



Association  
of European  
Businesses

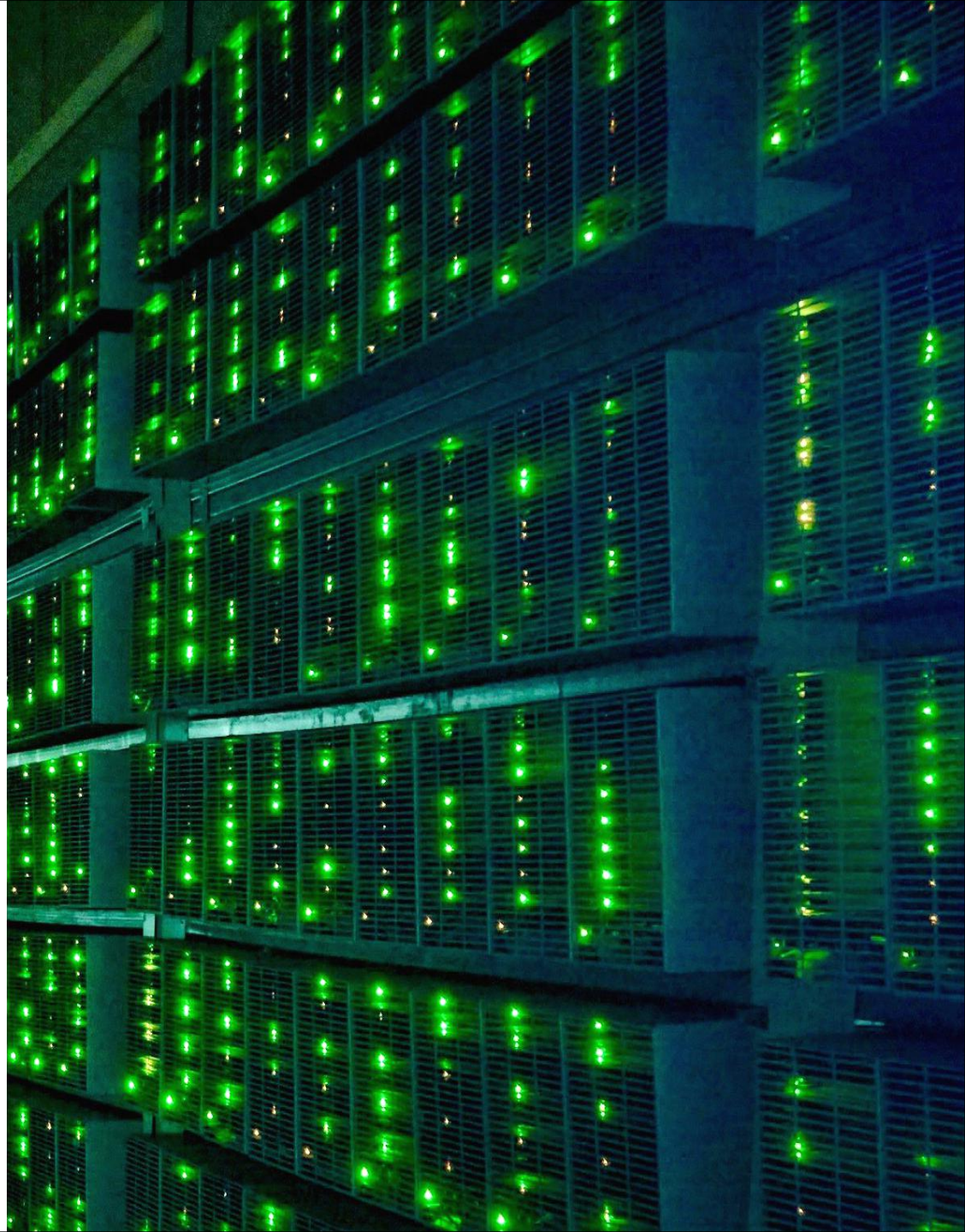
КРУГЛЫЙ СТОЛ «СТРАТЕГИЯ И  
ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ  
ЗОНЫ РОССИИ. ИНЖИНИРИНГ И  
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ АРКТИКИ»

# ЦИФРОВАЯ АРКТИКА

РОБОТОТЕХНИКА, ДАТА-ЦЕНТРЫ  
И ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Александр ФЕДОТОВСКИХ**

член Правления Российского союза  
промышленников и предпринимателей,





# КС ПО РАЗВИТИЮ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И АРКТИКИ РСПП

1. Арктическое законодательство.
2. Арктический туризм.
3. Цифровая Арктика.
4. Международное сотрудничество в Арктике.







# ЦИФРОВАЯ АРКТИКА

Пилот. Май - октябрь 2018 г.

**«Применение систем искусственного интеллекта в условиях нового этапа освоения Арктики»**

**Создан реестр отечественных, разработанных для суровых условий Арктики, проектов технологий искусственного интеллекта для возможности их практического использования в хозяйственной деятельности экономических субъектов.**



# ЭКСПЕРТЫ



Центр Инновационных  
Арктических  
инфокоммуникационных  
технологий



ОКБ СИМОНОВА



Российская ассоциация  
искусственного интеллекта

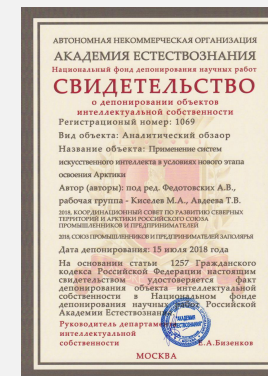
**Арктика**  
Научно-исследовательский центр  
Дальневосточное отделение  
Российской академии наук

# ИТОГИ

Май - октябрь 2018 г.

## Целевые аудитории:

- Разработчики систем искусственного интеллекта, в т.ч. зарубежные.
- Руководители IT-подразделений и технические руководители компаний, ведущих деятельность в Арктике и на Крайнем Севере.
- Представители органов власти и МСУ.
- Профессорско-преподавательский состав и студенты профильных специальностей.



23



эксперта

89



задействовано  
организаций в РФ

18



городов России

30



готовых  
продуктов

48



проектов



<http://www.rspp-arctic.ru/vyisokie-texnologii/>





# ЦИФРОВАЯ АРКТИКА

Этап 2. Декабрь 2018 - н.в.

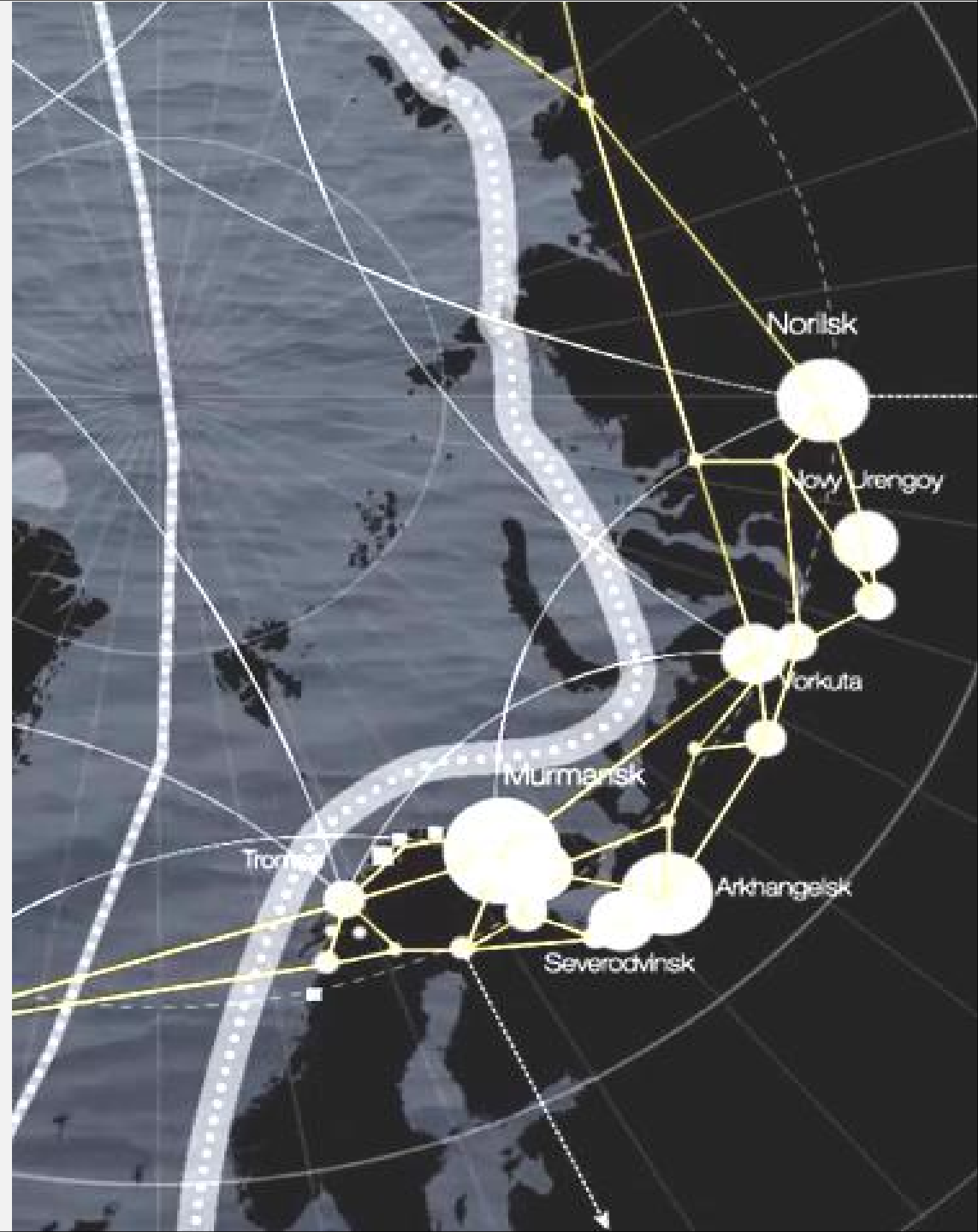
«Технологии искусственного интеллекта, развитие робототехники, обработка больших данных в Арктической зоне и на Крайнем Севере Российской Федерации».

2018 г.

- Подписано соглашение с Национальной Ассоциацией участников рынка робототехники (НАУРР).

2019 г.

- Участие в разработке Стратегии развития робототехнической отрасли России.
- Сотрудничество с реальным сектором экономики.





# ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ

Проект является некоммерческим и реализует популяризаторскую задачу продвижения регионов Арктической зоны Российской Федерации как высокотехнологичных.

Цифровая экономика должна развиваться во всех регионах, а не только в густонаселенных и комфортных для проживания и ведения хозяйственной деятельности.



# ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ

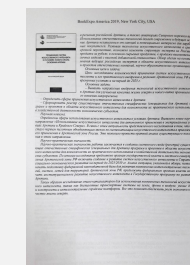
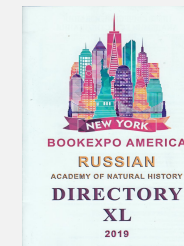
## ГРАНТ EANH и РАЕ. СМИ.

**2018 г.**

- Лауреат 31 Московской международной книжной выставки-ярмарки на ВДНХ.

**2019 г.**

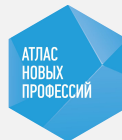
- Презентация на Московском Международном Салоне образования.
- Представление на выставке HONG KONG BOOK FAIR 2019.
- Представление на книжной выставке BookExpo America 2019 в Нью-Йорке.
- Представление на 12 международной книжной выставке Buch Wien 2019.
- Презентация на ИННОПРОМ.
- «Неделя искусственного интеллекта для Арктики в Москве».
- Презентации в Москве, Санкт-Петербурге, Сопоте, Норильске.
- Отчетные материалы опубликованы в изданиях РАН, сборниках конференций, специализированных журналах, Всего более 120 материалов опубликованы в СМИ, включая Интернет.





2018

Национальное агентство  
развития квалификаций



# СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

- IT-медик полярной телемедицины.
- Оператор БПЛА для разведки шельфа.
- Оператор многофункциональных робототехнических комплексов с системой искусственного интеллекта.
- Оператор роботов по работе в условиях сверхнизких температур.
- Разработчик «умных» систем энергопотребления в условиях низких температур.
- Строитель «умных» дорог в условиях таяния вечной мерзлоты.

Получено разрешение на использование  
«Атласа новых профессий» АСИ.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ

# СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМА- ЦИОННЫМ СИСТЕМАМ



Утвержден Приказом Минтруда России  
от 18.11.2014 N 896н

**2019**

# СТАНДАРТИЗАЦИЯ

## ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ

**Включение в работу Технического комитета  
по стандартизации ТК164  
«Искусственный интеллект».**

- Подготовка проектов стандарта в группах подкомитета SC42 «ISO/IEC NP TR 24030 Примеры практического применения систем ИИ» и «ISO/IEC NP 38507: Последствия ИИ для сферы управления».
- Участие в создании Дорожной карты развития сквозной технологии «Искусственный интеллект».



МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



РОССТАНДАРТ  
Федеральное агентство по техническому  
регулированию и метрологии



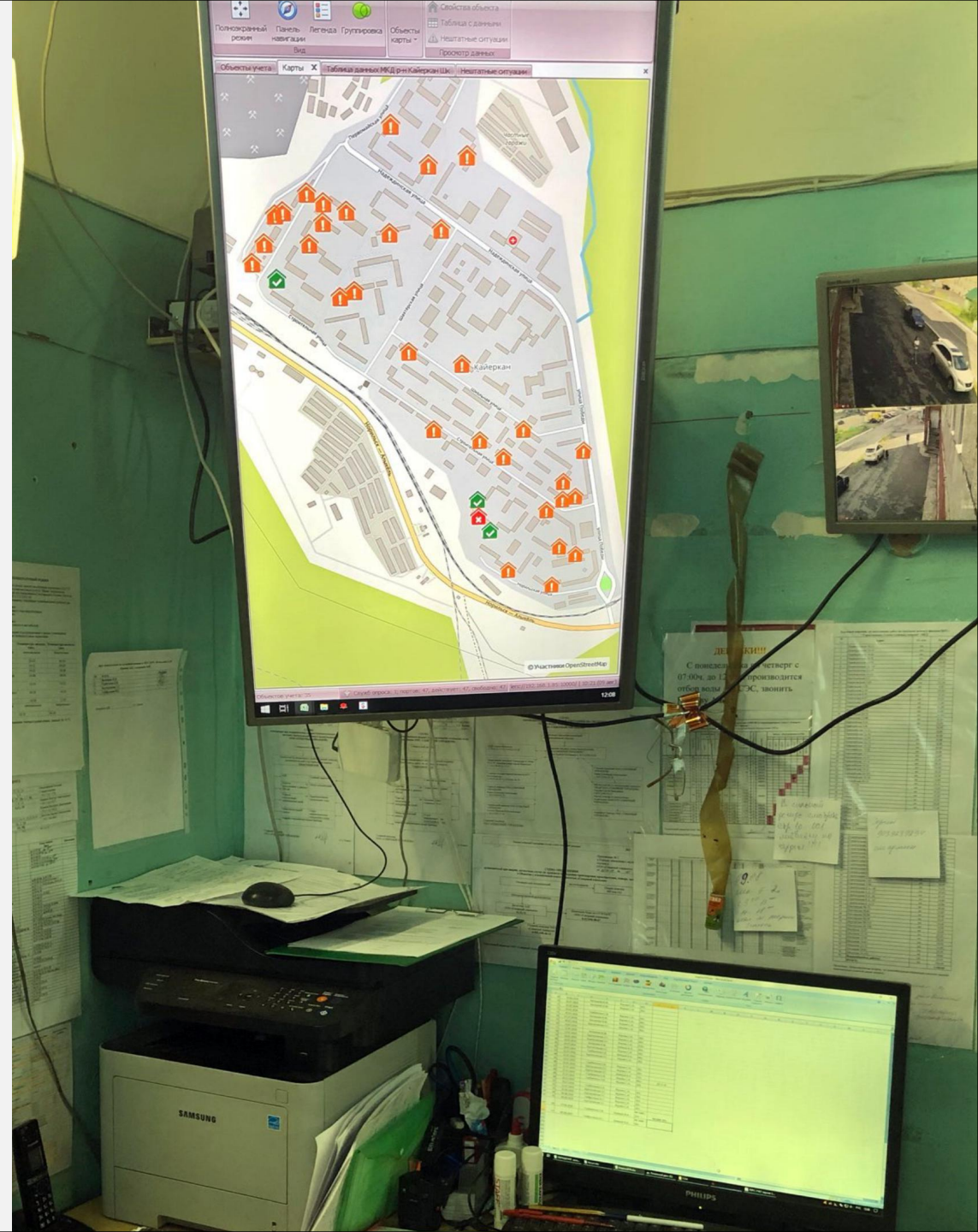
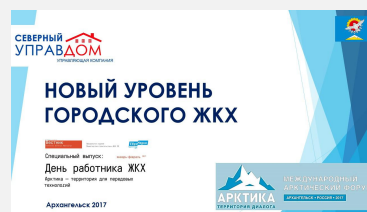
2018-2020

# УМНЫЙ ГОРОД НОРИЛЬСК

На базе УК в Кайеркане реализуются проекты по цифровизации ЖКХ:

- Автоматизация узлов тепло- и водоресурсов.
- Интеллектуальная система видеонаблюдения и внутриподъездного освещения.
- Мониторинг коммуникаций.
- Единый пульт управления МКД.

Компания признана лучшей в крае в 2019 г.





**2019**

# **ЦОД В АРКТИКЕ**

## **ТАЙМЫР**

**Возможность создания многопрофильного ЦОД:**

- Низкие температуры воздуха в течение 9 месяцев.
- ВОЛС с перспективой расширения канала.
- Свободные производственные площадки с готовой инженерной инфраструктурой.
- Энергетическая стабильность замкнутой системы и гибкие тарифы.
- Условия для высококвалифицированных специалистов (жилье, детские сады, социальные гарантии).

**Аналогичные или лучшие условия для создания ЦОД и в ряде других регионов Арктической зоны России, в т.ч. на Кольском полуострове.**

**Возможность использования мобильных ЦОД.**



2019



# БПЛА В ТУРИЗМЕ

- Экспериментальное картографирование территории охватываемой зоны квадрокоптером с камерой высокого разрешения, системой стабилизации и маневрирования.
- Определение точек установки схем и указателей туристической навигации на маршрутах.
- Разметка экологических троп для проектирования маршрутов.
- Определение точек стоянок.
- Мониторинг состояния объектов живой и неживой природы.





**2020**

# ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК

Красноярский край и Мурманская область

Цифровой двойник города – прототип города реального, на базе которого можно анализировать жизненные циклы объекта, его реакцию на возможные изменения и внешние воздействия.

- 3D-копия города в масштабе 1:500.
- Модель городского хозяйства.
- Онлайн-мониторинг состояние зданий и сооружений, дорог и трубопроводов, ЛЭП в условиях таяния мерзлоты.





# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И РОБОТОТЕХНИКА В АРКТИКЕ



НАУРП



Арктика



**Человек**

((алгоритмы, разработка, производство



Аналитика,  
прогнозирование,  
мониторинг  
((экология, логистика



Беспилотный транспорт  
((доставка грузов и людей,  
мониторинг, поиск



Энергетика



Здравоохранение  
((телемедицина, боты



Туризм  
((маршруты,  
поддержка



**Дата центр**  
((хранение  
и обработка информации



**Искусственный интеллект**

((принятие решений, исполнение,  
управление объектами



Геологоразведка



**Роботизированное  
производство**



Поиск  
и спасение



**Человек**  
((удаленное управление,  
контроль



**Блокчейн**  
((экономика, финансы,  
управление, мониторинг



Строительство  
и ЖКХ  
((проектирование,  
контроль, 3D печать



"Безлюдный" порт



**Военное применение**



**Человек**  
((ремонт  
и обслуживание



"Умный город"  
((энергосбережение,  
управление



Сервисная робототехника  
((уборка, торговля,  
строительство

Научное направление  
"Использование искусственного интеллекта  
для применения в экстремальных условиях  
Арктики и Крайнего Севера"



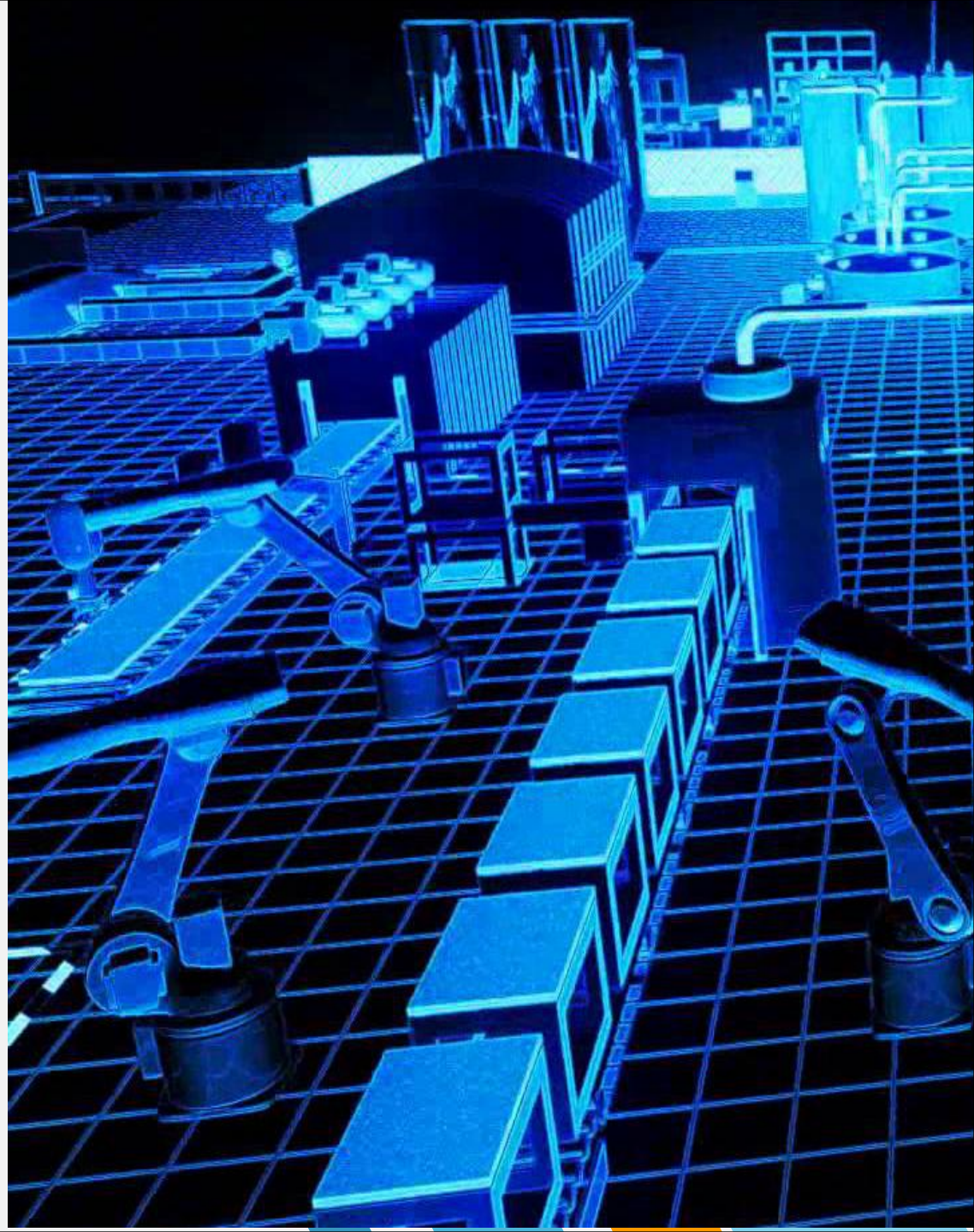
<http://www.rspp-arctic.ru/vyisokie-texnologii/>





# ИТОГИ

1. Количество практических проектов с использованием систем искусственного интеллекта готовых для внедрения в Арктике немного, но к ним существует огромный интерес со стороны государства и бизнеса.
2. Необходима активная PR-кампания и GR для привлечения внимания к теме.
3. Необходимо системное инвестирование. Любые инициативы такого рода – это большая последовательная работа с постоянно меняющейся средой, требованиями, и самое главное – технологиями.





# ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ЦИФРОВУЮ АРКТИКУ!

[www.rspp-arctic.ru/vyisokie-texnologii/](http://www.rspp-arctic.ru/vyisokie-texnologii/)

<https://arctic2035.ru/c/proposals/technology/primeneniya-sistem-iskusstvennogo-intellekta-v-usloviyakh-novogo-etapa-osvoeniya-arktiki/>

