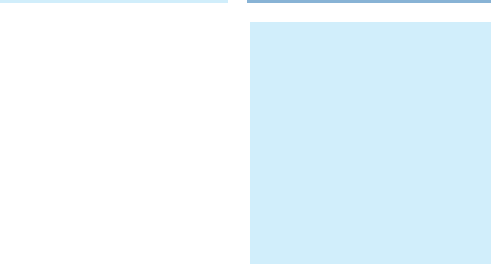
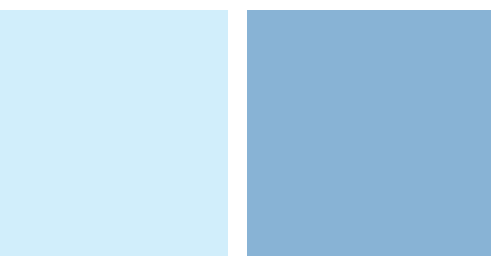




Комитет Санкт-Петербурга
по делам Арктики

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО АРКТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ДАЙДЖЕСТ



ВЫПУСК IX
2022 г. | III КВАРТАЛ

Уважаемые коллеги!

Рады представить Вам очередной выпуск информационного дайджеста о деятельности Научно-производственного арктического кластера Санкт-Петербурга



Прошедшие три месяца работы стали очень плодотворными для многих участников Научно-производственного арктического кластера Санкт-Петербурга.

В начале июля делегация Санкт-Петербурга, в состав которой вошли представители предприятий Санкт-Петербурга, в том числе участники Арктического кластера, с деловой миссией посетила Архангельск.

В августе состоялся Арктический салон – первое комплексное мероприятие, направленное на популяризацию Санкт-Петербурга как центра научно-технологического и инновационного развития и освоения Арктики.

Так, старт Арктическому салону был дан сигналом тифона производства резидента Кластера – АО «Морские навигационные системы». В рамках деловой программы Арктического салона состоялись две стратегические сессии «Цифровизация в условиях Крайнего Севера», «Влияние креативных индустрий на развитие Арктики», участниками которых стали представители Арктического кластера.

Кроме того, в рамках полярной станции «Санкт-Петербург – Арктике» АО «Научный центр прикладной электродинамики» продемонстрировало свои компетенции и разработки для арктического региона.

Также в августе 2022 года прошла презентация нового юбилейного издания Каталога арктических компетенций «Санкт-Петербург – Арктике», где представлена информация о 220 предприятиях и организациях нашего города, которые разрабатывают и выпускают высокотехнологичную

конкурентоспособную продукцию, пригодную для использования в Арктике, и оказывают различные услуги населению и хозяйствующим субъектам Арктической зоны Российской Федерации, в том числе об участниках Кластера.

В сентябре этого года состоялась Международная выставка и конференция по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения Арктики и континентального шельфа (OMR 2022). В рамках выставочной программы OMR 2022 Комитетом Санкт-Петербурга по делам Арктики был организован объединенный стенд организаций Санкт-Петербурга, где были представлены 11 экспонентов, в том числе 4 резидента Кластера. Петербургские компании познакомили участников мероприятия с реализуемыми и готовящимися к реализации арктическими проектами, уникальной продукцией и технологиями.

Для кого-то это был уже не первый опыт участия в подобных мероприятиях, а кто-то впервые смог представить потенциал своей организации. Радует, что новые участники Кластера заняли активную позицию по продвижению своих кластерных проектов и готовы продолжать эту деятельность в будущем в рамках крупнейших мероприятий арктической направленности.

До конца этого года Комитетом будут организованы: деловая миссия в Республику Коми и выставочная экспозиция Санкт-Петербурга в рамках Международного форума «Арктика: настоящее и будущее». Надеюсь, что участники Кластера примут участие в указанных мероприятиях, продемонстрируют свои возможности и наладят взаимодействие с предприятиями из регионов Арктической зоны Российской Федерации.

**Первый заместитель
Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики
Елена Асеева**

СОДЕРЖАНИЕ

- 5** **Интервью АО «Морские навигационные системы»**
- 8** **Интервью АО Научный центр прикладной электродинамики»**
- 11** **Информация о мерах поддержки. ПП РФ 208**
- 14** **Информация о мерах поддержки. ПП РФ 392**
- 16** **Новости Кластера**
- 29** **Кластерные проекты**
- 30** **Организации Кластера**



ИНТЕРВЬЮ

АО «МОРСКИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

«Вступление в Научно-производственный арктический кластер считаем правильным решением»: директор АО «МНС» о первых итогах участия в объединении



Вопрос, который нередко задают в ходе деловых встреч представители профильных предприятий и организаций Санкт-Петербурга, когда разговор заходит о Научно-производственном арктическом кластере города, - какие преимущества дает вступление в это объединение?

Коротко и емко на этот вопрос отвечает Константин Смирнов, генеральный директор АО «Морские навигационные системы», ставшего резидентом объединения в 2022 году.

Сегодня мы работаем в условиях новой реальности, поэтому особую важность приобретает наращивание межрегионального сотрудничества. У наших регионов появляются новые точки роста, новые перспективы и новые проекты, которым наша компания может предложить свои компетенции. И особенно приятно, что понимают и поддерживают это власти Северной столицы в лице Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики, который реализует проект Деловых миссий в регионы Арктической зоны России.

Несмотря на то, что АО «МНС» более двадцати лет имеет прочные деловые контакты с крупными судостроительными предприятиями Архангельской области, Деловая миссия в этот регион летом 2022 года открыла для нашей компании новые возможности. Организованные в рамках визита презентации инвестиционного потенциала Санкт-Петербурга, «круглые столы» по вопросам сотрудничества, а также посещение предприятий Поморья, прошедшие в рамках визита, показали результаты по ряду направлений нашей деятельности. Так, многообещающими стали контакты с представителями судоремонтного завода «Красная кузница» и руководством АО «Архангельский траловый флот». Не менее полезными сложились и деловые связи внутри нашей делегации.

Во время миссии в Поморье мы предложили нашим потенциальным деловым партнёрам полный спектр оборудования и услуг. Не секрет, что до недавнего времени наши судовладельцы предпочитали устанавливать на судах импортное оборудование.

Мы же, в нынешних условиях, предлагаем партнерам комплексы и системы, изготовленные в России, альтернативы которым просто нет.



Конкретный пример: несколько лет назад АО «МНС» приступило к производству судовых электрических тифонов, которые ранее закупались исключительно за границей. Это звукооповещающее оборудование, без которого ни одно судно или плавсредство не может выйти в море. Нами создана линейка электрических тифонов для судов различного водоизмещения и длиной от 20 до 200 метров и более. По результатам встреч и презентаций в Архангельской области есть хорошие перспективы заключения контрактов на поставку всей линейки тифонов для судов любых размеров и водоизмещения.

Еще одним крайне интересным и полезным для развития деловой активности направлением деятельности в рамках участия в Научно-производственном арктическом кластере считаем возможность представлять свои компетенции на отраслевых выставках и конференциях. В частности, в сентябре 2022 года АО «МНС» показало на объединенном стенде предприятий Санкт-Петербурга, организуемого Комитетом в рамках Международной выставки и конференции по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения Арктики и континентального шельфа OMR 2022, специальное глубоководное оборудование, разработанное для реализации арктических проектов.



Это современный, глубоководный манипулятор для телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов или иных автоматизированных комплексов. Система имеет прочную титановую конструкцию для тяжелых условий эксплуатации. Его рабочая глубина - 6 км!

Служит такой манипулятор для решения задач прикладного и научного значения, выполнения подводно-технических работ, в том числе с помощью различного инструмента и приспособлений, монтажа, обследования и обслуживания объектов подводной инфраструктуры, ликвидации последствий аварийных и экстремальных ситуаций.

Помимо непосредственно показа возможностей нашего предприятия в рамках OMR 2022 представители АО «МНС» в течение четырех дней принимали участие в презентациях, профильных круглых столах и на дискуссионных площадках, где можно



было услышать мнение отраслевых экспертов по многим вопросам – от производственной кооперации до перспектив развития всего судостроения и судоходства по Северному морскому пути.

Уверен, что наши компетенции по созданию передовой техники для Арктического региона будут востребованы во многих совместных проектах с предприятиями Научно-производственного арктического кластера Санкт-Петербурга.



ИНТЕРВЬЮ

АО «НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ»

Акционерное общество «Научный центр прикладной электродинамики»: от беспилотников для Арктики до космической отрасли



Состав Научно-производственного арктического кластера постоянно пополняется новыми участниками. Если в момент создания объединились чуть более десятка предприятий и организаций, то спустя всего два года резидентов стало уже тридцать.

В сегодняшнем выпуске дайджеста генеральный директор акционерного общества «Научный центр прикладной электродинамики» Сергей Щесняк расскажет о компетенциях и разработках предприятия.

Расскажите об основных компетенциях и направлениях деятельности АО «НЦ ПЭ»

Акционерное общество «Научный центр прикладной электродинамики» ведет свою деятельность с 2002 года. Изначально ориентированная на создание антенной техники, анализ электромагнитной совместимости и научные разработки в области радиоэлектроники компания прошла длинный путь развития и расширения компетенций. Основным видом деятельности являются научные исследования и разработки в области естественных и технических наук. Среди компетенций можно выделить разработку и внедрение новых наукоемких технологий в области электродинамики, наземных большеразмерных и бортовых развертываемых антенн различных частотных диапазонов, высокоточные измерения геометрических характеристик объектов различного функционального назначения, разработку и создание беспилотных летательных аппаратов.

Деятельность компании лицензирована по многим направлениям, в том числе в области осуществления космической деятельности, разработки и создания средств защиты информации, выполнения работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну и многим другим, компания также является членом СРО. Отдельно можно отметить такие разработки, как наземные станции и блоки космического базирования, являющиеся компонентами отечественной системы навигации и позиционирования, а также работы в области связи в космосе и управления космическими аппаратами.

Какие отечественные аналоги импортной продукции выпускает Ваше предприятие?

АО «НЦ ПЭ» сосредоточено на собственных разработках, от этапа проектирования до серийного изготовления, проводимых в интересах государственных заказчиков и с целью выполнения оборонного заказа. Многие виды продукции не имеют иностранных аналогов.

В августе этого года Вы были партнером Арктического салона 2022 и представили свои разработки в рамках полярной станции «Санкт-Петербург – Арктике». Расскажите подробнее о представленном Вами экспонате.

Компания, помимо широкого спектра прочих компетенций, занимается разработкой и производством беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и полезной нагрузки к ним. На текущий момент существует несколько реализаций БПЛА, они отличаются массогабаритными характеристиками и типом взлета/посадки.



Возможен взлет и посадка по-самолетному, взлет в таком случае осуществляется с катапульты, либо вертикальные взлет и посадка, для целей которой БПЛА дооснащается электродвигателями и пропеллерами. Возможность использования вертикального взлета и посадки позволяет производить запуск БПЛА с палубы корабля, что особенно актуально при исследовании арктических зон.

Полезная нагрузка в виде радиолокаторов с синтезированной апертурой служит для целей реализации радиолокационного освещения обстановки, например, получения данных о структуре ледяного покрова, о волнении моря, радиолокационных изображений различных объектов. Данная информация может быть передана по закрытому каналу на борт корабля или, например, на стационарную нефтяную платформу.

Вы выступаете в кооперации с ПАО «Интелтех» по кластерному проекту «Альтернативная высокоточная навигационно-телекоммуникационная система для слабо оборудованных (необорудованных) акваторий АЗРФ». Расскажите в чем заключается роль НЦ ПЭ в данном проекте?

АО «НЦ ПЭ» в рамках данного проекта занимается разработкой и производством беспилотного комплекса и занимается оснащением его системой навигации, управления полетом и радиолинией для передачи данных на Землю. В качестве полезной нагрузки наряду с другими готовыми типовыми сенсорами: оптическим, инфракрасным оборудованием, метеостанцией, АО «НЦ ПЭ» оборудует беспилотный летательный аппарат радиолокатором с синтезированной апертурой (РСА) собственной разработки и производства.

Наличие РСА качественно меняет свойств беспилотного геосенсора по дистанционному зондированию Земли, так как обеспечивает измерение параметров наблюдаемых объектов в условиях плохой видимости (темное время суток, осадки, туман), а также подземные и подводные измерения.



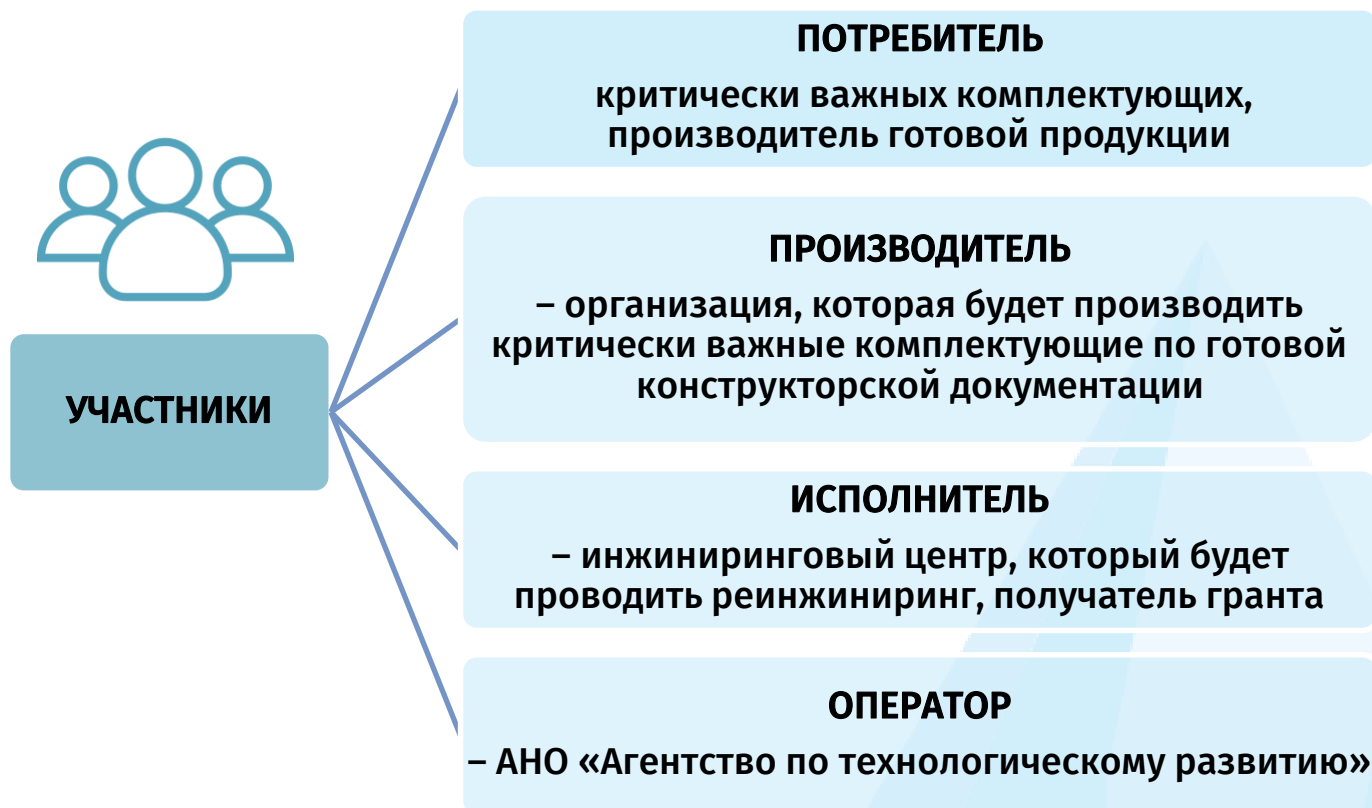
Данный малогабаритный радиолокатор с синтезированной апертурой выпускается в трех модификациях: L-диапазона, X-диапазона и двухчастотный LX-диапазонов.

В зависимости от модификации масса аппаратного блока варьируется от 1,6 до 2,5 кг, масса антенны – от 0,18 до 1 кг. Такая полезная нагрузка позволяет получать изображения подстилающей поверхности высокой четкости. В зависимости от используемого диапазона можно получать не только изображения самой поверхности, но и данные об объектах подо льдом или землей. Например, можно увидеть русло реки под снегом, не распознаваемое на обычном изображении.

При реализации проекта у АО «НЦ ПЭ» есть и еще одна роль – члена Арктической кооперации Санкт-Петербурга, в сотрудничестве с организациями которой и создается сложная беспилотная техника для Арктической зоны Российской Федерации и Северного морского пути.

ИНФОРМАЦИЯ О МЕРАХ ПОДДЕРЖКИ

Постановление Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 208. Программа стимулирования конструкторской документации



МЕХАНИЗМ ПОДДЕРЖКИ:

предоставление грантов на реинжиниринг комплектующих (запасные части, инструменты и принадлежности, сырье и материалы), критически важных для производства готовой продукции, производство которых в Российской Федерации ограничено или отсутствует

комплектующие должны совпадать по ОКПД2 с Перечнем критически важных комплектующих, который утверждает Межведомственная комиссия Министерство промышленности и торговли Российской Федерации

Постановление Правительства РФ № 208

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



БЮДЖЕТ ПРОЕКТА

2022 Грант – 100%, ≤ 100 млн руб.

2023 Грант – 80%, ≤ 100 млн руб.
внебюджетные средства – 20%



КРИТЕРИИ ПОБЕДЫ

Минимальная цена
Минимальный срок
Опыт заявителя



МАКСИМАЛЬНЫЙ СРОК РАЗРАБОТКИ КД

2 года



ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

выручка за 4 года производства
продукции в 2 раза превышает грант

Для участия в программе принимаются заявки о потребности в комплектующих по всем отраслям промышленности, за исключением стандартных образцов, применяемых в фармацевтической промышленности, по которым Оператором будут проводиться отдельные конкурсные отборы, формироваться отдельные Реестры Исполнителей и Производителей и т.д.

Постановление Правительства РФ № 208

РАСХОДОВАНИЕ СРЕДСТВ ГРАНТА

≤ 70%	Оплата труда сотрудников
≤ 70%	Производство и тестирование опытной партии комплектующих, ее сертификация и регистрация
≤ 50%	Материальные расходы, связанные с разработкой КД (закупка оборудования, сырья и материалов, изготовление опытных образцов, макетов и стендов)
≤ 30%	Оплата услуг подрядчиков
≤ 30%	Приобретение изделий сравнения
≤ 30%	Аренда зданий, сооружений, оборудования и оснастки
≤ 20%	Содержание и эксплуатация оборудования, установок и сооружений, других объектов основных средств
≤ 10%	Государственная регистрация в РФ результатов интеллектуальной собственности

Актуальная информация о мере поддержки, формы заявок, контакты: <https://208.atr.gov.ru/>

Постановление Правительства Российской Федерации от 17.03.2022 № 392.

Грантовая программа «доращивания»

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



ЦЕЛЬ

Поддержка проектов, связанных с разработкой (доработкой), созданием (расширением) производства и внедрением новой продукции под задачи российских корпораций



РЕЗУЛЬТАТ

Прирост выручки технологической компании от реализации новой продукции (в течение общего срока реализации проекта) – в объеме не менее 5-кратного размера гранта



БЮДЖЕТ ПРОЕКТА

Грант – от 25 до 250 млн руб., внебюджетные средства – не менее 100% от суммы гранта



СРОК ФИНАНСИРОВАНИЯ

НЕ БОЛЕЕ 3 ЛЕТ



ОБЩИЙ СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

НЕ БОЛЕЕ 6 ЛЕТ С ДАТЫ НАЧАЛА ФИНАНСИРОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ

Разработка новой продукции

Испытания новой продукции

Создание/ расширение/ модернизация

Изготовление пилотной партии новой продукции

Сертификация

Постановление Правительства РФ № 392

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИОРИТЕТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Искусственный интеллект



Мобильные сети связи пятого поколения



Перспективные космические системы



Новые производственные технологии



Технологии новых материалов и веществ



Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи



Технологии передачи электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем



Технологии создания новых и портативных источников энергии, включая возобновляемые



Ускоренное развитие генетических технологий



Новые поколения микроэлектроники и создание ЭКБ



Развитие водородной энергетики и декарбонизация промышленности и транспорта на основе природного газа



Квантовые сенсоры



Интернет вещей



Новые коммуникационные интернет-технологии



Квантовые вычисления и квантовые коммуникации



Технологии создания современного оборудования, приборов и устройств для нужд российской промышленности

Актуальная информация о мере поддержки, формы заявок, контакты: <https://inno-sc.ru/>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

Комитет Санкт-Петербурга по делам Арктики совместно со специализированной организацией Арктического кластера посетили АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»



Представители Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики и Центра кластерного развития посетили с рабочим визитом производственную площадку АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», являющейся ведущим институтом страны в области высокоточной навигации, гироскопии, гравиметрии и оптоэлектронных систем наблюдения подводных лодок и одним из первых участников Научно-производственного арктического кластера Петербурга.

Подробнее: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/arkt/news/241194/>



«Радар ммс» наладил серийное производство судов нового поколения «Метеор 120Р»

АО «НПП «Радар ммс» наладило серийное производство скоростных пассажирских судов на подводных крыльях нового поколения «Метеор 120Р». «Метеор» спущен, ходит, первый заказчик - Ханты-Мансийск - получил. Уже портфель заказов сформирован, еще пять «Метеоров» достраиваем.

У нас пошла серия уже» - сообщил исполнительный директор компании Иван Анцев.

Подробнее:

https://tass.ru/ekonomika/15126533?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

НИИ «Масштаб» - участник XVIII научно-практической конференции «Методы и средства технической защиты информации».



АО «НИИ «Масштаб» выступил в качестве партнера секционного заседания XVIII научно-практической конференции «Методы и средства технической защиты информации», организуемой Технической Академией Росатом и проходившей в Санкт-Петербурге с 28 июня по 1 июля. В рамках мероприятия НИИ Масштаб представил доклад, а также совместно с партнером компанией Софтлайн принял участие в выставочной экспозиции мероприятия.

Подробнее:

https://www.mashtab.org/news_lents/nii_mashtab_uchastnik_xviii_nauchnoprakticheskoy_konferencii_metody_i_sredstva_tehnicheskoj_zawity_informacii/



Деловая миссия Санкт-Петербурга в Архангельскую область

Поездка состоялась в начале июля. В состав делегации вошли представители предприятий и компаний северной столицы, в том числе АО «МНС». Организатором деловой миссии выступил Комитет Санкт-Петербурга по делам Арктики.

Представители петербургского бизнеса посетили ведущие предприятия арктического региона и представили потенциальным партнерам свои проекты и разработки.

Подробнее: <https://mnsspb.ru/spb-arh/>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

В Петербурге откроют новые «Точки кипения»

Порядок предоставления в 2022 году бюджетных субсидий на поддержку пространств коллективной работы «Точки кипения» утвержден на рабочем совещании Губернатора Александра Беглова с членами городского правительства. В Адмиралтейском районе на базе Петровского колледжа откроется коллективное пространство для проектирования по теме «судостроение и кораблестроение».



Подробнее:

https://www.gov.spb.ru/press/governor/242739/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D



АО «НПП «Радар ммс» приняло участие в выставке Иннопром

Международная промышленная выставка «Иннопром» проходила в Екатеринбурге с 4 по 7 июля. В рамках Иннопрома научно-производственное предприятие «Радар ммс» представило собственные разработки в области беспилотной авиации, гидрометеосистемы

и датчики, линейку пожарной автоматики, инновационные технические решения, направленные на создание систем «Цифрового города», а также скоростные пассажирские суда на подводных крыльях.

Подробнее: <https://radar-mms.com/news/expo/ao-npp-radar-mms-prinyalo-uchastie-v-vystavke-innoprom/>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

«Россия в первых рядах стран по автономному судовождению»: Сергей Панфилов о новейших разработках ЗАО «Институт телекоммуникаций»



ЗАО «Институт телекоммуникаций», являющееся участником Научно-производственного арктического кластера, созданного

по инициативе Комитета Петербурга по делам Арктики, победило в конкурсе Минпромторга

на разработку комплекса оптического видеонаблюдения и анализа для оснащения судов. По совокупности технических характеристик аналогов в мире на текущий момент не существует.» - Начальник отдела внешнеэкономической деятельности предприятия Сергей Панфилов.

Подробнее: <https://spbdnevnik.ru/news/2022-07-27/rossiya-v-pervyh-ryadah-stran-po-avtonomnomu-sudovozhdeniyu-sergey-panfilov-o-noveyshih-razrabotkah-instituta-telekommunikatsiy>



НИИ «Феррит-домен» разрабатывает электронные компоненты для сверхмощных коллайдеров

АО «НИИ «Феррит-домен» в рамках программы импортозамещения разрабатывает линейку ферритовых приборов – электронных компонентов для усилительной техники. Устройства могут применяться в сверхмощных

коллайдерах, строительство которых запланировано в Сарове, Новосибирске и на Дальнем Востоке.

Подробнее: https://www.arms-expo.ru/news/modernizatsiya-i-importozameshchenie/roselectronika-razrabatyvaet-elektronnye-komponenty-dlya-sverkhmoshchnykh-kollayderov/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

Главы Санкт-Петербурга и Карелии проверили в действии новое судно на подводных крыльях

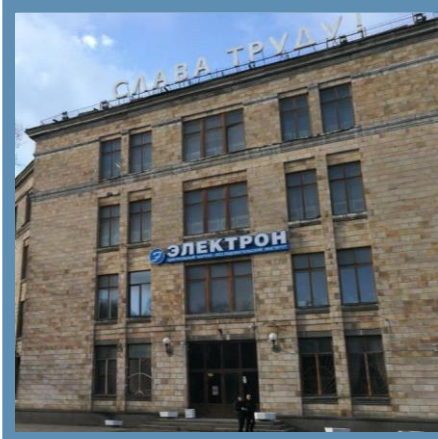
Губернатор Санкт-Петербурга Александр Беглов, глава Республики Карелия Артур Парфенчиков и генеральный директор НПП «Радар ммс» Георгий Анцев проинспектировали новое скоростное пассажирское судно на подводных крыльях «Метеор 120Р».



Они осмотрели салон, рубку, машинное отделение, прошли на судне по Неве от вантового моста до стадиона «Газпром арена».

Подробнее:

https://www.gov.spb.ru/press/governor/243041/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D



Победа АО «ЦНИИ «Электрон» на рынке гражданской продукции

Национальный рейтинг «Лидерство на гражданских рынках» признал лучшим в диверсификации производства Санкт-Петербургский Центральный научно-исследовательский институт «Электрон».

Как заявляют авторы рейтинга, он призван повысить заинтересованность организаций оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в производстве продукции гражданского и двойного назначения.

Подробнее: https://www.gosrf.ru/nauchno-issledovatel'skij-institut-elektron-priznan-luchshim-predpriyatiem-opk-po-diversifikaczi-proizvodstva/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

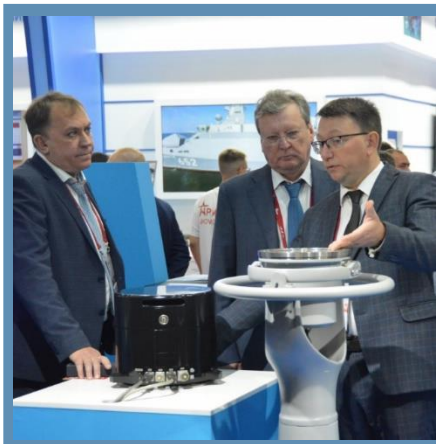
НОВОСТИ КЛАСТЕРА

ЛЭТИ – участник Международного военно-технического форума «Армия-2022»

На форуме «Армия-2022» СПбГЭТУ «ЛЭТИ» представил портативный рентгеновский аппарат для диагностики боевых травм, а также провел круглый стол «Новые технологии как драйвер развития системы кадрового обеспечения в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций»



Подробнее: <https://etu.ru/ru/nauchnaya-i-innovacionnaya-deyatelnost/novosti1/leti-uchastnik-mezhdunarodnogo-voenno-tehnicheskogo-foruma-armiya-2022>



Концерн «ЦНИИ «Электроприбор» на форуме «АРМИЯ-2022»

На форуме «АРМИЯ-2022» концерн «ЦНИИ «Электроприбор» впервые представил перспективную высокоточную БИНС с повышенным временем хранения координат места. Прибор может использоваться на судах, в том числе ледового класса, для навигации

и стабилизации специального оборудования, например для обеспечения систем подготовки взлета вертолета. Также в составе экспозиции был представлен Гироскопический прибор перспективного гирокомпаса «Курсор».

Подробнее: <http://www.elektropribor.spb.ru/o-predpriyatii/novosti/armiya/>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

Концерн «Гранит-Электрон» на выставке «Армия-2022»

Среди военно-морской техники, представленной Концерном «Гранит-Электрон», особый интерес посетителей выставки, в особенности представителей ВМФ Минобороны РФ, отмечен к модернизированной корабельной автоматизированной системе управления из состава ракетного комплекса «Уран-Э».



Подробнее: https://www.granit-electron.ru/press-center/?ELEMENT_ID=1994



АО «НИИ «Вектор» приняло участие в международном военно-техническом форуме «Армия-2022»

АО «НИИ «ВЕКТОР» продемонстрировало широкий ассортимент выпускаемой продукции военного и гражданского назначения. Большой популярностью пользовался интерактивный экран, на котором можно было запустить

демонстрацию работы оборудования комплекса полуактивной локации, радиомониторинга и противодействия БЛА «Защита» (предназначен для обнаружения, мониторинга и противодействия малоразмерным дронам).

Подробнее: <https://nii-vektor.ru/ao-nii-vektor-prinyalo-uchastie-v-mezhdunarodnom-voenno-tehnicheskom-forume-armiya-2022/>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

«Радар ммс» представил на «Армии-2022» РЛС для слепой посадки вертолетов

Разработанная «Радар ммс» мини-РЛС «Песок» позволит сформировать трехмерное изображение рельефа под вертолетом в зоне посадки. Это крайне важно, когда посадка вертолета осуществляется на неподготовленной условиях, низкой видимости. Благодаря РЛС «Песок» пилот понимает, где посадку можно осуществить.



Подробнее: https://tass.ru/armiya-i-opk/15520663?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D



Встречайте перспективные радиолокационные станции от «Гранит-Электрон» для СМП

«Гранит-Электрон» не только разрабатывает системы управления торпедным оружием и бортовые системы управления крылатыми ракетами. Не так давно, например, были созданы перспективные радиолокационные станции для Северного морского пути.

Станции Parad 6X, РЛС линейки «Океан» на данный момент проходят сертификацию и будут востребованы на отечественном рынке.

Подробнее: https://www.korabel.ru/news/comments/vstrechayte_perspektivnye_radiolokacionnye_stancii_ot_granit-elektron_dlya_smp.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

«ТЭС-20» АО «МНС» дал старт Арктическому салону

Продолжительным сигналом тифона «ТЭС-20», производства АО «МНС», 19 августа 2022 года дан старт Арктическому салону. Помимо звукосигнального устройства «ТЭС-20», АО «МНС» были представлены в рамках салона: «Автоматизированное рабочее место руководителя ледовой проводки», видеокамера в термокожухе с вариофокальным объективом и специализированные комбинированные кабели. Все изделия специально разработаны АО «МНС» для эксплуатации в условиях Арктики.



Подробнее: <https://mnsspb.ru/arct-salon-2/>

Специалисты АО «Концерн «Гранит-Электрон» посетили Арктический Салон в Санкт-Петербурге



Специалисты АО «Концерн «Гранит – Электрон» приняли участие в Арктическом Салоне, проходившем на территории Петропавловской крепости Санкт-Петербурга. Специалисты Концерна приняли участие в стратегической сессии «Цифровизация в условиях Крайнего Севера».

Подробнее: https://www.granit-electron.ru/press-center/?ELEMENT_ID=1989

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

АО «Компрессор» победило в тендере на поставку компрессорного оборудования для грузопассажирского парома

Задача стояла непростая, требования к оборудованию были высокие, финансирование ограничено, но предприятие справилось с поставленной задачей. Оборудование

разработано и изготовлено в соответствии с требованиями Российского Морского регистра Судоходства.



Подробнее:

https://www.korabel.ru/news/comments/ao_npo_kompressor_pobedilo_v_tendere_na_postavku_kompressornogo_oborudovaniya_dlya_gruzopassazhirskogo_paroma.html



Ученые СПбГЭТУ «ЛЭТИ» создали программу, которая способна обнаруживать и определять тип и модель малозаметных летательных аппаратов

Увеличение количества легкомоторной авиации, доступность квадрокоптеров и дронов представляют угрозу для безопасности

воздушного движения. Проект «Система автоматического распознавания воздушных целей по совокупности траекторных и сигнальных признаков» призван решить проблему обнаружения летательных аппаратов.

Подробнее: <https://etu.ru/ru/nauchnaya-i-innovacionnaya-deyatelnost/novosti1/v-leti-razrabotali-sistemu-dlya-raspoznavaniya-tipov-i-modelej-dronov-v-vozdushnom-prostranstve>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

Председатель Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики представил объединенный стенд предприятий Санкт-Петербурга на Международной выставке и конференции OMR 2022

13 сентября 2022 года в петербургском «Экспофоруме» стартовала Международная выставка и конференция по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования

для освоения Арктики и континентального шельфа Offshore Marintec Russia 2022. Северную столицу представили ведущие предприятия и учебные заведения города, обладающие арктическими компетенциями. Всего на стенде Санкт-Петербурга принимают участие 11 экспонентов, в том числе резиденты Научно-производственного арктического кластера.



Подробнее: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/arkt/news/245423/>



Вечные истины и новые технологии для Арктики

Генеральный директор НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей» член-корреспондент РАН А.С. Орыщенко выступил с докладом на пленарном заседании 5-й Международной выставки и конференции

по судостроению и освоению шельфа – OMR 2022 в день официального открытия форума 13 сентября.

Подробнее: <http://www.cris-m-prometey.ru/news/Materialy-i-tekhnologii-dlya-Rossiyskoy-Arktiki-OMR-2022.aspx>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

Преподаватель СПбГУТ – лауреат международного конкурса по Арктике

13 сентября состоялось подведение итогов Международного конкурса научных, научно-технических и инновационных разработок, направленных на развитие и освоение Арктики и континентального шельфа. От СПбГУТ в мероприятии принял участие старший преподаватель кафедры фотоники и линий связи Валентин Хричков с проектом «Разработка системы для контроля и мониторинга подводных волоконно-оптических линий связи с DWDM». По результатам экспертизы он признан лауреатом первой премии конкурса.



Подробнее: <https://www.sut.ru/bonchnews/science/19-09-2022-prepodavatel-spbgut--laureat-mezhdunarodnogo-konkursa-po-arktike>



Разработки в интересах ПАО «Газпром» и дискуссия о персонале будущего: ЛЭТИ на ПМГФ-2022

В коллективной экспозиции вузов-партнеров ПАО «Газпром» принял участие Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ». ЛЭТИ представил шесть разработок, выполненных в интересах ПАО «Газпром».

Подробнее: <https://etu.ru/ru/nauchnaya-i-innovacionnaya-deyatelnost/novosti1/razrabotki-v-interesah-pao-gazprom-i-diskussiya-o-personale-budushhego-leti-na-pmgf-2022>

НОВОСТИ КЛАСТЕРА

В Смольном обсудили этапы реализации кластерного проекта ПАО «Интелтех»

26 сентября 2022 года в Смольном под руководством первого заместителя председателя Комитета Елены Асеевой состоялось рабочее совещание по вопросу реализации кластерного проекта ПАО «Интелтех»



с представителями Центра кластерного развития АО «Технопарк Санкт-Петербурга» в рамках деятельности Научно-производственного арктического кластера Санкт-Петербурга.

Подробнее: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/arkt/news/246314/>



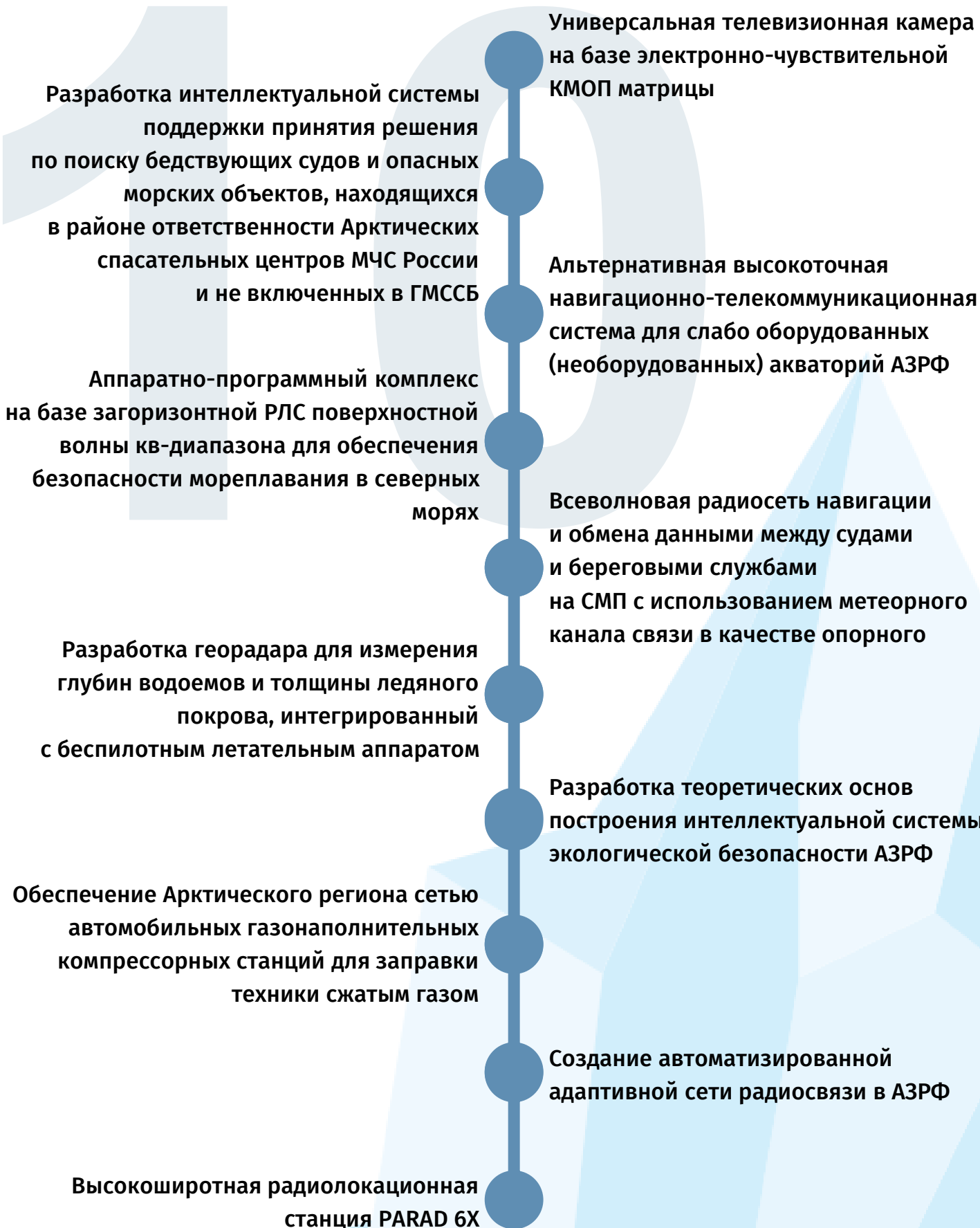
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

Систему для распознавания дронов в воздухе разработали в ЛЭТИ

Ученые Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) разработали систему для распознавания типов и моделей дронов в воздухе в ходе реализации нацпроекта «Наука и университеты». Созданная программа способна обнаруживать и определять тип и модель малозаметных летательных аппаратов.

Подробнее: https://национальныепроекты.рф/news/sistemu-dlya-raspoznvaniya-dronov-v-vozdukhe-razrabotali-v-leti?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https:%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D

КЛАСТЕРНЫЕ ПРОЕКТЫ



УЧАСТНИКИ КЛАСТЕРА

1. АНО «Центр инновационного развития и сертификации «ИнноПром»
2. АО «Завод «Энергия»
3. АО «Концерн «Гранит-Электрон»
4. АО «Концерн «Инновационные технологии»
5. АО «Концерн «Центральный научно-исследовательский институт «Электроприбор»
6. АО «Компрессор»
7. АО «Морские навигационные системы»
8. АО «Научно-исследовательский институт «Вектор»
9. АО «Научно-исследовательский институт «Масштаб»
10. АО «Научно-исследовательский институт «Нептун»
11. АО «Центральный научно-исследовательский институт «Электрон»
12. АО «Научно-производственное предприятие «Радар ММС»
13. АО «Научный центр прикладной электродинамики»
14. АО «НИИ «Феррит-домен»
15. АО «Равенство»
16. АО «Северный пресс»
17. АО «Технопарк Санкт Петербурга»
18. ГПК «Корпорация «ТИРА»
19. ЗАО «Завод им. Козицкого»
20. ЗАО «Институт телекоммуникаций»
21. ОАО «Авангард»
22. ООО «Би Питрон»
23. ООО «НПК «Позитрон»
24. ПАО «Информационные телекоммуникационные технологии»
25. СПбГАПОУ «Морская техническая академия имени адмирала Д.Н.Сенявина»
26. СПб ГБПОУ «Петровский колледж»
27. ФГАОУ ВО «Санкт Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)
28. ФГБОУ ВО «Санкт Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. Проф. М.А. Бонч-Бруевича»
29. ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук
30. ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина Национального исследовательского центра «Курчатовский институт».

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 697-98-55
fomin@rusinnoprom.ru
<https://www.rusinnoprom.ru>



АНО «Центр инновационного развития и сертификации «Иннопром» проводит внедрение интеллектуальных телемедицинских технологий, методов ранней психофизиологической диагностики и профориентации, проводятся форумы и конференции с целью формирования научно-практических технологий инновационного развития человеческого ресурса



+7 (812) 235-54-84
info@zavodenergy.ru
<http://www.zavodenergy.ru>



АО «Завод «Энергия» занимается разработкой и производством технических средств радиомониторинга стационарного, мобильного и морского базирования, морских средств мониторинга надводной обстановки, а также разработкой и производством систем и средств безопасности и мониторинга для морских и береговых объектов



+7 (812) 271-45-85
office@granit-electron.ru
www.granit-electron.ru



АО «Концерн «Гранит-Электрон» разработало проект по созданию береговой системы наблюдения прибрежной Арктической зоны РФ с развертыванием сети необслуживаемых дистанционно управляемых пунктов наблюдения на основе многофункционального многодиапазонного радиолокационного комплекса нового поколения

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 332-86-68
 info@spb.gs.ru
<https://gs-group.com>



АО «Концерн «Инновационные технологии» занимается разработкой и интеграцией программно-аппаратных комплексов для цифрового телевидения во всех средах и на любых устройствах, разработкой и производством электроники и микроэлектроники, разработкой светодиодных светильников с соответствующим климатическим исполнением



+7 (812) 232-59-15
 office@eprib.ru
www.elektropribor.spb.ru



АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор» разрабатывает и производит приборы и системы для морских подвижных объектов, предназначенных для работы в АЗРФ: судовые приборы навигации и связи, специализированное оборудование для научно-исследовательских судов, системы посадки вертолетов на суда и буровые платформы, инженерную волоконно-оптическую косу для сейсморазведки



+7 (812) 295-50-90
 office@compressor.spb.ru
<http://www.compressor.spb.ru/>



АО «Компрессор» является серийным заводом по выпуску современного оборудования. На заводе создан комплекс уникальных испытательных и измерительных стендов, на которых отрабатываются новые конструкции компрессоров и отдельных узлов, в том числе большие научные работы проведены по самодействующим клапанам, уплотнениям поршней без смазки

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 320-38-40
 mns@mnsspb.ru
<https://mnsspb.ru>



АО «Морские навигационные системы» выпускает продукцию и оказывает услуги в интересах Арктического региона: интегрированные мостиковые системы, навигационные тренажеры, океанографическое оборудование, системы гидроакустической связи и позиционирования, палубные и вспомогательные механизмы, швартовное оборудование, оборудование для оснащения морской, шельфовой и портовой инфраструктуры ТЭК для АЗРФ



+7 (812) 295-10-97
 nii@nii-vektor.ru
<https://nii-vektor.ru>



АО «НИИ «Вектор» занимается разработкой и производством оборудования, предназначенного для приема, передачи, мониторинга радиосигналов (пассивная радиолокация, радиомониторинг), автоматизированной системы идентификации судов (АИС), системой обнаружения и противодействия БПЛА



+7 (812) 309-03-21
 info@mashtab.org
<https://www.mashtab.org>



АО «НИИ «Масштаб» проводит НИОКР в области разработки и серийного производства аппаратно-программных средств на базе отечественной процессорной архитектуры для использования в Арктической зоне. Предприятие презентовало сетевые устройства нового поколения ZENATOR TI, которые обеспечивают отказоустойчивое электропитание и предназначены для работы при температурах до - 45 С на сетях общего назначения

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 327-09-72
 inform@niineptun.ru
<http://www.niineptun.ru>



АО «НИИ «Нептун» занимается созданием телекоммуникационной инфраструктуры в рамках развития СМП, Крайнего Севера, АЗРФ, организацией связи с передвижными ремонтно-восстановительными бригадами и с удаленными и малонаселенными территориями, где применение других видов связи невозможно или экономически нецелесообразно



+7 (812) 777-50-51
 radar@radar-mms.com
<https://radar-mms.com>



АО «НПП «Радар ммс» выпускает продукцию для арктического региона: автономные узлы связи, модульные системы бесперебойного питания, специальное программное обеспечение, радиолокационные системы, гидрометеорологическое оборудование, беспилотные авиационные системы, ориентированные на поиск и спасение людей, различные виды мониторинга, доставку грузов в труднодоступные районы



+7 (812) 324-25-87
 office@scaegroup.com
<https://scaegroup.com>



АО «Научный центр прикладной электродинамики» разработало и производит беспилотный радиолокационный комплекс мониторинга ледовой обстановки на базе беспилотного летательного аппарата с малогабаритным многочастотным радаром с синтезированной апертурой

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«ФЕРРИТ-ДОМЕН»

+7 (812) 676-28-83

dpo@domen.ru

<https://www.domen.ru>



АО «НИИ «Феррит-домен» является поставщиком ферритовых приборов, используемых в разрабатываемых и уже эксплуатируемых системах связи и оборонных комплексах, в том числе в арктических условиях, как в составе стационарного, так и корабельного оборудования, выпускает изделия, приспособленные для выполнения работ при экстремально низких температурах



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
РАВЕНСТВО

+7 (812) 252-93-33

rawenstvo@rawenstvo.ru

<http://rawenstvo.ru>



АО «Равенство» выпускает линейку береговых РЛС «Океан-100» X-диапазона для служб управления движением судов и других береговых служб в 12 базовых модификациях. Для ледоколов и любых судов, эксплуатируемых в условиях замерзающих акваторий, а также нефте-газодобывающих платформ выпускается приставка к судовой навигационной РЛС для определения ледовой обстановки «Льдинка»



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СЕВЕРНЫЙ ПРЕСС»

+7 (812) 445-21-36

post@nordpress.spb.su

<http://new.nordpress.spb.su>



Приоритетными направлениями деятельности АО «Северный пресс» являются разработка, производство, модернизация, ремонт, поставка и послепродажное гарантийное обслуживание продукции общетехнического назначения как по государственным заказам так и по заказам потребителей

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



ЭЛЕКТРОН

+7 (812) 297-04-03

info@niielectron.ru

<http://www.niielectron.ru>



АО «ЦНИИ «Электрон» занимается созданием фотоприемных датчиков, комплексированных и гибридных устройств и модулей, телевизионных камер для Арктических условий эксплуатации. Институт проводит исследования в области разработки и создания новых аппаратных и программных средств для АЗРФ, предоставляет консультационные услуги в области экологии



+7 (812) 328-45-50

info@tira.ru

<https://tira.ru/>



Деятельность ГПК «Корпорация «ТИРА» связана с разработкой, производством, поставкой и сопровождением мощной радиопередающей аппаратуры и комплексов для профессиональной радиосвязи военного и гражданского назначения, теле- и радиовещательной продукции



+7 (812) 323-18-18

zavod@raduga.spb.ru

<http://www.raduga.spb.ru>



ЗАО «Завод им. Козицкого» проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области средств связи, продукции специального назначения, производит аварийно-связные радиостанции КВ диапазона, радиопередающие устройства ДКМВ и КВ диапазона 0.5-10 кВт для надводных кораблей и подводных лодок, радиопередающие устройства

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 740-77-07
office@itain.ru
<https://itain.ru>



ЗАО «Институт телекоммуникаций» разработало и внедрило в производство Дальномерный швартовый комплекс «Лазерная швартовка». Комплекс предназначен для повышения безопасности швартовых операций, уменьшения вероятности навала судов на причал, исключения предпосылок к аварийным происшествиям в любых погодных условиях



+7 (812) 540-15-50
avangard@avangard.org
<https://avangard.org>



ОАО «Авангард» производит серверное оборудование и вычислители, предназначенные для организации высокоскоростной обработки данных и формирования кластеров для хранения больших объемов данных, разработало автономный энергетический комплекс с генерацией электроэнергии от возобновляемых источников и системой накопления энергии



+7 (800) 770-74-69
npk@positron.ru
<https://positron.ru>



ООО «НПК «Позитрон» выпускает ноутбуки и моноблоки, которые предназначены для жестких условий эксплуатации и подходят для использования в суровых Арктических условиях, обеспечивая бесперебойную работу как в помещениях, так и на открытых пространствах. Благодаря своей высокой защищённости продукция выдерживает экстремально низкие температуры, удары, сильную вибрацию и высокую влажность

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 740-18-00
all@beepitron.com
<https://beepitron.com>



ООО «Би Питрон» занимается разработкой и внедрением современных, отечественных систем обогрева для судов и инфраструктурных объектов, разработкой и поставкой специализированных линий передачи данных для кораблей всех типов, а также ведением ряда инициативных разработок в интересах флота



+7 (812) 295-50-69
intelteh@inteltech.ru
<https://inteltech.ru>



ПАО «Интелтех» занимается созданием типового центра связи для опорных зон развития в Арктике с применением современных средств связи, новой сети тропосферной связи для материковой и островной части, сети радиосвязи для Арктической зоны РФ разработало проект «Аэромобильный региональный лоцман на основе цифровой платформы «Мультимодальный телекоммуникационный геосенсор»



+7 (812) 620-87-08
seaman@spbmtc.com
www.spbmtc.com



СПБГАПОУ «Морская техническая академия им. адмирала Д.Н.Сенявина» проводит подготовку по плаванию в полярных водах базового уровня – для всех судоводителей, в полярных водах по расширенной программе – для старших помощников капитана и капитанов, выживание на льду и покрытых льдом водах – для всех членов экипажа

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 252-02-00

abiturient@petrocollege.ru

<http://www.petrocollege.ru>



СПБ ГБПОУ «Петровский колледж» - многопрофильное, многофункциональное и многоуровневое учреждение непрерывного профессионального образования, и реализует основные программы среднего профессионального образования

СПб ГУТ)))

+7 (812) 326-31-63

rector@sut.ru

<https://www.sut.ru>



В Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А.Бонч-Бруевича действуют научно-исследовательские лаборатории и научно-образовательные центры по проведению исследований в области разработки и создания новых аппаратных и программных средств для отрасли, научный полигон для проведения важнейших фундаментальных исследований в области электросвязи для регионов крайнего севера



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

+7 (812) 234-46-51

rector@etu.ru

<https://etu.ru>



В СПбГЭТУ «ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина)» выполняются научные разработки, ориентированные на освоение АЗРФ, выполнена серия опытно-конструкторских работ, направленных на разработку гидроакустических средств нового поколения, выполняются проекты по разработке автономных и мобильных РЛС измерения поверхностных течений, глубин и ледового покрова, разработке средств дистанционного мониторинга акваторий

ОРГАНИЗАЦИИ КЛАСТЕРА



+7 (812) 323-29-54
info@iptran.ru
<https://iptran.ru>



ФГБУН Институт проблем транспорта ИМ. Н.С. Соломенко Российской академии наук проводит научные исследования и разработки в области развития транспортного комплекса АЗРФ, в области развития комплексной транспортной безопасности в АЗРФ



+7 (812) 274-37-96
mail@crism.ru
www.crism-prometey.ru



НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей» разработана серия конструкционных и функциональных материалов различных классов и назначения, отвечающих условиям применения в конструкциях с неограниченной по температуре областью использования в Арктике, также предприятие обеспечило новые двухосадочные атомные ледоколы проекта 22220 корпусными и сварочными материалами



+7 (812) 670-10-85
spbcluster@spbtech.ru
<https://ingria-park.ru>



АО «Технопарк Санкт-Петербурга» является специализированной организацией Научно-производственного арктического кластера Санкт-Петербурга



**Комитет Санкт-Петербурга
по делам Арктики**



ВЫПУСК IX
2022 г. | III КВАРТАЛ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ДАЙДЖЕСТ
О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО АРКТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА