

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  
«Возрастание антропогенных нагрузок на окружающую среду до масштабов, угрожающих воспроизводству природных  
ресурсов, и связанный с их неэффективным использованием рост рисков для жизни и здоровья граждан»,  
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	Интеллектуальное управление состоянием природных компонентов и техногенных объектов	Методология и технологии интеллектуального управления состоянием природных компонентов и техногенных объектов, агрегированные географические модели и геоинформационные технологии на их основе	2019	Геоинформационная технология интеллектуального управления геодинамическим состоянием недр эксплуатируемых месторождений углеводородного сырья Геоинформационная технология интеллектуального мониторинга температурных аномалий в многолетнемерзлом грунте магистральных нефтепроводов Геоинформационная технология интеллектуального управления состоянием административных районов регионов, расположенных на водоедефицитных территориях	2020	Система интеллектуального управления геодинамическим состоянием недр эксплуатируемых месторождений углеводородного сырья. Система интеллектуального мониторинга температурных аномалий в многолетнемерзлом грунте магистральных нефтепроводов. Система интеллектуального управления состоянием административных районов регионов, расположенных на водоедефицитных территориях.	2021	ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН»; Всероссийский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт специальных строительных конструкций наземных объектов добычи и транспорта нефти и газа
2	Анализ и оптимизация напряженности антропогенных высокочастотных электромагнитных полей с учетом природного рельефа и городской застройки для снижения рисков здоровью граждан	Аппаратно-программный комплекс анализа и оптимизации напряженности высокочастотных электромагнитных полей с учетом природного рельефа и городской застройки.	2019	Технология трехмерного компьютерного моделирования и широкополосного измерения напряженности высокочастотных электромагнитных полей с учетом природного рельефа и городской застройки.	2019	Трехмерная карта распределения высокочастотных электромагнитных полей в мегаполисах с выделением благоприятных и неблагоприятных для проживания территорий, а также рекомендациями по мо-	2020	ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», физический факультет

						дернизации и развитию сети радиоизлучателей.		
3	Разработка методик гидроэкологического мониторинга объектов в зоне влияния промышленных предприятий	Методики гидроэкологического мониторинга жидких отходов промышленных предприятий и их переработки	2019	Технологии диагностики и переработки жидких отходов промышленных предприятий	2020	Система диагностики и переработки жидких отходов промышленных предприятий	2021	ГОУ ВО Московской области «Московский государственный областной институт»
4	Переработка природного и попутного нефтяного газа в твердофазные мелкосетчатые высокотемпературные полимеры	Методика создания мелкодисперсного высокотемпературного полимера	2019	Инновационная технология создания мелкодисперсного высокотемпературного полимера	2021	Установка плазменно-химической переработки природного и попутного нефтяного газа; мелкодисперсный высокотемпературный полимер	2022	ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
5	Разработка интенсивной технологии обезвоживания и глубокого удаления газа из газводожидких смесей	Технологические установки по обезвоживанию и глубокому удалению газа из газводожидких смесей	2021	Технология обезвоживания и глубокого удаления газа	2021	Жидкость с высоким фазовым разделением	2022	ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
6	Исследование состояния загрязненной диоксинами природной среды	Показатели для изучения и оценки состояния загрязненной диоксинами природной среды и методы их получения.	2022	Технология картирования и индексации (ранжирование) территорий вокруг источников диоксинов и диоксиноподобных химических веществ для оценки состояния природной среды по показателям, учитывающим эффекты от воздействия диоксинов	2023	Оказание услуг и/или передача технологии картирования и индексации (ранжирование) территорий вокруг источников диоксинов и диоксиноподобных химических веществ для оценки состояния природной среды по показателям, учитывающим эффекты от воздействия диоксинов	2024	Центр безопасности биосистем биофака МГУ им. М.В. Ломоносова совместно с лабораторией Центра безопасности биосистем ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН»
7	Обеззараживание свиного навоза (нейтрализация фосфора и др.) для безопасного внесения в почву	Способы переработки больших объемов свиного навоза с промышленных свинокомплексов, превращение его в безопасный субстрат для последующего	2019	Промышленная технология обеззараживания/переработки свиного навоза в удобрение.	2019	Экологически безопасное удобрение, обеспечивающее повышение плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.	2020	ФГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства им. акад. Л.К. Эрнста»

		внесения в почву в качестве удобрений.						
8	Аквакультура морских млекопитающих арктических морей	Закономерности развития адаптаций водных животных к гипоксии. Особенности развития и функционирования антиоксидантных систем морских млекопитающих.	2020	Биотехнология длительного содержания в неволе и исследования арктических ластоногих различных видов.	2020	Новые способы и средства профилактики и коррекции патологических состояний кардиореспираторной системы.	2021	ФГБУН «Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра РАН», ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН», ФГБНУ «Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М.Книповича»
9	Развитие методологического и технологического обеспечения комплексного мультипараметрического мониторинга природных и антропогенных экосистем	Методика распознавания уровня нарушенности экосистем по материалам ДЗЗ с использованием разработанных классификаторов. База данных мультипараметрического обследования состояния природных и антропогенных экосистем для оценки их текущего и прогнозируемого состояния.	2019 – 2021	Оптимизированные методики распознавания уровня антропогенной нарушенности экосистем по материалам ДЗЗ.	2020	«Экокластер-ДЗЗ»	2019	ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королева» (Институт информатики, математики и электроники)
				Создание опытных образцов инновационных моделей приборов для экспресс-диагностики уровня содержания и состава техногенных загрязнителей в компонентах окружающей среды.	2020	«Экоскан-экспресс»	2020	
				Создание кластерной модели оценки состояния природных и антропогенных экосистем на основе данных мульти-	2021	«Экомониторинг-мультискан»	2021	

				параметрического мониторинга				
10	Создание целевых высокоэффективных препаратов для устранения экстремальных загрязнений окружающей среды с учетом физиолого-биохимических особенностей организмов	Скрининг новых микроорганизмов, способных разлагать токсичные устойчивые поллютанты.	2019	Высокоэффективная технология для быстрого получения биопрепаратов микроорганизмов.	2020	Новые биопрепараты на основе консорциумов микроводорослей, актинобактерий и грибов для очистки окружающей среды.	2021	ФГБУН «Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина», ФГБУН «Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН»
11	Разработка нанотехнологического процесса изготовления нетоксичных интеллектуальных материалов, в том числе, сочетающих особые электрические и магнитные свойства, заменяющих свинецсодержащие композиции во всех функционально-промышленных группах применений, и экологически безопасных способов их создания с параметрами, удовлетворяющими потребностям, наноэлектроники, спинтроники	Нанотехнологический процесс изготовления нетоксичных интеллектуальных материалов, в том числе, сочетающих особые электрические и магнитные свойства, заменяющих свинецсодержащие композиции во всех функционально-промышленных группах применений, и экологически безопасных способов их создания с параметрами, удовлетворяющими потребностям пьезотехники, микро-, наноэлектроники, спинтроники.	2019	Нанотехнологический процесс изготовления нетоксичных интеллектуальных материалов.	2019	Интеллектуальные нетоксичные материалы, предназначенные для использования в высокочувствительных электромеханических преобразователях на объемных и поверхностных волнах; в фильтрах с различной шириной пропускания; многофункциональных датчиков для систем связи; медицины; дефектоскопии; устройствах, работающих в силовых режимах; теплонагруженных конструкциях, эксплуатируемых до ультравысоких температур (2000К); приборах обработки информации (записи, считывания, хранения четырехбитной памяти); электрически (магнито) управляемой	2020	ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» (Научно-исследовательский институт физики, отдел интеллектуальных материалов и нанотехнологий)

					СВЧ – аппаратуре и пр.			
12	Диагностика состояния гражданских зданий и промышленных сооружений из бетона и железобетона толщиной до 2-х метров и более (в том числе плотин, опор мостов, стен, перекрытий, фундаментов зданий и сооружений ТЭС, АЭС и др.) как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации за счет мониторинга состояния физико-механических характеристик бетона и предсказания безаварийного срока службы сооружений	Принципиально новый импакт-эхо метод контроля компактных строительных конструкций из бетона, не контролируемых до настоящего времени и прибор для его реализации.	2019	Акустический импакт-эхо метод диагностики состояния протяженных строительных конструкций (у которых измеряемая толщина много меньше иных габаритов строительной конструкции) из бетона толщиной до 2-х метров и более, обеспечивающего предотвращение техногенных катастроф промышленных и гражданских зданий и сооружений.	2019	Акустический импакт-эхо метод диагностики состояния компактных строительных конструкций (у которых измеряемая толщина сопоставима с иными габаритами строительной конструкции) из бетона, толщиной до 2-х метров и более, обеспечивающего предотвращение техногенных катастроф промышленных и гражданских зданий и сооружений.	2019	ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» каф. «Электроника и нанoeлектроника»
13	Проведение комплексных геолого-геофизических и гляциологических исследований в районе Центрального Кавказа	Система комплексного мониторинга вулканической и сейсмической опасностей.	2030	Прогнозирование геологических катастроф природного и техногенного характера, геоинформационный мониторинг и методы управления рисками, смягчения последствий при сильных землетрясениях и других опасных природных явлениях, снижения рисков для объектов гражданского строительства, дорог и объектов стратегического значения.	2040	Система прогнозирования геологических катастроф природного и техногенного характера.	2040	ФГБУН «Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН»; ФГБУ «Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН»; ФГБУН «Институт географии РАН»; ФГБУН «Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН»; Геофизическая служба РАН;
		Связи субдукционных, коллизийных, задуговых, континентально-рифтогенных и других процессов с магмо- и эндогенным рудообразованием.	2035					
		Масштабы проявления альпийского магматизма в	2027					

	формировании континентальной коры		фанерозойских магматических комплексов и перспектив освоения нетрадиционных видов полезных ископаемых в целях расширения минерально-сырьевой базы региона; выявление шлиховых ореол ювелирных разновидностей ряда минералов и проявление ювелирных, поделочных, коллекционных камней и минералов, оценка их запасов.			ФГБУН «Институт геологии Дагестанского научного центра РАН»; ФГБУН «Владикавказский научный центр РАН», ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр РАН»; ФГБУН «Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН»; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
	Данные по глубинному строению, тектонике, геодинамике региона	2030				
	Данные по эволюции магматизма на альпийском этапе развития региона и формированию месторождений полиметаллов и благородных металлов. Комплекс минералогеохимических, петрологических особенностей пород альпийских магматических комплексов	2030	Оценки возможности использования восстанавливаемого источника эндогенного тепла расплава, находящегося в приповерхностных магматических камерах «спящих» вулканов Казбека и Эльбруса с оценкой рентабельности строительства экологически чистой ГЕОТЭС, малая энергетика, «умные сети» и другие энергосберегающие технологии.	2040		
	Факторы контроля месторождений рудных полезных ископаемых	2035	Методы и технологии утилизации промышленных отходов горнообогатительных фабрик и кеков металлургических комбинатов; техно-	2045		
	Критерии для оценки современного состояния «спящих» вулканов	2023				

		Оценки возможности и рентабельности использования эндогенного возобновляемого источника тепловой энергии магматических камер «спящих» вулканов Казбек и Эльбрус.	2040	логии неразрушающего природопользования.				
		Методы полной утилизации промышленных отходов ГОКов с предварительным извлечением из них экологически опасных и экономически ценных элементов и очистки вод поверхностных водотоков ниже уровня ПДК для экологически опасных элементов.	2045					
14	Экономное использование природных ресурсов с применением технологических циклов и процессов переработки образующихся при производстве веществ, бытовых и промышленных отходов в производственные сырье и ресурсы	Обеспечение оборотной водой бытовых и промышленных нужд потребителей с применением замкнутых технологических циклов и процессов переработки образующихся при производстве веществ в производственные сырье. Экологичная безотходная переработка отходов в производственные сырье и ресурсы.	2019	Замкнутые технологические циклы и процессы переработки образующихся при производстве веществ, бытовых и промышленных отходов в производственное сырье.	2019	Экологичные безотходные системы обеспечения оборотной водой бытовых и промышленных нужд потребителей. Экологичные безотходные системы, оборудование и их элементы по переработке бытовых и промышленных отходов в производственное сырье и ресурсы.	2019	АО «Корпорация «Московский институт теплотехники», ФГУП «Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры»; АО «Корпорация «СПУ-ЦКБ ТМ»
15	Создание многоотраслевой многофункциональной системы машин заготовки и обработки древесины с совмещенными или изменяемыми функциями	Многоотраслевая многофункциональная система машин заготовки и обработки древесины с совмещенными или изменяемыми функциями.	2022	Технология функционирования многофункциональных машин: – увеличение количества функций заготовки и обработки древесины	2022	Многофункциональные машины для различных отраслей, реализуемые посредством замены агрегатов на манипуляторе экскаватора для: обра-	2022 – 2023	ФБГОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», АО «Уральское конструкторское бюро транс-



				до функции лесопиления; – совмещение функций в пространстве-времени, обеспечивающее снижение удельной энергоемкости, повышение производительности.		ботки деревьев в вертикальном положении; сбора и пакетирования лесосечных отходов; продольного пиления древесины; производства щепы; выкопки и пересадки деревьев и подроста; бурения; подачи строительных смесей; установки опор.		портного машиностроения», АО «НПК «Уралвагонзавод»
16	Системы мониторинга качества воды в режиме реального времени	Научно обоснованные принципы и пути создания систем мониторинга качества воды в режиме реального времени.	2019	Технология химического контроля качества воды на объектах водозабора, водоотведения, водоочистки в режиме реального времени.	2020	Потенциометрические мультисенсорные системы, использующие методы машинного обучения для непрерывного контроля качества воды в режиме реального времени.	2021	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», ФГБУН «Институт озераведения РАН»
17	Мониторинг мутагенных и канцерогенных загрязнителей в водных и наземных экосистемах	Данные о содержании в окружающей среде мутагенных и канцерогенных соединений, опасных для популяции животных и человека, полученные с помощью биологических тест-систем и химико-аналитических методов. Методика прогнозирования онкологических заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды.	2019	Технология мониторинга водных и наземных экосистем с помощью биологических тест-систем для постоянного мониторинга мутагенных и канцерогенных соединений в водных и наземных экосистемах.	2020	Биологические тест-системы на основе индукции микросомных мембранных изоформ монооксигеназ (цитохром P-450) для анализа генотоксичности и канцерогенности. Модифицированный тест Эймса. Тест-системы на основе исследования транспорта ионов через мембраны эритроцитов хладнокровных и теплокровных животных.	2020	Биологический факультет ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»
18	Аэрозоль в тропосфере и нижней стратосфере. Фор-	Методы математического моделирования газового и	2022	Технологии компьютерного моделирования	2023	Программный комплекс для моделирования фор-	2023	ФГБУН «Институт вычислительной ма-

	мирование аэрозольных частиц, их перенос. Влияние на климат и газовый состав атмосферы	аэрозольного состава атмосферы и их влияния на климат. Физически полные трехмерные модели высокого пространственного разрешения, воспроизводящих характер атмосферной циркуляции, а также формирование и эволюции газовых примесей и аэрозолей в тропосфере и нижней стратосфере		процессов, происходящих в атмосфере		мирования аэрозолей в тропосфере и нижней стратосфере и их влияния на климат и содержание т.н. малых газовых составляющих, максимально полно учитывающий сопутствующие факторы		тематики им. Г.И. Марчука РАН», ФГБУН «Институт энергетических проблем химической физики им. В.Л. Тальрозе РАН»
19	Геоэкологическая безопасность при разработке рудных месторождений	Способ хранения токсичных отходов горнодобывающих предприятий, позволяющий очистку вод и рекультивацию земель встроить в технологический процесс добычи и переработки руд. Новая стратегия обращения с отходами горнодобывающей промышленности, в которой отходы должны рассматриваться как объекты вечного хранения.	2019	Технология обращения с отходами горнодобывающего производства, основанная на принципе самоорганизации природно-техногенных систем.	2020	Системы дренажа отходов добычи и переработки руд и высаживания токсичных и ценных в промышленном отношении компонентов на геохимических барьерах, с возможностью их последующего извлечения	2021	ФГБУН «Геологический институт СО РАН»
20	Новые нерудные материалы из техногенного сырья, представленного горелыми породами шахтных отвалов	Лабораторный технологический регламент получения новых нерудных строительных материалов из техногенного сырья, представленного горелыми породами шахтных отвалов.	2019	Технология по переработке и обогащению техногенного сырья (горелых пород шахтных отвалов) для получения кондиционной продукции. Промышленная технология получения новых	2020	Новые нерудные строительные материалы: щебень, щебеночно-песчаные смеси, песок и отсева дробления из горелых пород шахтных отвалов	2022	ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», ООО «ТемпДорстрой»

				нерудных строительных материалов из горелых пород шахтных отвалов.				
21	Акустическая газоочистка	Научные основы ультразвуковой технологии очистки газовых сред от высокодисперсных частиц природного и техногенного происхождения для решения проблемы, связанной предотвращением и ликвидацией загрязнения атмосферы	2019	Технология тонкой очистки газовых сред от высокодисперсных частиц наложением мощных ультразвуковых полей.	2020	Ультразвуковые установки модульного типа для тонкой очистки газов от высокодисперсных частиц.	2021	ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
22	Исследование и разработка высокоэффективных методов, технологий и оборудования, обладающих повышенными характеристиками безопасности, для производства гипохлорита натрия в системах обеззараживания питьевой, технической и сточных вод, вод бассейнов	Математическая модель управления параметрами процесса электролиза гипохлорита натрия, позволяющая обеспечить заданные параметры готового продукта. Программное обеспечение для управления режимами работы электролизной установки по производству гипохлорита натрия с заданными свойствами и минимальной концентрацией побочных вредных и опасных химических соединений хлора.	2019	Технология производства гипохлорита натрия на местах его применения с заданными свойствами и минимальной концентрацией побочных вредных и опасных химических соединений хлора.	2020	Электролизная установка по производству гипохлорита натрия с возможностью программного управления режимами работы.	2021	ООО «НПК «Эколог» (г. Санкт-Петербург)
23	4D мониторинг реологического состояния геосреды по данным ее геофизической томографии	Научно-методические основы количественной оценки физико-механических свойств геосреды по совокупности наземных геофизических данных.	2021	Технология мониторинга динамики изменения реологического состояния выбранных участков геосреды.	2023	3D цифровой паспорт реологического состояния выбранного участка геосреды.	2024	Центр геоэлектромагнитных исследований ФГБУ «Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН»
24	Развитие сетей портатив-	Скоростные модели коры и	2020	Технология телесеismi-	2021	Стационарная сеть стан-	2022	ФГБУ «Институт фи-

	ных цифровых широкополосных сейсмостанций и рациональное их использование	мантии по Р- и S-приемным функциям.		ческой томографии (по записям далеких сильных землетрясений) земной коры и мантии Земли вдоль планируемых профилей.		ций для рекогносцировочной сейсморазведки глубоких горизонтов.		зики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН», ФГБУН «Институт земной коры СО РАН»
25	Разработка новой технологии термической утилизации илового осадка биологических очистных сооружений, складированного на полях фильтрации с целью их подготовки к дальнейшей рекультивации и обеспечение экологической безопасности регионов Российской Федерации	Научные основы экологически безопасной, энергоэффективной технологии в мобильном исполнении по переработке иловых осадков водоканалов, в том числе и складированных на полях фильтрации.	2019	Технология термической утилизации органических отходов	2020	Мобильная установка, обеспечивающая переработку органических отходов предприятий методом термического удара	2021	ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», Группа компаний VOMM Impianti e Processi S.p.A. (Италия)
26	Создание экологически чистых гибридных энергетических комплексов гарантированного энергоснабжения изолированных потребителей на основе возобновляемых источников энергии, накопителей и управляемой нагрузки	Система технико-экономического обоснования экологически чистых гибридных энергетических комплексов.	2020	Технологии экологически чистых гибридных энергетических комплексов.	2020	Автоматизированная система технико-экономического обоснования экологически чистых гибридных энергетических комплексов гарантированного энергоснабжения изолированных потребителей.	2020	ПАО «РусГидро», ОАО «РТ-СОФТ»
27	Разработка новых систем и методик прогноза возникновения и распространения природных пожаров, снижения риска пожарной опасности на объектах хозяйственной деятельности человека	Методики оценки и прогноза пожарной опасности, а также распространения природных пожаров.	2019	Технологии математического моделирования с использованием оперативных данных мониторинга и метеоданных.	2019	Методики, позволяющие минимизировать ущерб от природных пожаров, а также предотвращения возгораний.	2020	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
28	Разработка новой технологии приллирования (грану-	Методы снятия тепла кристаллизации при получении	2019	Строительство опытно-промышленной демон-	2019	Приллирование удобрений из расплава в токе	2020	ОАО «Научно-исследовательский и

	лирования) азотных удобрений	твёрдых форм удобрений без использования атмосферного воздуха.		страционной установки производительностью 3-5 т/сутки.		диоксида углерода в замкнутом контуре.		проектный институт карбамида и продуктов органического синтеза»
29	Защита водоемов от сбросов веществ, опасных для экосистем и человека	Снижение до нормативного уровня экологической опасности сбросов в водоемы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия	2019	Методики и компьютерные программы для расчета нормативно допустимых сбросов веществ с учетом эффекта суммации их вредного действия при выборе экозащитных технологий	2019	Технические решения по снижению экологической опасности сбросов сточных вод в водоемы.	2020	ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
30	Создание независимой российской экспертизы по прогнозу глобальных изменений климата на основе собственных научных исследований	Прогноз изменений климата в различных районах Земли для принятия обоснованных политико-экономических стратегических решений на правительственном уровне.	2020	Независимая модель изменения климата Земли с учетом антропогенных, геологических и космических факторов	2020	Независимая математическая модель изменения климата Земли в различных регионах на основе собственных научных данных.	2021	ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН», ФГБУН «Институт общей физики им. А.М. Прохорова», ФГБУН «Математический институт им. В.А. Стеклова»
31	Сокращение высоких антропогенных нагрузок на окружающую среду, создаваемых современными городами	Комплекс новых технологий для городского строительства социально значимых объектов (жилых домов, школ и детских садов нового поколения), а также для преобразования освобождающихся промышленных зон в социально значимые городские территории. Концепция и методология преобразования городов для их симбиотического встраивания в природную среду	2019 - 2021	Новые технологии строительства городских зданий, обеспечивающие их высокую энергетическую и ресурсную эффективность и комфортные условия жизни и деятельности человека	2020	Типовые архитектурные проекты градостроительства, обеспечивающие симбиотическое встраивание строящихся объектов в природную среду	2021	Российская академия архитектуры и строительных наук; ФБГУ «НИИ строительной физики», ООО «Институт Гелиотектуры»