	Технология создания безвыхлопных летательных аппаратов	2024	Безвыхлопные летательные аппараты без выброса вещества с удельным импульсом до 10^{33} м/с	2026	ФГБУН «Институт ядерных исследований РАН»
33	Разработка инновационного способа увеличения тяговой способности локомотивов в условиях обледенения рабочих поверхностей рельсов при эксплуатации подвижного	Способ и устройство для борьбы с обледенением железнодорожных рельсовых путей, позволяющих реализовать реанимацию проекта «Великий северный	2019	Технология устранения обледенения рабочих поверхностей рельсов способствует созданию стратегического объекта в виде Северной транспортной	2019	Способ и устройство для борьбы с обледенением железнодорожных рельсов промышленного и городского транспорта в условиях Арктики и континентального	2020	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

	состава в регионах Арктики и континентального шельфа Российской Федерации, способствующего созданию сухопутного круглогодичного сообщения между Чукоткой и Баренцевым морем, дублирующего Северный морской путь	железнодорожный путь»		железнодорожной магистрали, решающей как военные, так и экономические задачи		шельфа РФ		
34	Системы водородного аккумулирования энергии в локальных энергосетях и автономной (распределенной) энергетике на основе ВИЭ	Создание высокоэффективных экологически чистых и компактных ветроэлектростанций	2020	Технологии интеграции установок возобновляемой энергетики и накопителей энергии различного типа в гибридные энергокомплексы синергетического типа	2020	Автономная интегрированная ветроэнергоустановка для хранения и преобразования электрической энергии	2020	НП «Национальное агентство по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии»; ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени «Институт химии силикатов имени И.В. Гребенщикова РАН»; ООО «Сальмабаш»; ООО «EDS Group»
35	Географические возможности международной конкурентоспособности России	Модель транспортных коридоров и территориального развития России как связующего звена Европы и Азии	2019	Технологии формирования транспортных коридоров как связующего звена Европы и Азии	2019	Транспортные коридоры как связующее звено Европы и Азии в интересах территориального развития России	2020	ФГБУН «Институт проблем рынка РАН»
36	Разработка механизма равномерного развития российских регионов, основанного на реализации их экономического потенциала и развития	Сокращение диспропорций в социально-экономическом развитии российских регионов на основе реализации их экономического потенциала	2020	Технология развития межрегиональных кооперационных связей	2020	Механизм равномерного развития российских регионов, предусматривающий реализацию их экономического	2021	ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

	межрегиональных кооперационных связей	и развития межрегиональных				потенциала и развитие межрегиональных кооперационных связей		
37	Формирование информационно-технологической платформы системы мониторинга уровня жизни населения депрессивных регионов России	Специализированная информационно-технологическая платформа, интегрирующая в своем составе модели распознавания образов для мониторинга уровня жизни населения депрессивных регионов России, целью которой является повышение эффективности и качества управленческих решений, качества и уровня жизни населения на основе мониторинга социально-экономического положения депрессивных регионов по ряду направлений: демографическая ситуация, благосостояние, емкость рынка потребительских товаров и услуг, финансы, развитие социальной сферы, предпринимательства, доступность инвестиций, состояние жилищно-коммунального хозяйства и окружающей среды	2020	Создание новой технологии систем управления параллельными и распределенными документоориентированными большими базами данных и базами знаний; создание новых моделей распознавания образов и Data Mining, отличающихся высокой скоростью обучения с использованием векторных вычислителей на основе графических процессоров и их использования в задачах мониторинга уровня жизни населения депрессивных регионов России.	2020	Система управления параллельными и распределенными документоориентированными большими базами данных и базами знаний	2021	ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
38	Развитие уровня и качества жизни в контексте инновационной экономики.	Методики и проведение мониторинга уровня и качества жизни как базовых	2020	Технология создания математического и эконометрического	2020	Разработка математического и эконометрического	2020	ФГБУН «Институт проблем региональной

<p>Разработка стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035 г.</p>	<p>условий разработки национальных стандартов. Показатели и стандарты уровня и качества жизни в условиях трансформации и формирования новых принципов управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов с учетом: развития и обновления научно-инновационного пространства при переходе к новому этапу научно-технологического развития; математического описания конкурентной привлекательности региона; описания влияния социального и эколого-экономического пространства на развитие территорий и человеческого капитала</p>	<p>инструментария на основе теоретических и методологических основ анализа, моделирования и прогноза качества и уровня жизни населения</p>	<p>инструментария на основе теоретических и методологических основ анализа, моделирования и прогноза качества и уровня жизни населения</p>	<p>экономики РАН»; ФГБУН «Центральный экономико-математический институт РАН»</p>
---	---	--	--	--

39	Решение вопросов кадрового обеспечения приоритетных направлений социально-экономического развития Арктической зоны России на кратко-, средне- и долгосрочный периоды	Совокупность методов и инструментов комплексного кадрового обеспечения приоритетов социально-экономического развития Арктической зоны России на кратко-, средне- и долгосрочный периоды; комплексное обеспечение востребованными кадрами развития Арктических регионов, включая расчет потребности, анализ источников кадров и механизмы заполнения рабочих мест в Арктике	2020	Технология создания системы планирования кадрового обеспечения развития приоритетных направлений социально-экономического развития Арктической зоны России до 2028 г.	2020	Информационно-аналитическая система планирования кадрового обеспечения развития приоритетных направлений социально-экономического развития Арктической зоны России до 2028 года	2021	ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
40	Исследование процессов и особенностей акклиматизации и адаптации взрослого населения, проживающего в Арктической зоне РФ и особенностей возрастного развития, когнитивной деятельности у детей и подростков – временно и постоянно проживающих в Арктической зоне РФ	Комплексная технология профилактики и предупреждения дисфункции при акклиматизации и адаптации к условиям Севера; Программа оценки рисков когнитивных дисфункций возрастного развития при различных сроках проживания в Арктических регионах РФ.	2021	Технология комплексной экспресс-диагностики рисков и маркеров дезадаптационных изменений функционального состояния взрослого человека, длительно проживающего в Арктической зоне РФ.	2019 - 2021	Методы профилактики функциональных дисфункций при акклиматизации и адаптации в ходе тренировок пластичности мозга в условиях персонифицированного индивидуального подхода. Определение маркеров когнитивных дисфункций возрастного развития у детей, проживающих в Арктической зоне РФ и предложение способа их коррекции	2019 - 2021	ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН»; ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Кольский научный центр РАН»; ФГБУН «Государственный научный центр РФ – Институт медико-биологических проблем РАН»; ФГБУН «Научно-исследовательский центр «Арктика» ДВО РАН