



EMIA.AI
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

EMIIA.AI CLOUD SIP (ЭМИИА) ИИ beta

— **распределенная облачная платформа** для совместной разработки цифровой экосистемы, ориентированной на запросы как людей, так и машин.

Нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных **EMIIA.AI SDK** (ЭМИИА ИИ) формирует ядро ИТ-архитектуры, программного стека аппаратных решений и облачной платформы.

48,5 млрд долларов США объем мирового рынка RTLS

19,4% CAGR (совокупный годовой темп роста)

Ожидается, что **объем мирового рынка** услуг на основе определения местоположения (LBS) и систем позиционирования в реальном времени (RTLS) внутри зданий и закрытых помещений вырастет до **48,5 млрд долларов США к 2026 году** при совокупном годовом темпе роста (CAGR) на **19,4%** в течение прогнозируемого периода.

15 млрд устройств — потенциальные клиенты

К 2025 году больше **15 000 000 000** устройств будут подключены к Wi-Fi сети. Каждое устройство с Wi-Fi является аппаратной платформой для программного сенсора EMIIA.AI и потенциальным клиентом.

Аналитический отчет: [LOCATION BASED SERVICES \(LBS\) AND REAL-TIME LOCATION SYSTEMS \(RTLS\) ANALYSIS GLOBAL FORECAST TO 2026 \(Markets and Markets\)](#) ↗

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕМЫЕ ПРОЕКТОМ В ОБЛАСТИ
RTLS СИСТЕМ И ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:

До **80%**

снижается стоимость обучения нейронных сетей, разработки ПО и цифровых двойников

До **50%**

уменьшаются сроки разработки и интеграции программного обеспечения

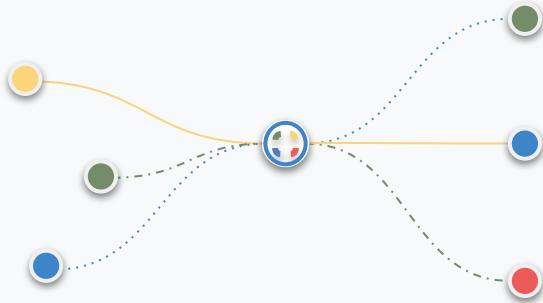
До **30%**

сокращается использование датчиков и видеокамер в IoT/IIoT/AIoT (Интернет вещей)

Глобальный рынок RTLS имеет огромные перспективы, технологии и продукты ЭМИИА ИИ (EMIIA.AI) позволяют занять значительную его часть.



SIP
EMIIA.AI
РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ОБЛАЧНАЯ ПЛАТФОРМА



в 10 раз эффективнее

процесс обработки и хранения пространственных данных по сравнению с существующими системами

до 80% сокращается объем данных и ресурсов, необходимых для хранения, передачи и рендеринга цифровых двойников, при этом сохраняется точность базовой информации. Работа с объектами, масштабирование и панорамирование выполняется на стороне "клиента" без необходимости дополнительных запросов к облачным ресурсам.

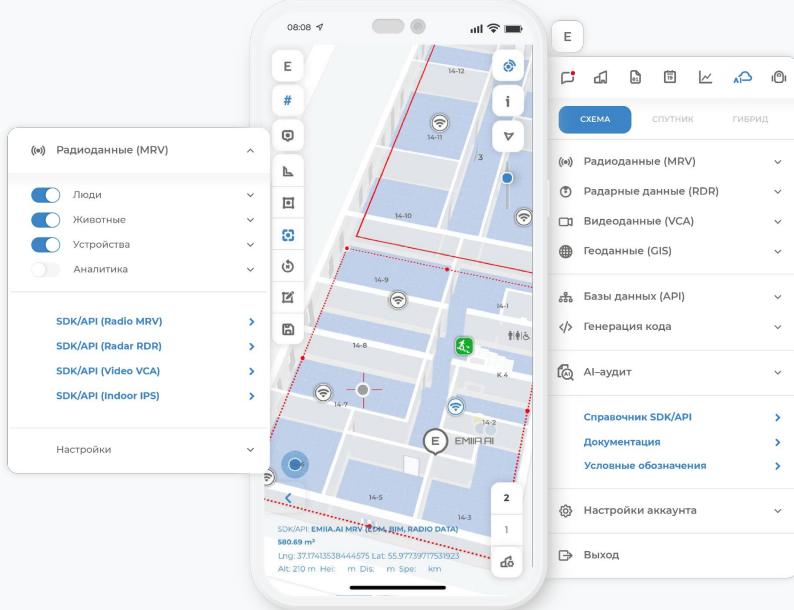
За счет

технологии маппирования **EMIIA.AI MAP** в структуре распределенной векторной и графовой базы данных

распределенной программно-аппаратной инфраструктуры обработки и хранения данных **EMIIA.AI CLOUD SIP** на базе сетевых/вычислительных шлюзов **EMIIA.AI от**

распределенной операционной системы реального времени **EMIIA.AI RTO**

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ



MVP: ВИДЕОПРЕЗЕНТАЦИЯ ↗

Базовая технология: EMIIA.AI SDK — машинное радиозрение (радиовидение), нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных (SDK/API). Свидетельство о гос.регистрации программы для ЭВМ ↗

Основные характеристики: распознавание образов,, вычисление скорости, координат и направления движения объектов, в том числе и за радиопрозрачными преградами (люди, животные...). Дальность действия: сквозь радиопрозрачные преграды до 9 метров, на открытом пространстве до 300 метров.

Классификация: Программный сенсор (сквозная цифровая технология).

Ключевое конкурентное преимущество: Программная интеграция технологии в стандартные устройства, без аппаратной модификации.

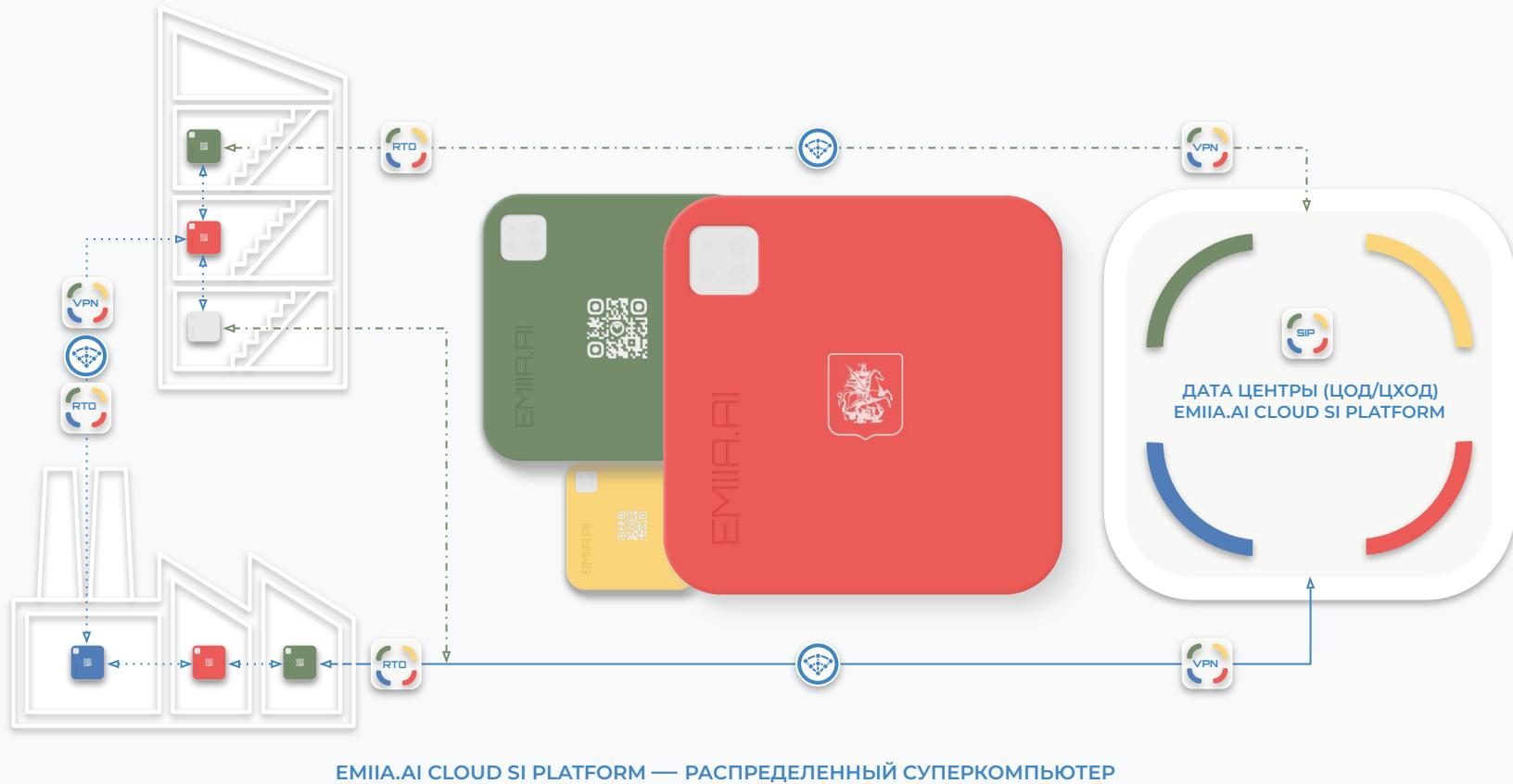
Бизнес-модель: IaaS, PaaS, SaaS, HaaS, DaaS (B2B, B2C, B2G).

Уровень готовности: TRL 3-9.

Технологическое направление: IoT/IoT/AIoT (Интернет вещей)

Архитектура: нейросетевая библиотека EMIIA.AI SDK является ядром ИТ-архитектуры ПО EMIIA.AI MRV и программного стека облачной платформы EMIIA.AI CLOUD SI PLATFORM

MVP: АРХИТЕКТУРА ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ (РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА НА БАЗЕ ДАТА ЦЕНТРОВ EMIIA.AI CLOUD SIP И СЕТЕВЫХ/ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ШЛЮЗОВ EMIIA.AI от)



MVP: АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ EMIIA.AI ROS (REAL-TIME OS - RTOS)



ШЛЮЗЫ EMIIA.AI от



ЯДРО ОС

Технология машинного радиозрения **EMIIA.AI MRV (MACHINE RADIO VISION)** встроена на уровне ядра операционной системы **EMIIA.AI RTO (REAL-TIME OS - RTOS)**. Включает технологию маппирования **EMIIA.AI MAP** векторных данных нейросетевой библиотеки обработки сигналов и визуализации данных **EMIIA.AI SDK**.



ТОНКИЕ КЛИЕНТЫ (AI FIRST/API FIRST)



ОКРУЖЕНИЕ ЯДРА ОС

EMIIA.AI OSA (OS AIR) операционная система в “воздухе” для тонких клиентов **(AI-FIRST)** подключенных к беспроводной сети **EMIIA.AI MRV** с доступом к функциям ИИ. Управление данными и приложениями **(AI-FIRST)** осуществляется в защищенном облаке **EMIIA.AI CLOUD SIP**.

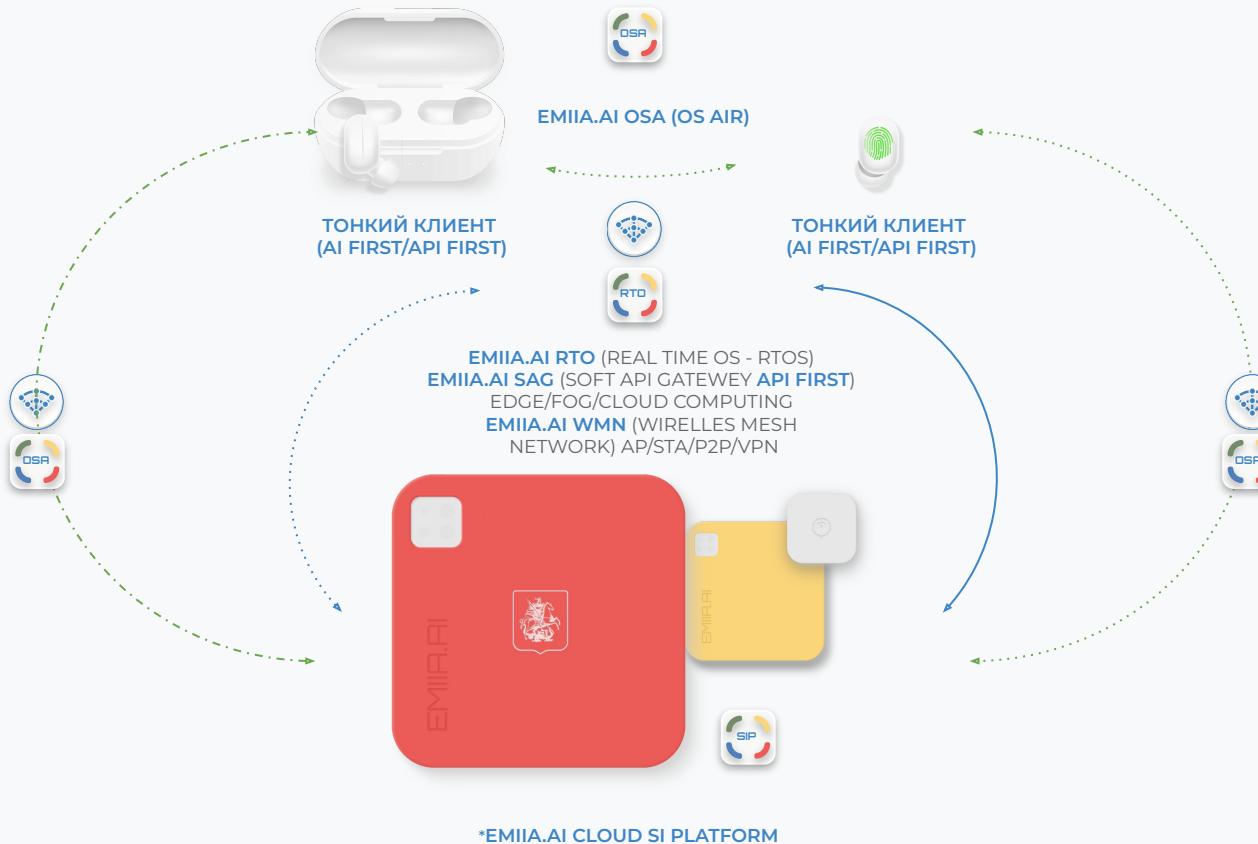


EMIIA.AI SAG (SOFT API GATEWEY) программный API-шлюз обеспечивающий взаимодействие с технологиями и программным стеком облачной платформой **EMIIA.AI CLOUD SIP**. Шлюз также включает в себя модуль распределенных вычислений и хранения данных **EDGE/FOG/CLOUD COMPUTING**, модуль API Telegram (TDLib), модуль LLM и GenAI (API)



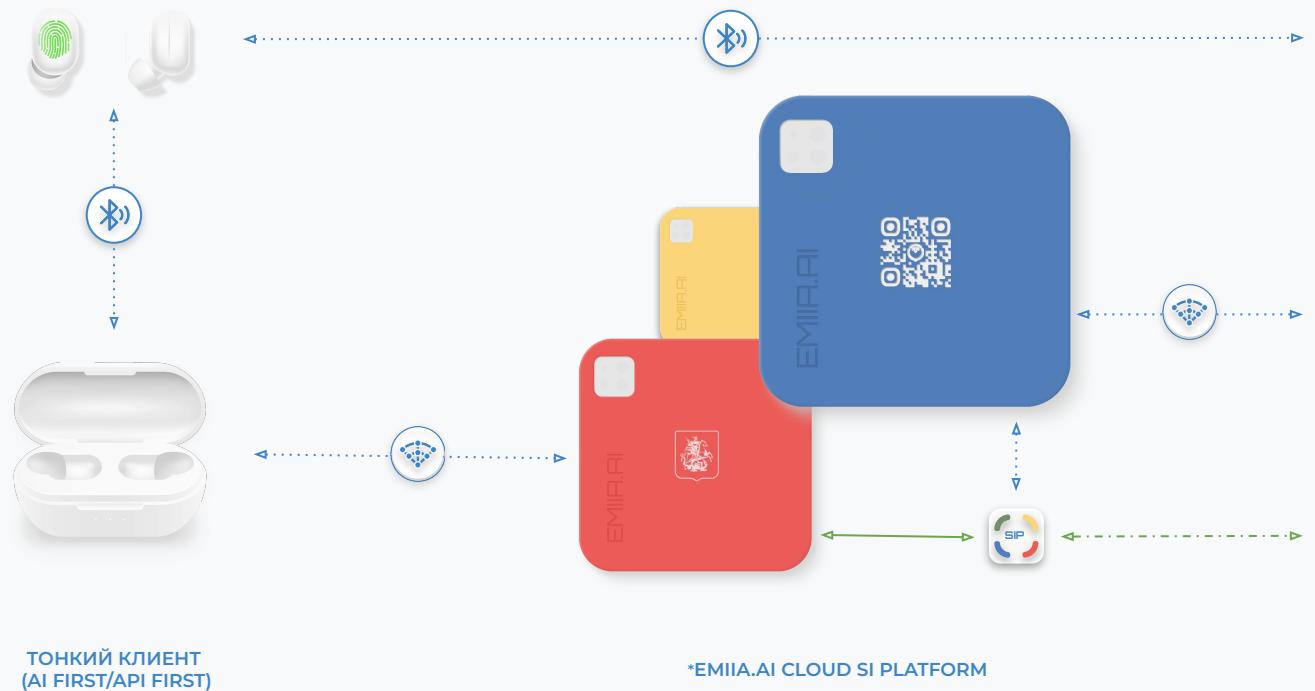
EMIIA.AI WMN (WIRELESS MESH NETWORK) беспроводная mesh-сеть. Включает модуль VPN для обеспечения безопасного соединения с облачной платформой **EMIIA.AI CLOUD SIP**

MVP: АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ EMIIA.AI RTO (REAL-TIME OS - RTOS)



*Распределенная инфраструктура обработки и хранения данных на базе центров EMIIA.AI CLOUD SIP и сетевых/вычислительных шлюзов EMIIA.AI от.

MVP: АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ EMIIA.AI RTO (REAL-TIME OS - RTOS)



API как продукт «API-as-a-product»

мы объединили наши технологии и программный стек в набор API модулей и сервисов, что дает возможность формировать комплексные конечные продукты с требуемым функционалом, при этом не теряется гибкости настройки.

Сквозной формат бизнес-модели позволяет снизить затраты на интеграцию новых инфраструктурных решений и их масштабирование, распределить расходную часть между отраслями (ЖКХ, транспорт, производство), а также сократить общие эксплуатационные издержки и период окупаемости. Это позволит вывести Россию на лидирующие позиции в области обработки пространственных данных, новых видов RTLS систем и средств комплексной безопасности предприятий и населения (МЧС, гражданская оборона, промышленная безопасность).

API МОДУЛИ И СЕРВИСЫ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ EMIIA.AI SIP (B2B, B2G)*

API - GIS:

геоинформационный сервис (цифровые карты) для работы с пространственными данными включает API справочника

API - MRV:

инструменты разработчика для работы с нейросетевой библиотекой обработки сигналов и визуализации данных **EMIIA.AI SDK**

API - DT/MAP:

комплекс программных библиотек и баз данных для работы с трехмерными объектами по автоматизации создания цифровых двойников, включая доступ к технологии маппирования данных **EMIIA.AI MAP**

API - APPs/ML:

разработка и деплой приложений, машинное обучение, API модуль также включает в себя инструменты по работе с **ОС EMIIA.AI RTO**

API - SDK:

инструменты разработчика для работы с нейросетевой библиотекой обработки сигналов и визуализации данных **EMIIA.AI SDK**

API - FIRST:

модуль работы с AI FIRST устройствами

API - CODE:

генерация кода, автоматическое документирование, поиск информации и решений, тестирование и отладка

API - LLM:

голосовой ассистент **EMIIA.AI LLM**

API - AIoT:

инструменты для работы с устройствами AI FIRST (API FIRST) и распределенной программно-аппаратной инфраструктурой обработки и хранения данных на базе сетевых/вычислительных шлюзов **EMIIA.AI IoT**

*

Настройка и управление API модулями выполняется посредством программного API шлюза в интерфейсе облачной платформы EMIIA.AI SIP.

*СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ



ПРОГРАММНАЯ АРХИТЕКТУРА ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ EMIIA.AI CLOUD SI PLATFORM, РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТЫ...



СУБД: [PostgreSQL](#), [MySQL](#), [MariaDB](#)

Веб-серверы: [Apache](#), [Nginx](#), [HAProxy](#)

Языки: [Python](#), [TypeScript](#), [JavaScript](#)



kubernetes



TensorFlow



jupyter



OPENVPN



GPT Researcher



PyTorch



docker



CASCADE

КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ (БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ)

ПРЯМЫЕ КОНКУРЕНТЫ В ОБЛАСТИ РАДИОЗРЕНИЯ (КОМПАНИИ И ПРОЕКТЫ)

№	Программно-аппаратные решения	Стоимость решений от (руб.)	Соответствие санитарным нормам	Лицензирование частотного диапазона	Программная интеграция в IoT/IoT	Работа нейронной сети оффлайн
1	ЭМИИА ИИ EMIIA.AI SDK - MRV (Россия)	30 000	Соответствует	Не требуется	+	+
2	Данник-5 СКБ ИРЭ (Россия)	200 000	*Не соответствует	Требуется	-	-
3	РО-900 ГЕОТЕХ (Россия)	300 000	*Не соответствует	Требуется	-	-
4	EMERALD WiTrack MIT (США)	70 000	Соответствует	Не требуется	-	-
5	WiFiReadingThroughWall (США)	Экспериментальные образцы	Соответствует	Не требуется	-	-

*Используются лицензированные спектры частот, требуется получение лицензии. Электромагнитное излучение превышает допустимые нормы, для возможности применения в жилых помещениях.

КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ (БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ)

КОСВЕННЫЕ КОНКУРЕНТЫ В ОБЛАСТИ СЕТЕВЫХ ПРОТОКОЛОВ (ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

№	Технология	Точность	Идентификация	Стоимость
1	ЭМИИА ИИ EMIIA.AI SDK - MRV	1-5 метров	Пассивная и активная	Оборудование: низкая стоимость интеграции и масштабирования Владение: низкая стоимость
2	RFID	1-5 метров	Активная	Оборудование: высокая стоимость Владение: низкая стоимость
3	UWB	15 см	Активная	Оборудование: высокая стоимость Владение: средняя стоимость
4	Wi-Fi	5 метров	Активная	Оборудование: средняя стоимость. Владение: средняя стоимость

Программная интеграция технологии в стандартные устройства с Wi-Fi не требует аппаратной модификации, что позволяет быстро масштабировать и монетизировать технологию через магазины приложений, разработчиков, производителей и интеграторов решений.

КОНКУРЕНТНЫЙ АНАЛИЗ (ОБРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ)

ПРЯМЫЕ КОНКУРЕНТЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ (ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)

№	Технология/метод	Потери	Скорость	Оптимизация
1	Мапирование данных EMIIA.AI - MAP	0.98%	< 0.5 секунды	80%
2	Двоичное квантование	0.79%	> 1 секунды	55%
3	Скалярное квантование	0.75%	> 1 секунды	53%
4	Квантование продукта	0.73%	> 1 секунды	50%

Программная интеграция технологии в стандартные устройства с Wi-Fi не требует аппаратной модификации, что позволяет быстро масштабировать и монетизировать технологию через магазины приложений, разработчиков, производителей и интеграторов решений.

Избыточные данные провоцируют колоссальное сверхпотребление электроэнергии, что ведет к ее дефициту и повышению стоимости. Эти факторы влияют на рост расходов населения, бизнеса и государства.

К 2030 году до 30% всей генерируемой электроэнергии будут потреблять Облака.

С развитием цифровых и облачных технологий, включая ИИ, мы получаем **постоянный рост объема информации, в том числе и данных цифровых двойников**. На хранение и обработку избыточных данных в ЦОД, а также на каналы связи для доступа к ним, **тратятся огромные ресурсы**, и со временем ситуация будет **только усугубляться**.

Избыточные данные **замедляют каналы связи**, задержки возникают и внутри центров обработки данных, образуются “пробки”.

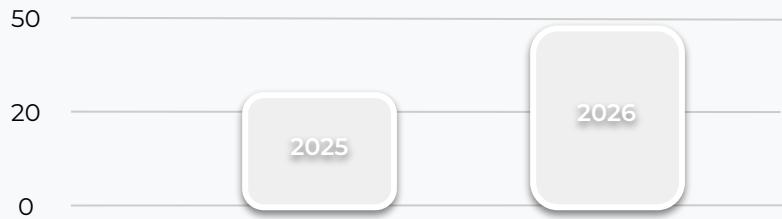
Крупный ЦОД потребляет столько же электроэнергии, как и большой город. Выбросы центров обработки данных во всем мире к 2030 году составят **2,5 млрд тонн CO₂**.

Избыточность данных неизбежно ведет к росту потребления цифровой техники. Большие данные, электронные компоненты и энергопотребление тесно взаимосвязаны.

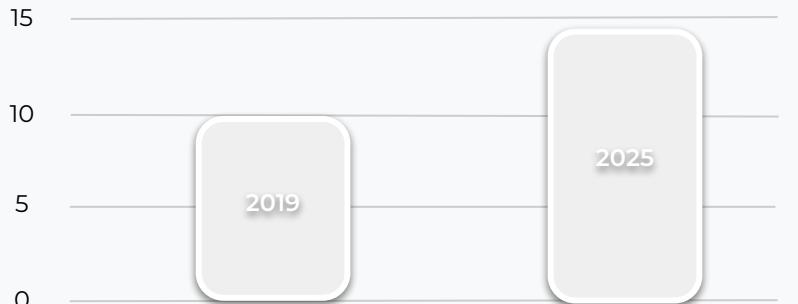
Комплексный подход проекта позволяет **снизить** использование компьютеров, моноблоков, рабочих станций, игровых консолей, мини-компьютеров, а также периферийных устройств, которые интегрируются в инфраструктуру. Техническую базу приходится обновлять намного раньше, чем она выработает свой ресурс, который к тому же используется с низкой эффективностью, и без возможности **повторной эксплуатации**. Эти проблемы решаются за счет бизнес-модели, программно-аппаратной архитектуры и сверхтонких клиентов.

Цифровая техника, производимая внутри страны, включает в себя дорогостоящие импортные комплектующие, в первую очередь - процессоры. Одна из важных задач проекта - **перераспределить** компьютерные мощности (распределенная совокупная производительность) между пользователями, с учетом графика их работы **в разных часовых поясах**.

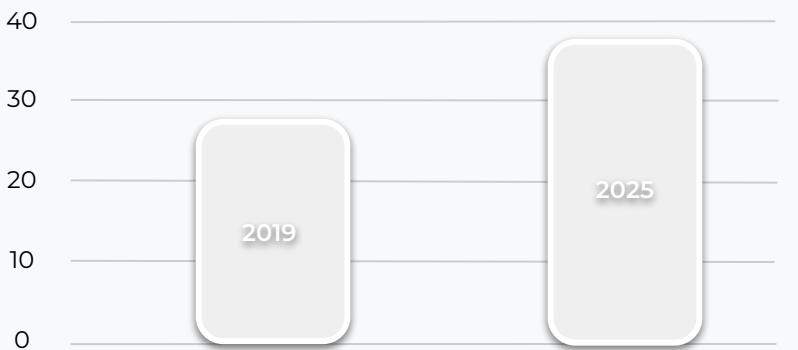
АНАЛИЗ РЫНКА, ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И МОДЕЛЬ МОНЕТИЗАЦИИ



Объем мирового рынка услуг на основе определения местоположения (LBS) и систем определения местоположения в реальном времени (RTLS) (в миллиардах USD, глобальный рынок), среднегодовой рост CAGR: 19,4% ([Markets and Markets](#))



Устройства подключенные к Wi-Fi (в миллиардах, глобальный рынок), среднегодовой рост CAGR: 10-12% ([Gartner](#))



Рынок датчиков (в миллиардах USD, глобальный рынок), среднегодовой рост CAGR: 10-12% ([Gartner](#))

Потенциальные рынки: АТР, ЕАЭС, БРИКС

Бизнес-модель: IaaS, PaaS, SaaS, HaaS, DaaS, DBaaS (B2B/B2C/B2G).

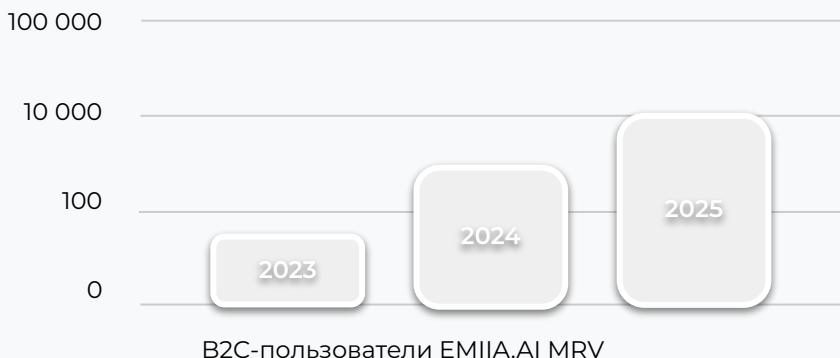
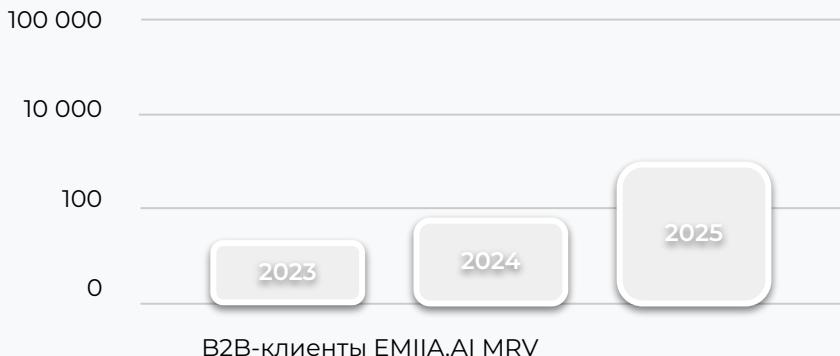
Продукты: *EMIIA.AI CLOUD SIP PLATFORM — облачная платформа по совместной разработке пространственного интеллекта

Мобильные, WEB и мини-приложения для взаимодействия с технологиями EMIIA.AI в структуре облачной платформы **EMIIA.AI CLOUD SI PLATFORM.**

- **EMIIA.AI SIP**
- **EMIIA.AI MRV**

Аппаратные решения:

- **EMIIA.AI оТ (M, S...)** — сетевые/вычислительные шлюзы с технологией **EMIIA.AI MRV**



*SLAM/RTLS/IPS (Simultaneous localization and mapping, Real-time Locating Systems, Indoor positioning system)

НАУЧНАЯ НОВИЗНА И ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОСТИ ПРОЕКТА

Компания ЭМИИА ведущий разработчик в направлении машинного обучения для радиозрения (радиовидение). Входит в ТОП рейтингов по системам машинного зрения MV, финалист международного конкурса BRICS Solutions Awards 2020 в номинации [Innovation and technology ↗](#)

EMIIA.AI (ЭМИИА ИИ) участник международной программы [NVIDIA Inception ↗](#) для стартапов в области искусственного интеллекта и науки о данных, которые кардинально меняют работу в отраслях. Проект входит в [Ассоциацию лабораторий по развитию искусственного интеллекта ↗](#), а также в [Московский инновационный кластер ↗](#)

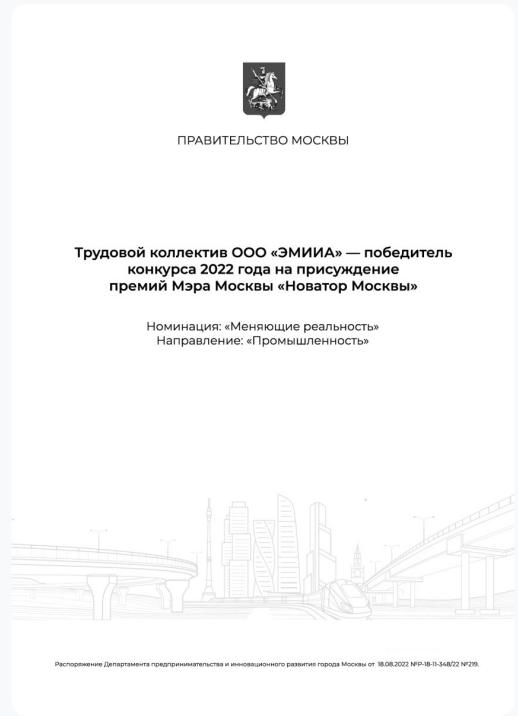
Сотрудники компании ЭМИИА победители конкурса на присуждение премий Мэра Москвы “Новатор Москвы”

Научные исследования проводятся при грантовой и информационной поддержке [Фонда содействия инновациям ↗](#) и [Инновационного центра Сколково ↗](#)

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



MOSCOW
AGENCY OF
INNOVATIONS





Роспатент
Федеральная служба
по интеллектуальной
собственности

Проект ЭМИИА является разработчиком открытого программного продукта OpenStreetMap (веб-карографический сервис) геоинформационные сервисы проекта формируются на базе данных OSM.

Научные исследования проводятся при грантовой и информационной поддержке [Фонда содействия инновациям](#) и [Инновационного центра Сколково](#).

Команда проекта первая в истории Архипелаг 20.35 (НТИ) достигла наивысших показателей по результатам отбора.

Программный код ЭМИИА включен в программу [GitHub Arctic World Archive](#), направленную на архивирование и сохранение в течении тысячи лет современного программного обеспечения с открытым исходным кодом.

НОУ-ХАУ

- 1) Методология обучения (самообучение) нейронной сети на пространственных данных для задач машинного радиозрения, включая аппаратные и программные средства.
- 2) Маппирование — технология оптимизации информации для хранения и выполнения запросов о пространственных объектах в графовых, векторных и пространственных базах данных. Применяется для задач воссоздания информации о объектах на стороне "клиента" без потери технических и потребительских свойств данных.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

RU2021680482

Приложение № 3
к Положению о коммерческой тайне
Общества с ограниченной ответственностью
«ЭМИИА»

Приказ
№ 2 от 25 декабря 2023 г.

В соответствии с Положением о коммерческой тайне Общества с ограниченной ответственностью «ЭМИИА» (далее – «Общество»), утвержденным Приказом Генерального директора Общества № 1 от 25.12.2023

Объявляю:

Принять на баланс результаты исследований в качестве секрета производства (ноу-хау) в соответствии со ст. 1465 ГК РФ. Ставленный называть за данный пункт изложить, бухгалтера Пакетом:

Отнести к категории Информации, составляющей коммерческую тайну Общества, свидетельствующую о создании Старостиным Владимиром Владимировичем и Лемах Алексеем Николаевичем, а также с заявлением о государственной регистрации программы для ЭВМ № RU2021680482, включая описание и схему обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного радиозрения (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021680482, выданное Управлением Администрации по делам интеллектуальной собственности и информационных технологий Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, протокол № 159/С1ГИТИС/64230 от 27.12.2023), или конкретного задания Генерального директора Общества и использования соответствующими средствами Общества, а именно:

- (1) Методология обучения нейронной сети для задач машинного радиозрения (радиовидение) ЭМИИА SDK, включая аппаратные и операционные среды;
- (2) Программо-аппаратная архитектура, построение процесса обучения нейронных сетей для задач машинного радиозрения (радиовидение) ЭМИИА SDK;
- (3) Продукт взаимодействия технологии SDK и API для защиты кода нейросетевой библиотеки ЭМИИА SDK, включая описание ПО и процессы по отладке, программно-аппаратные комплексы (сервер/клиент/сервер);
- (4) Программо-аппаратная архитектура Радиомодема ЭМИИА MRFV используемому для обучения нейронных сетей в машинном радиозрении;
- (5) Программо-аппаратная архитектура сервера аппаратных шлюзов ЭМИИА ST (M, S...);
- (6) Архитектура программного обеспечения ЭМИИА MRFV - SIP;
- (7) Архитектура программного обеспечения ЭМИИА CLOUD SIP;
- (8) Архитектура процесса разработки и ядра операционной системы реального времени ЭМИИА OS .

1. В оглавление Нормативной информации должен быть включен Гриф «КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ОДО «ЭМИИА» ИНН 970116141 ГРИФ 120770311939».

Сведения, отнесенные к Коммерческой тайне настоящим приказом, охраняются в соответствии со сроком установленным в п. 4. 4.7 Положения. Термины, используемые в настоящем приказе, имеют значение, указанное в Положении.

2. Реорганизовать доступ к указанным в настоящем приказе сведениям следующим сотрудникам Общества:

- (1) Сынислов Александр Игоревич, генеральный директору;
- (2) Старостину Владимиру Владимировичу, ИТ-инженеру;
- (3) Лемаху Алексею Николаевичу, ИТ-инженеру;
- (4) Пахомовой Татьяне Леонидовне, бухгалтеру;
3. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на генерального директора ООО «ЭМИИА» Сынислову Александре Игоревну

Роспатент (электронный документ)

*НОУ-ХАУ

Приложение № 3
к Положению о коммерческой тайне
Общества с ограниченной ответственностью
«ЭМИИА»

Приказ
№ 2 от 25 декабря 2023 г.

В соответствии с Положением о коммерческой тайне Общества с ограниченной ответственностью «ЭМИИА» (далее – «Общество»), утвержденным Приказом Генерального директора Общества № 1 от 25.12.2023

Объявляю:

Принять на баланс результаты исследований в качестве секрета производства (ноу-хау) в соответствии со ст. 1465 ГК РФ. Ставленный называть за данный пункт изложить, бухгалтера Пакетом:

Отнести к категории Информации, составляющей коммерческую тайну Общества, свидетельствующую о создании Старостиным Владимиром Владимировичем и Лемах Алексеем Николаевичем, а также с заявлением о государственной регистрации программы для ЭВМ № RU2021680482, включая описание и схему обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного радиозрения (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021680482, выданное Управлением Администрации по делам интеллектуальной собственности и информационных технологий Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, протокол № 159/С1ГИТИС/64230 от 27.12.2023), или конкретного задания Генерального директора Общества, а именно:

- (1) Методология обучения нейронной сети для задач машинного радиозрения (радиовидение) ЭМИИА SDK, включая аппаратные и операционные среды;
- (2) Программо-аппаратная архитектура, построение процесса обучения нейронных сетей для задач машинного радиозрения (радиовидение) ЭМИИА SDK;
- (3) Продукт взаимодействия технологии SDK и API для защиты кода нейросетевой библиотеки ЭМИИА SDK, включая описание ПО и процессы по отладке, программно-аппаратные комплексы (сервер/клиент/сервер);
- (4) Программо-аппаратная архитектура Радиомодема ЭМИИА MRFV используемому для обучения нейронных сетей в машинном радиозрении;
- (5) Программо-аппаратная архитектура сервера аппаратных шлюзов ЭМИИА ST (M, S...);
- (6) Архитектура программного обеспечения ЭМИИА MRFV - SIP;
- (7) Архитектура программного обеспечения ЭМИИА CLOUD SIP;
- (8) Архитектура процесса разработки и ядра операционной системы реального времени ЭМИИА OS .

1. В оглавление Нормативной информации должен быть включен Гриф «КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ОДО «ЭМИИА» ИНН 970116141 ГРИФ 120770311939».

Сведения, отнесенные к Коммерческой тайне настоящим приказом, охраняются в соответствии со сроком установленным в п. 4. 4.7 Положения. Термины, используемые в настоящем приказе, имеют значение, указанное в Положении.

2. Реорганизовать доступ к указанным в настоящем приказе сведениям следующим сотрудникам Общества:

- (1) Сынислов Александр Игоревич, генеральный директору;

- (2) Старостину Владимиру Владимировичу, ИТ-инженеру;

- (3) Лемаху Алексею Николаевичу, ИТ-инженеру;

- (4) Пахомовой Татьяне Леонидовне, бухгалтеру;

3. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на генерального директора ООО «ЭМИИА» Сынислову Александре Игоревну

КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТОВ



“ ЭМИИА разрабатывает перспективную технологию...

ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ ПЕСКОВ

Директор направления АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», специальный представитель президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития



“ Проект ЭМИИА осуществляет перспективные разработки с рыночным и экспортным потенциалом по направлению сквозные цифровые технологии в области машинного обучения...

АНДРЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ КОЛЕСНИКОВ

Председатель Российской ассоциации Интернета вещей



“ Работа ЭМИИА базируется на эффекте Доплера — изменении радиоволн при движении объекта. По сути это принципиально новое поколение «зрения» для ИИ...

РОМАН ВИКТОРОВИЧ ДУШКИН

Директор по науке и технологиям Агентства Искусственного Интеллекта

РЕЙТИНГИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКСПЕРТНЫХ РЕСУРСОВ

65 Most Innovative Moscow Based Artificial Intelligence Companies

ПРОЕКТ ЕМИА В СПИСКЕ 64-Х ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ МОСКВЫ В ИИ

Британский обзорно-аналитический ресурс в сфере инноваций FUTUROLOGY.LIFE включил проект ЕМИА.AI SDK в список "65 самых инновационных компаний Москвы в области искусственного интеллекта"↗

101 Top Russian Artificial Intelligence Companies and Startups

ПРОЕКТ ЕМИА ВХОДИТ В ТОП 101 КОМПАНИЙ В СФЕРЕ ИИ

Интернет-ресурс BESTSTARTUP.ASIA включил проект ЕМИА.AI в топ 101 российских компаний и стартапов в сфере ИИ ↗

BRICS Solutions Awards 2020-2024

ПРОЕКТ ЕМИА.AI ФИНАЛИСТ КОНКУРСА (2020 ГОД), ВКЛЮЧЕН В LONG LIST ИИ КОМПАНИЙ BRICS (2024 ГОД)

По результатам экспертизы проект включен в библиотеку лучших практик для обмена технологическими решениями между странами БРИКС ↗. Предложение ЭМИИА "Общий API между платформой БРИКС и существующими национальными сервисами" вошло в список ключевых идей Форсайта BRICS.

НАУЧНОЕ ЦИТИРОВАНИЕ

Google Академия (сборник научных публикаций, цитирование, индексы...): [scholar.google.ru ↗](https://scholar.google.ru)

Научные издания, учебник для магистратуры "Криминология цифрового мира" Москва, 2019 (ЭМИИА стр. 316): [emiiia.github.io ↗](https://emiiia.github.io)

ПУБЛИКАЦИИ: Сборник материалов научно-технической конференции с представителями сектора исследований и разработок, коммерческого сектора, высшего профессионального образования Крымского федерального округа в рамках участия в 2015 году в реализации федеральных целевых программ и вне программных мероприятий, заказчиком которых является Минобрнауки России, г. Севастополь, 01-02 декабря 2015 г. / Редакция Е.Б. Мелков, В.А. Куликов, А.С. Слепокуров. – Севастополь: СРО ВОИР, 2017. – 167 с.
(ЭМИИА, В.В. Старостин, А.Н. Люман, Н.В. Филиппова, стр. 164, раздел I): [emiiia.github.io ↗](https://emiiia.github.io)

ЦИТИРОВАНИЕ: Сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции «Ключевые проблемы и передовые разработки в современной науке». — Международный научно-информационный центр «Наукосфера». Смоленск: ООО «Новаленсо», 2017. 238 с. (ЭМИИА стр. 122, раздел V): [emiiia.github.io ↗](https://emiiia.github.io)

ПИЛОТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ: КЕЙСЫ ПРИМЕНЕНИЯ, ИНТЕРФЕЙСЫ ПО, ВИДЕОМАТЕРИАЛ



Устранение слепых зон на примере пилотного проекта с КАМАЗ. Комментарий: Первым человеком, погибшим от беспилотного автомобиля UBER, стала Элейн Херцберг. В связи с этим инцидентом UBER прекратила тестирование самоуправляемых автомобилей, расследование длилось 1,5 года. Что привело компанию к финансовым и конкурентным потерям.

Интернет-ресурс с более подробным описанием пилотного проекта ЭМИИА/КАМАЗ и решаемых задач:
<https://kamaz.emiia.ai/kamaz> ↗

Интеграция технологии в сетевые устройства, позволяет исключить видеокамеры и датчики в производственных и жилых помещениях. Более подробное описание, варианты интеграции, устройства...: <https://www.emiia.ru/projects.html> ↗

Интеграция технологии в Бутобои на примере пилотного проекта ЭМИИА/АЛРОСА, проект позволяет исключить труд человека в вредных условиях (коммерческое предложение, техническое задание, описание решения задачи...):
<https://www.emiia.ai/alrosa> ↗

КАМАЗ ↗

ПРИЛОЖЕНИЕ КОЛМАР ↗

EMIIA.AI MRV (B2C) ↗

EMIIA.AI SDK (B2B) ↗

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ EMIIA.AI SOS «БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА» ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ EMIIA.AI MRV

Как технологии могут спасти вашу жизнь в чрезвычайной ситуации

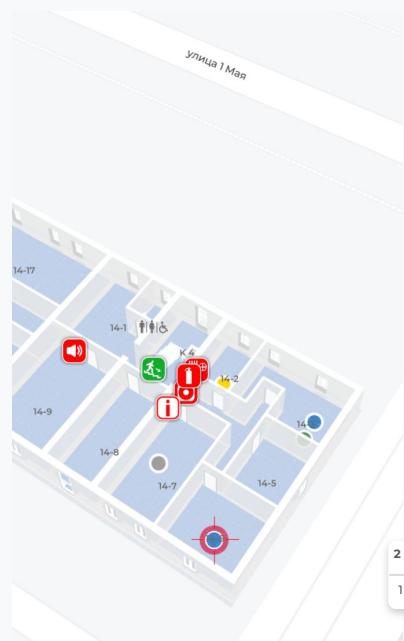
Компания ЭМИИА объединяет усилия с экстренными службами для развития технологии определения местоположения человека на открытом пространстве и внутри зданий.

Искать пропавшего человека невероятно сложно, особенно при слабом спутниковом сигнале, а также когда человек находится в здании, и нет возможности сузить радиус поиска.

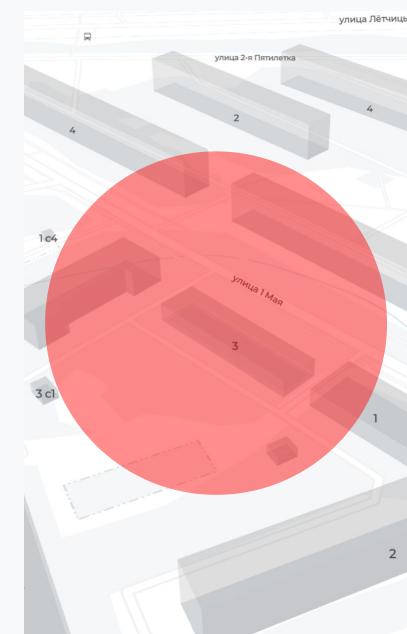
*По горизонтали в условиях стабильного сигнала и при использовании современных аппаратных модулей требуемых для той или иной технологии определения местоположения.

**По горизонтали, а также вертикали (высота над уровнем земли Height - Hei).
Пример: Lng: 37.17417941149975 Lat: 55.97743699647140
Alt: 210 m Hei: 5 m.

EMIIA.AI MRV



GPS, GLONASS, GSM



1 МЕТР

**радиус поиска при использования технологии
Определения местоположения в экстременных
ситуациях

50 МЕТРОВ

*радиус поиска без использования технологии
Определения местоположения в экстременных
ситуациях

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ЕМИА AI SOS «БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА» ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ ЕМИА.AI MRV

*



ПЛАН ЭВАКУАЦИИ

*



Спасателям требуется скоординировать группы людей, быстро и точно определить их местонахождение, чтобы вывести по безопасному маршруту.

Существующие системы ориентируются только на спутниковые сигналы и данные триангуляции сотовых вышек. Точный поиск людей в зданиях и сооружениях затруднен или вовсе невозможен.

Технология **Определение местоположения в экстременных ситуациях EMIA.AI** может помочь многим службам.

Направления применения: гражданская оборона, пожарная, производственная, а также антитеррористическая безопасность.

*

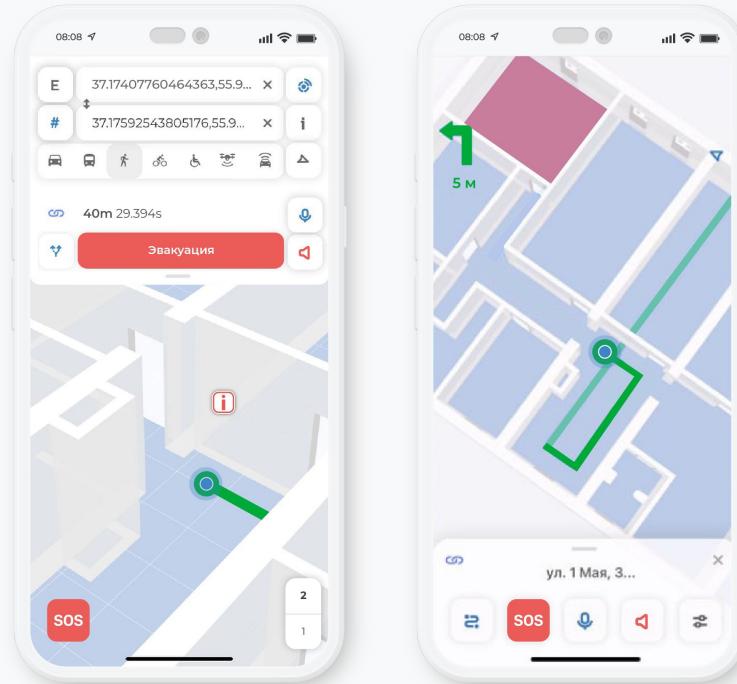
Фотолюминесцентные системы эвакуации и навигации.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ЕМИА AI SOS «БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА» ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ ЕМИА.AI MRV

Система оповестит сигналом тревоги **SOS** о опасности рядом с Вами и/или Вашими близкими (Push-уведомления, SMS, голосовой вызов), предоставит инструкции и рекомендации, скоординирует и сопроводит по безопасному маршруту, тем самым повышает шансы на спасение.

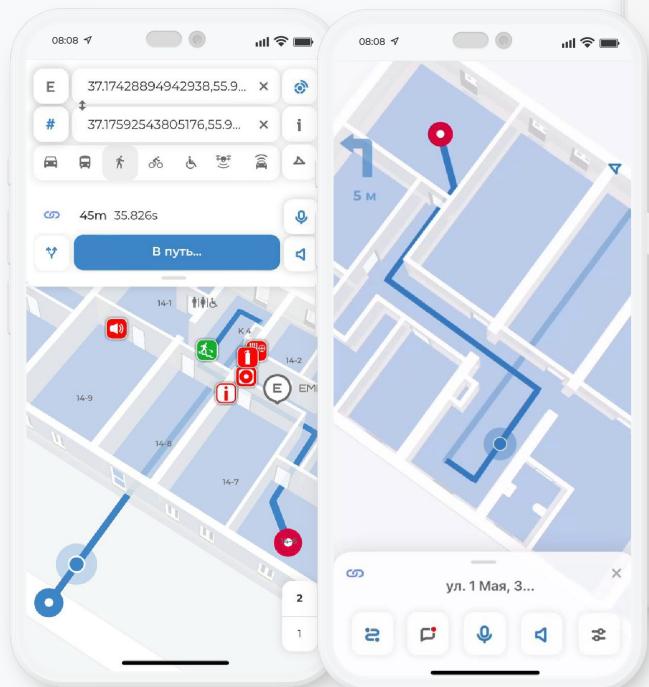
Во время опасных ситуаций люди спешно ищут информацию, которая может помочь спастись, система предоставляет нужные сведения в трудную минуту и сопровождает людей по безопасным маршрутам. **Безопасная среда ЕМИА.AI SOS** использует искусственный интеллект, чтобы помочь.

Вы можете вызвать экстренную службу, сообщить о чрезвычайном происшествии, подозрительных вещах, стихийном бедствии или нарушении, а также получить инструкции и консультацию. Голосовой ассистент **Безопасной среды** поможет во многих вопросах.

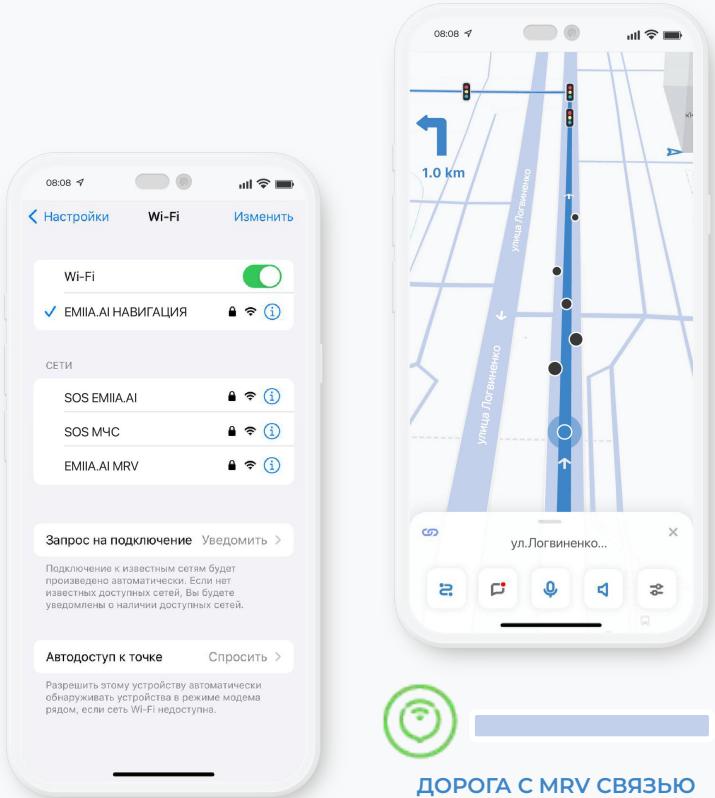


ПРОДУКТЫ

MVP: СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА И ИНФРАСТРУКТУРА: AI-АНАЛИТИКА, INDOOR/OUTDOOR-НАВИГАЦИЯ... (B2B, B2C, B2G)



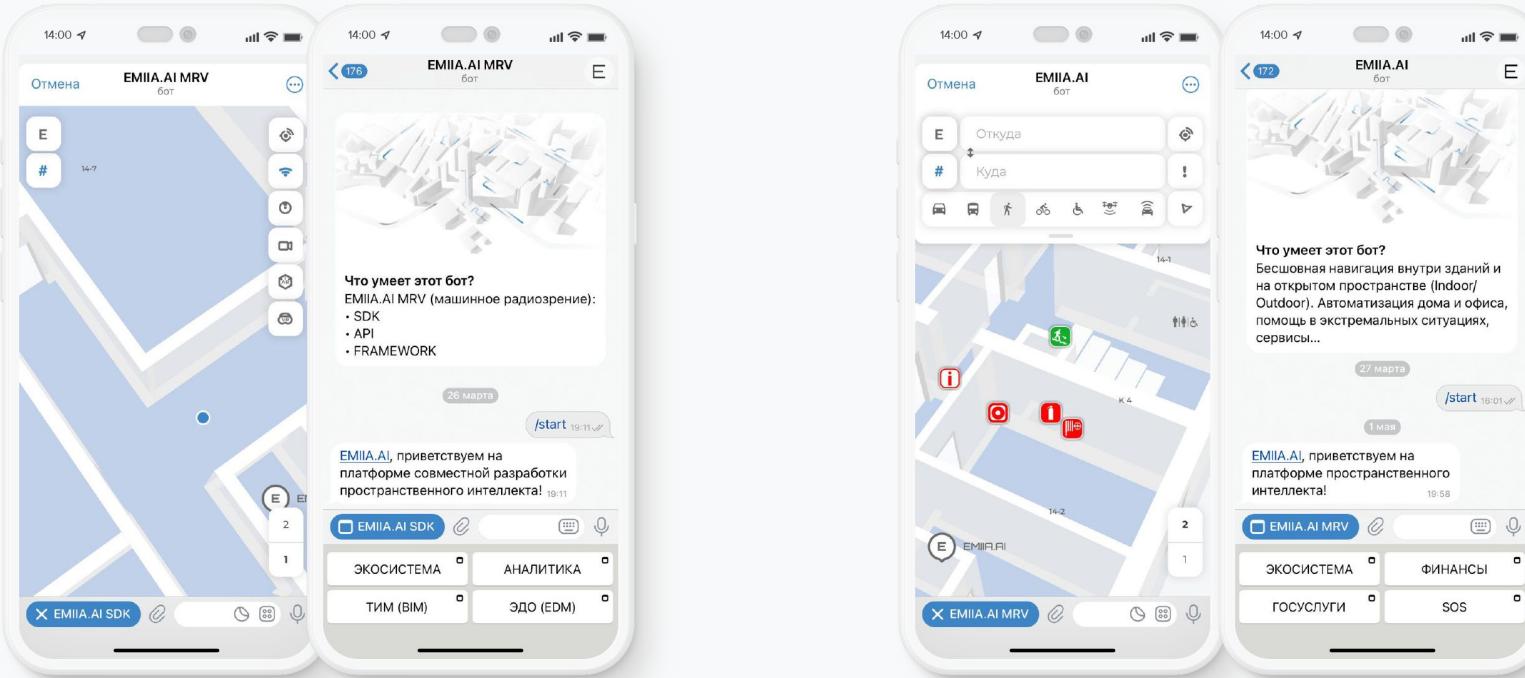
MVP: СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА И ИНФРАСТРУКТУРА: AI-АНАЛИТИКА, INDOOR/OUTDOOR-НАВИГАЦИЯ... (B2B, B2C, B2G)



*

Автомобильный HUD проектор (проекция данных на лобовое стекло автомобиля). Система уточняет координаты при помехах или отсутствии спутникового сигнала.

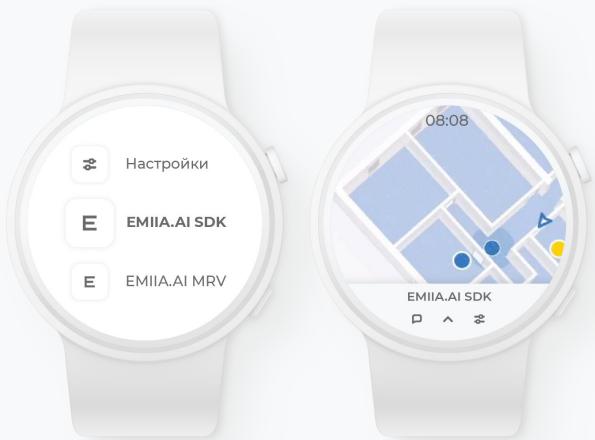
MVP: МИНИ-ПРИЛОЖЕНИЯ (B2B, B2C, B2G)



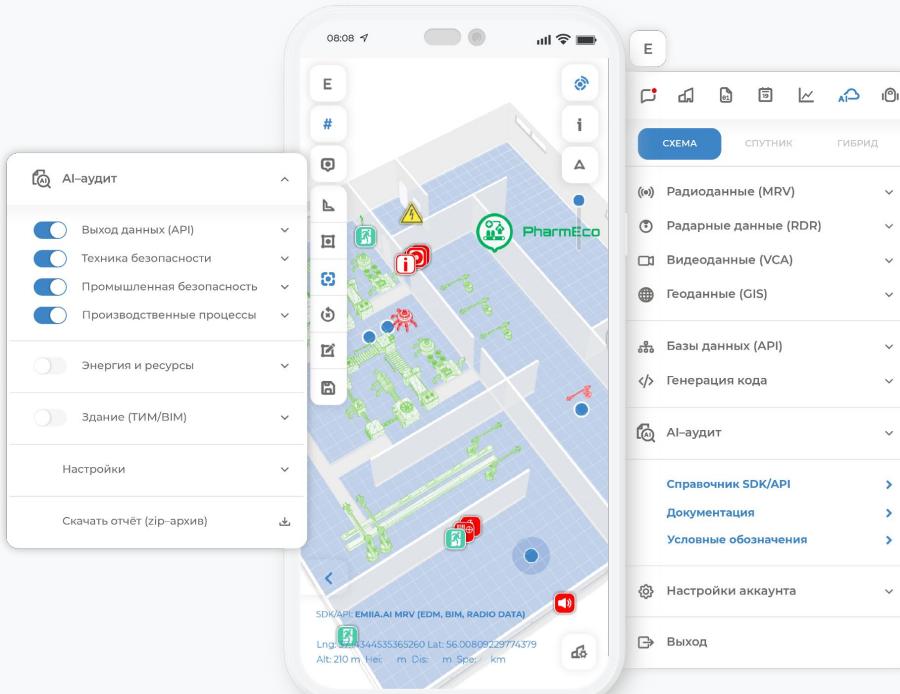
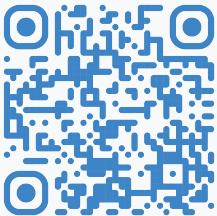
ПО EMIIA.AI SDK B2B (Реализация в Telegram) ↗

ПО EMIIA.AI MRV B2C (Реализация в Telegram) ↗

MVP: НОСИМАЯ ЭЛЕКТРОНИКА SDK/MRV: AI-АНАЛИТИКА, INDOOR/OUTDOOR-НАВИГАЦИЯ... (B2B, B2C, B2G)



MVP: ПРОМЫШЛЕННОСТЬ - AI-АНАЛИТИКА, AI-АУДИТ... (B2B, B2G)



[MVP: ВИДЕО ➤](#)

ПЕРСПЕКТИВЫ, НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ, МАСШТАБИРОВАНИЕ

MVP: EMIIA.AI oT (M, S) — СЕТЕВЫЕ/ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ШЛЮЗЫ

EMIIA.AI oTS (S)



50mm



| 15mm

50mm

EMIIA.AI oTM (M)



220mm

EMIIA.AI oT (M, S) — сетевые/вычислительные шлюзы
с технологией EMIIA.AI MRV.

Устройства интегрируются в инфраструктуру,
робомобили, дроны.... Распределенные вычисления,
элементы инфраструктуры Blockchain...

Уровень готовности: TRL 3

Бизнес-модель: B2B, B2G

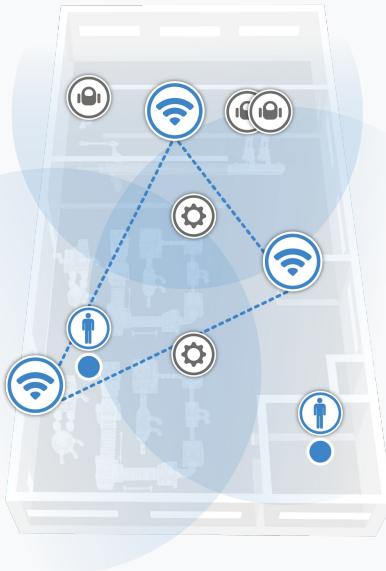


40mm



220mm

MVP: ФУНКЦИОНАЛ EMIIA.AI от (M, S) — СЕТЕВЫЕ/ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ШЛЮЗЫ



WI-FI IEEE 802.11 (2,4 ГГц, 5 ГГц,
GSM (eSIM))



BLUETOOTH IEEE 802.15.1



ZIGBEE IEEE 802.15.4



ФИЗИЧЕСКАЯ И ПРОГРАММНАЯ
ЗАЩИТА УСТРОЙСТВА, VPN



БЕСПРОВОДНАЯ MESH-СЕТЬ WMN
AP/STA/P2P/VPN



EMIIA.AI MRV
МАШИННОЕ РАДИОЗРЕНИЕ



EDGE/FOG/CLOUD
ВЫЧИСЛЕНИЯ, BLOCKCHAIN



АККУМУЛЯТОР, PoE

MVP: ФУНКЦИОНАЛ EMIIA.AI ОТ М (СПАСАТЕЛЬ) — СЕТЕВЫЕ/ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ШЛЮЗЫ



WI-FI IEEE 802.11 (2,4 ГГц, 5 ГГц),
RFID reader



BLUETOOTH IEEE 802.15.1,
ZIGBEE IEEE 802.15.4



АНАЛИЗАТОРЫ ВОЗДУХА,
ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ



ДИНАМИК, МИКРОФОН,
ВИДЕОКАМЕРЫ



БЕСПРОВОДНАЯ MESH-СЕТЬ WMN
AP/STA/P2P/VPN



EMIIA.AI MRV
МАШИННОЕ РАДИОЗРЕНИЕ

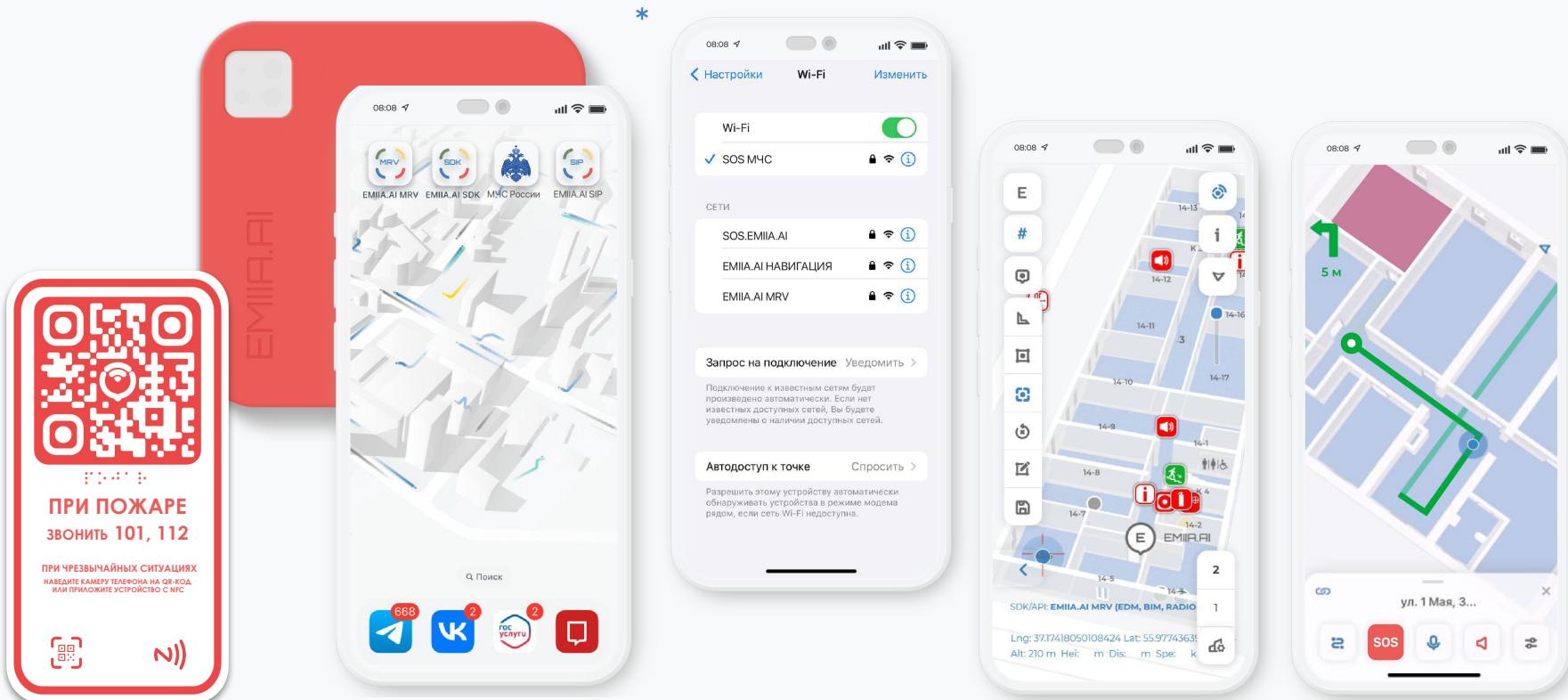


EDGE/FOG/CLOUD
ВЫЧИСЛЕНИЯ, BLOCKCHAIN



КАРТЫ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ,
ЦИФРОВЫЕ СХЕМЫ ЭВАКУАЦИИ

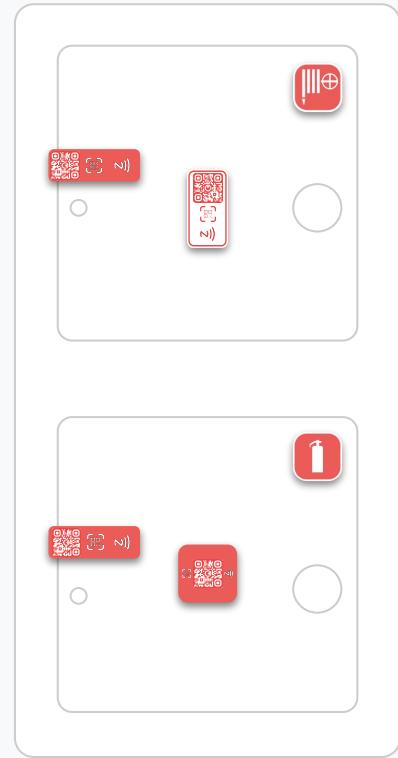
MVP: ФУНКЦИОНАЛ EMIIA.AI ОТ М (СПАСАТЕЛЬ) — ПО, ЦИФРОВЫЕ СХЕМЫ ЭВАКУАЦИИ, БЕЗОПАСНЫЕ МАРШРУТЫ, РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФРАСТРУКТУРЫ...



*

Определением местоположения, навигация, SOS, цифровые схемы эвакуации, голосовые диалоговые функции, сопровождения людей из здания по безопасным маршрутам или в места укрытия ...

MVP: EMIIA.AI от М (СПАСАТЕЛЬ) — СЕТЕВЫЕ/ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ШЛЮЗЫ

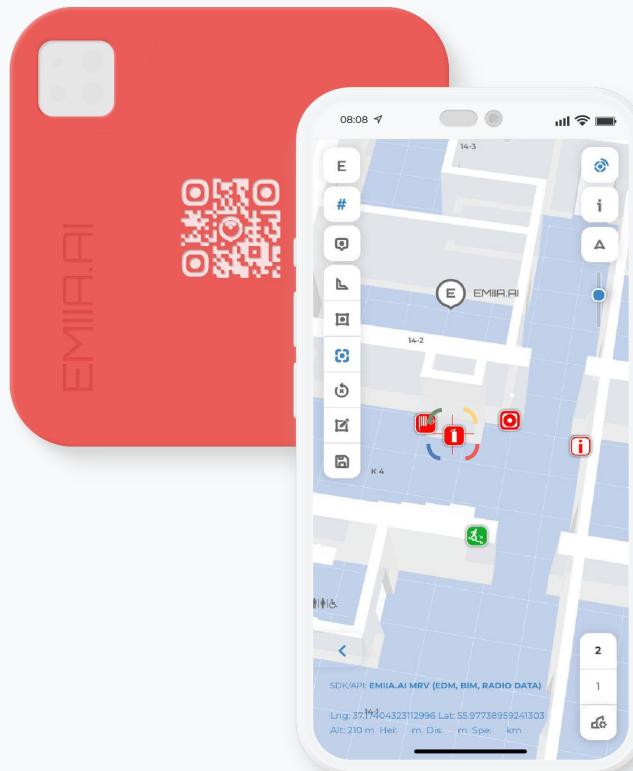


*

Фотолюминесцентные системы эвакуации и навигации.

MVP: АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЦИФРОВАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И АУДИТ ПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИНФРАСТРУКТУРЫ, ОТ, ТБ...

Цифровая инвентаризация и аудит противопожарных систем — комплексная система объединяющая технологии пассивной (**EMIIA.AI MRV**) и активной (RFID/NFC...) радиоидентификации. Система позволяет проводить цифровую инвентаризацию и аудит автоматически, перемещение пожарного оборудования, повреждение пломб, нарушение регламента будет выявлено системой в режиме реального времени. Пожарная инфраструктура и оборудование встроены в цифровые двойники зданий и сооружений. Цифровой двойник позволяет автоматически определить несоответствие архитектуры объекта правилам пожарной безопасности.



LNG: 37.174 LAT 55.977
ALT 210 HEI: 4
ID (U): #871505
ROOM: K4
ID (MRV): #383838
ID (RFID): #907735
ID (CCTV): NO
REGULATIONS (U): •
REGULATIONS (F): •
STATUS: •

MVR: АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЦИФРОВАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И АУДИТ ПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИНФРАСТРУКТУРЫ, ОТ, ТБ...



LNG: 37.174 LAT 55.977

ALT 210 HEI: 4

ID (U): #871505

ROOM: K4

ID (MRV): #383838

ID (RFID): #907735

ID (CCTV): NO

REGULATIONS (U):



REGULATIONS (F):



STATUS:



LNG: 37.174 LAT 55.977

ALT 210 HEI: 4

ID (U): #871505

ROOM: K4

ID (MRV): #383838

ID (RFID): #907735

ID (CCTV): NO

REGULATIONS (U):



REGULATIONS (F):

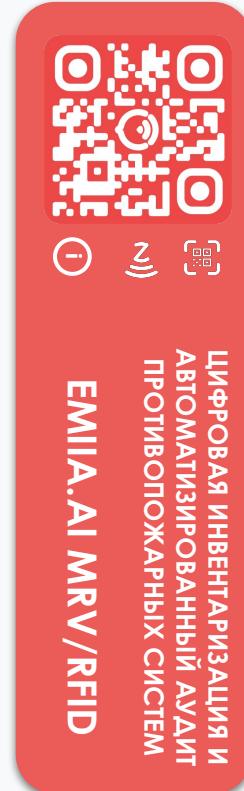
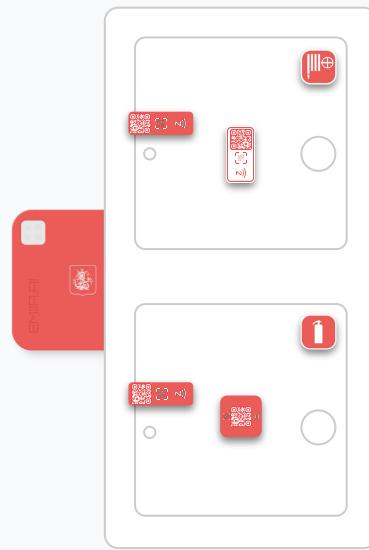


STATUS:



REGULATIONS (U):
REGULATIONS (F):
STATUS:

•
•
•



КОНЦЕПТ: ФУНКЦИОНАЛ EMIIA.AI от R (СПАСАТЕЛЬ) — НОСИМАЯ ЭЛЕКТРОНИКА (ТОНКИЕ КЛИЕНТЫ И УСТРОЙСТВА AI-FIRST С ТЕХНОЛОГИЕЙ EMIIA.AI MRV)



БЕСПРОВОДНАЯ MESH-СЕТЬ WMN
AP/STA/P2P/VPN



НАВИГАЦИЯ ВНУТРИ ЗДАНИЙ
И НА ОТКРЫТОМ ПРОСТРАНСТВЕ



ПОИСК ЛЮДЕЙ ВНУТРИ ЗДАНИЙ
И НА ОТКРЫТОМ ПРОСТРАНСТВЕ



КАРТЫ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ,
ЦИФРОВЫЕ СХЕМЫ ЭВАКУАЦИИ...

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ)



вручается компании

ООО "ЭМИИА"

За победу в конкурсе Safety Digital Tech
в номинации «Управление бизнес-процессами
ОТ и ПБ»

Борисов А.В.

Директор по акселерационным программам
по направлению ТЭК и Промышленность

Москва,
2023

Цифровая трансформация отраслей экономики занимает значительное время. В большей части сроки окупаемости превышают период эксплуатации. Длительное время разработки и внедрения программных и аппаратных решений существенно отражаются на себестоимости производства, прямых и косвенных издержках.

Наш проект внедряет единый стандарт контроля в системах противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности (производственной безопасности). Это позволяет оптимизировать затраты на интеграцию подобных систем, при расширении их функционала, и минимизировать эксплуатационные издержки. Указанный стандарт дает возможность проведения аудита систем с применением нейронных сетей, автоматизирует контроль, формирует автоматические отчеты о выявленных нарушениях и предлагает пути их устранения. Кроме того, формат поддерживает использование предиктивной аналитики в данной области.

AI-АУДИТ:

Тематическая научная статья (пожарная и промышленная безопасность ОТ, ТБ...): [Ссылка](#)

ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕНДЫ: разработка облачных платформ, разработка приложений с помощью ИИ, отраслевые облачные платформы, подключенная рабочая сила...: [РБК Тренды](#)

Клиенты-машины: [Gartner](#)

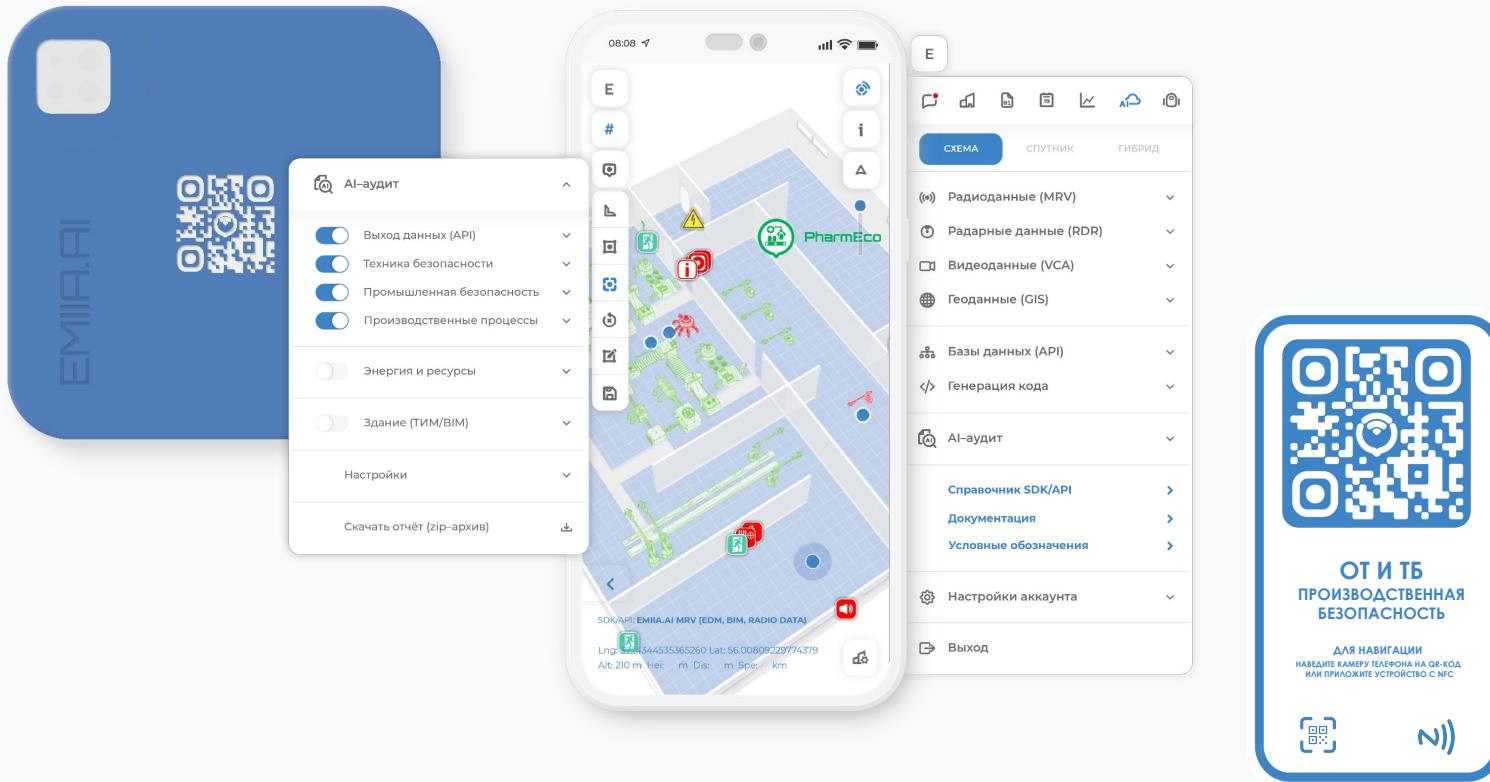
Широкое внедрение ИИ-приложений, рост периферийных вычислений, гидроавтоматизация: [РБК Тренды](#)

ИИ помогает совершать прорывы в науке: [РБК Тренды](#)

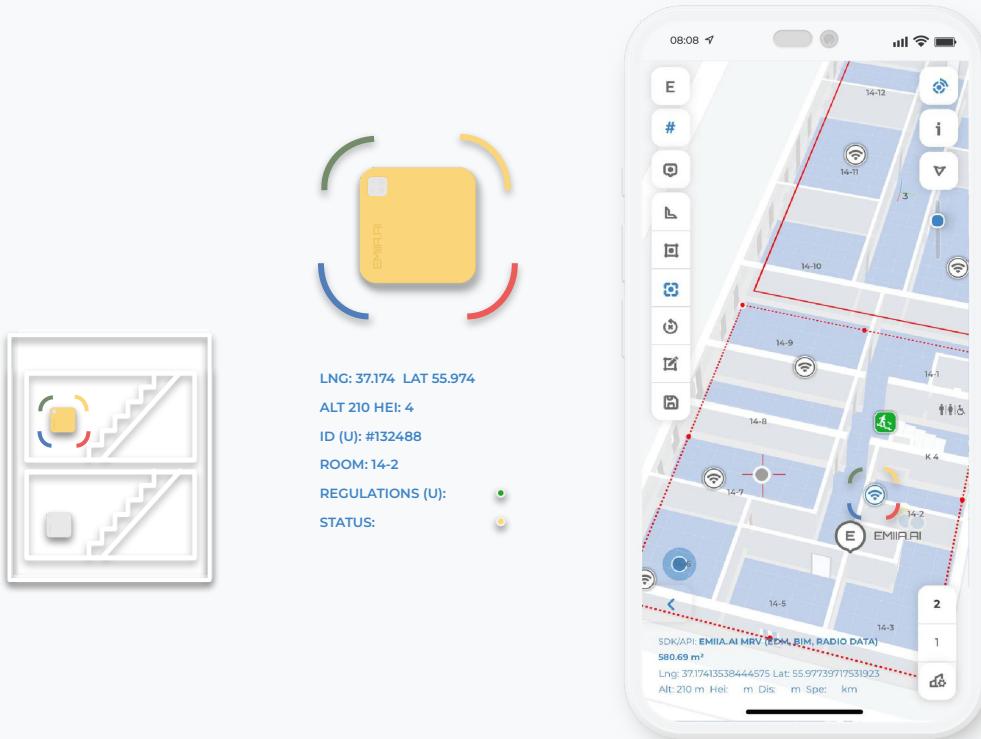
MVP: ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ)



MVP: ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ)



MVP: АРХИТЕКТУРА ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ (РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА НА БАЗЕ ДАТА ЦЕНТРОВ И СЕТЕВЫХ/ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ШЛЮЗОВ EMIIA.AI от



Система автоматически выстраивает карту сети, что дает возможность задействовать сторонние сетевые устройства Wi-Fi без аппаратной и программной модификации, для задач геопозиционирования и навигации **EMIIA.AI MRV** в здании и на открытом пространстве (RTLS/INDOOR/OUTDOOR)

Комплекс технологий автоматизирует процесс по уточнению моделей цифровых двойников.

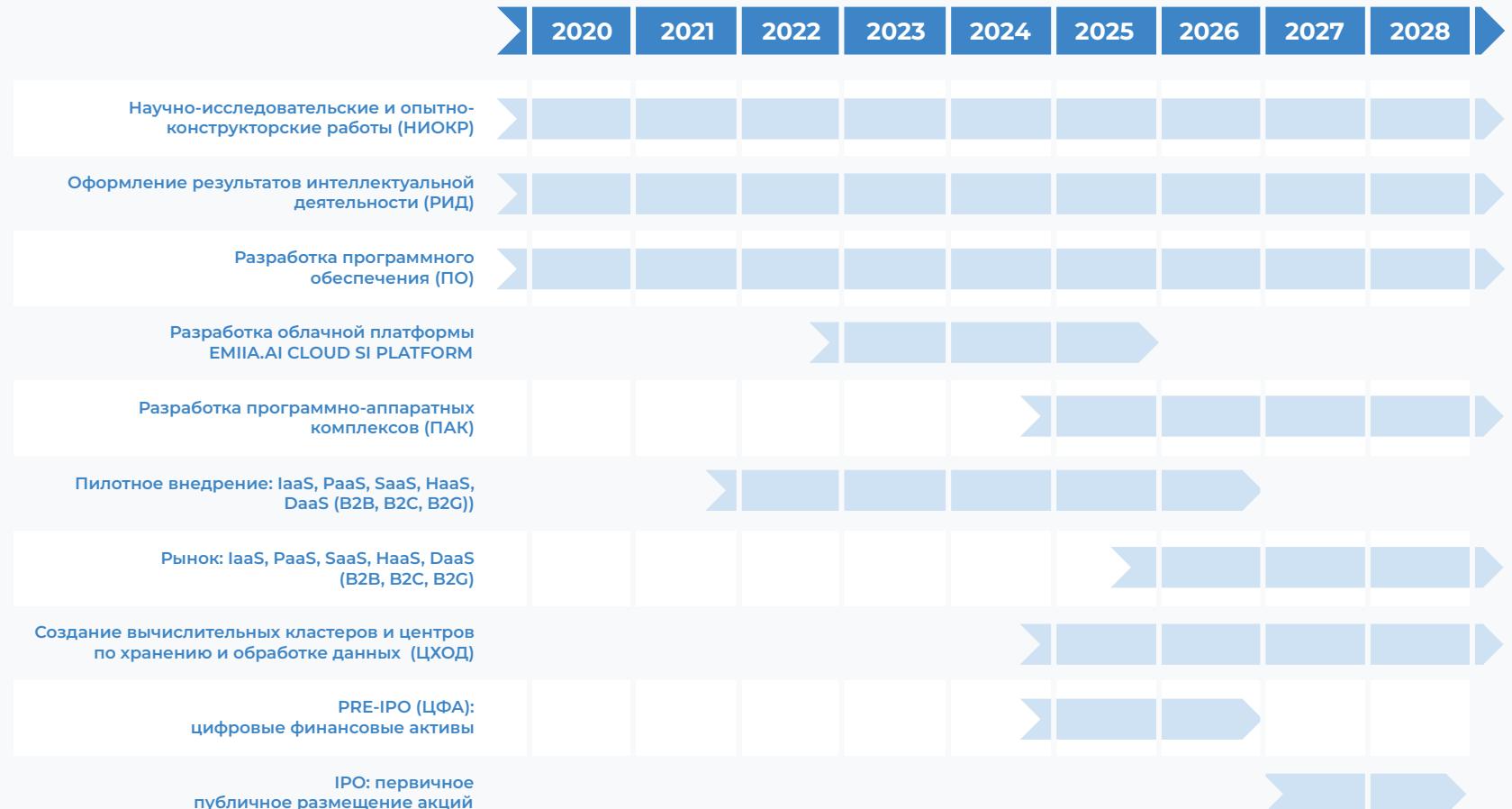


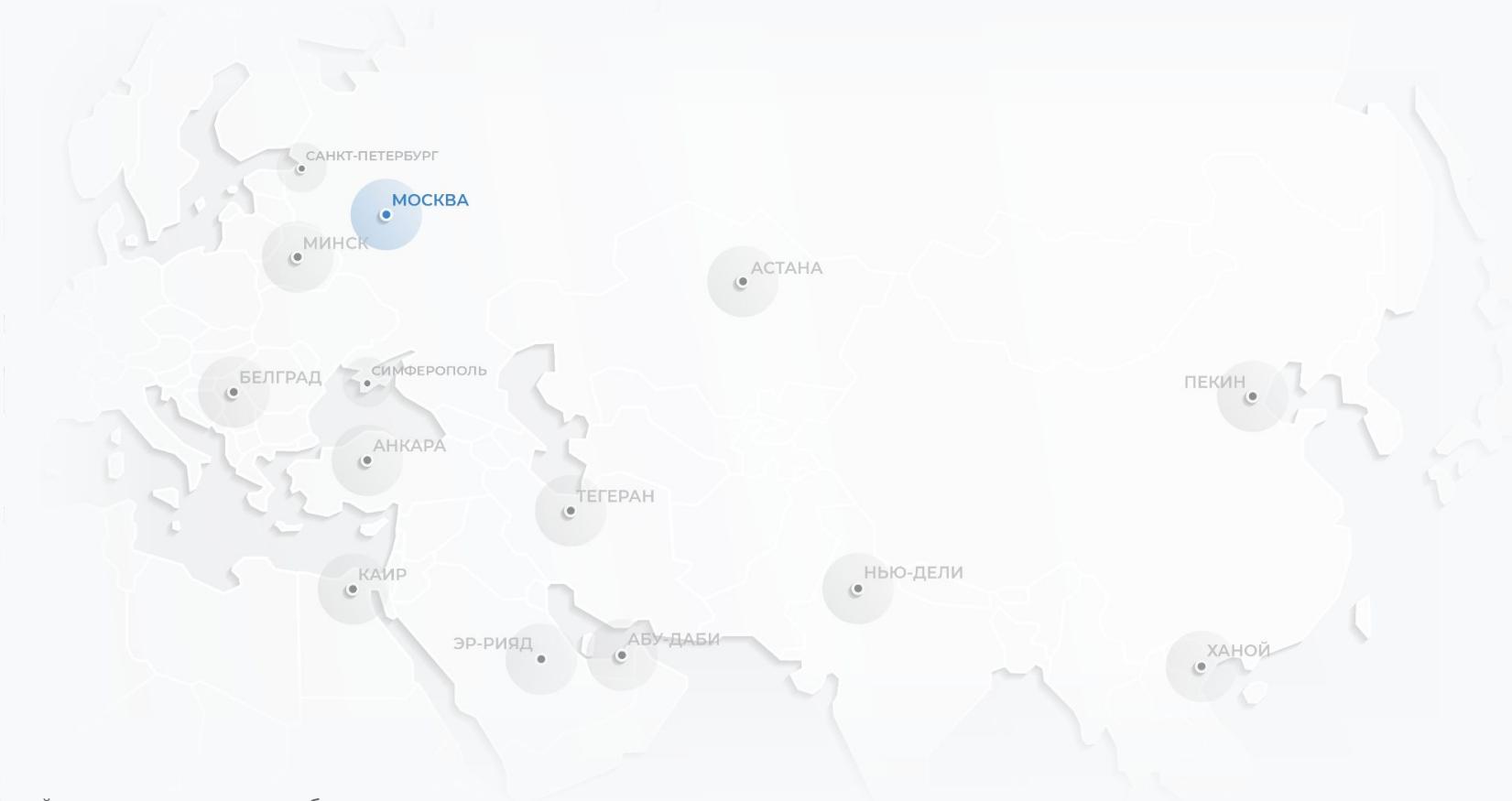
Сетевые/вычислительные шлюзы **EMIIA.AI от** с технологией **EMIIA.AI MRV**



* Стороннее сетевое оборудование Wi-Fi

ДОРОЖНАЯ КАРТА





● действующие центры разработок

● перспективы развития: центры
разработок, ЦХОД, интеграторы...

О ПРОЕКТЕ И КОМАНДЕ

ООО “ЭМИИА”

ИНН 9701161411

Технологическая стартап-компания (DeepTech) разрабатывающая решения, относящиеся к сквозным цифровым технологиям. Технологии проекта применимы в различных областях экономики. Реестр стартапов ИЦ Сколково ([ОРН](#)) **1123966**. Реестр малых технологических компаний ([МТК](#)) **1313**. Реестр стартапов и технологических компаний города Москвы ([СТК](#)) **1233191**.

CAGR: 58%

среднегодовой темп
роста

TRL: 3-9

уровень готовности
технологий

R&DC: 57%

расходы на НИОКР
от объема выручки

К **2030** году компания **ЭМИИА** планирует войти в **топ-100** мировых рейтингов по распределенным компьютерам, обрабатывающим пространственные данные.

ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА

Команда экспертов по машинному обучению, в области обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного радиозрения, десятилетний опыт разработок в ИТ. [О Нас ↗](#)

Группа специалистов ЭМИИА в 2010-2013 гг. провела разработку и коммерческое внедрение проекта "КСК ГРААД": [GitHub](#). Установлено более ста тысяч репликаций программного решения (микропрограмма (прошивка)). Коммерческий и научный задел сформированный в "КСК ГРААД" лежит в основе проекта и технологий ЭМИИА. Программный код ЭМИИА включен в программу [GitHub Arctic World Archive \(Арктический мировой архив\)](#), направленную на архивирование и сохранение в течении тысячи лет в условиях вечной мерзлоты современного программного обеспечения с открытым исходным кодом.

АЛЕКСАНДРА СМЫСЛОВА

Управление проектом: UI, UX, Agile...

- Десять лет в области индустриального дизайна и управления проектами
- Разработано больше ста интерфейсов и дизайнерских решений с репликацией более одного миллиона



АЛЕКСЕЙ ЛЮМАН

Cloud: ИТ, ML, MRV, Cloud-архитектура

- Десятилетний опыт управления и разработок в ИТ
- Два реализованных проекта (программные и аппаратные решения)
- Больше ста тысяч репликаций разработанного ПО (микропрограммы)



ВЛАДИМИР СТАРОСТИН

ИТ: ML, MRV, ИТ-архитектура

- Десятилетний опыт управления и разработок в ИТ
- Два реализованных проекта (программные и аппаратные решения)
- Больше ста тысяч репликаций разработанного ПО (микропрограммы)



АНДРЕЙ КОНСТАНТИНОВ

Аппаратные решения: ML, MRV, HARD

- Десятилетний опыт разработок аппаратных решений в области пассивной идентификации движущихся объектов.
- Разработано более десяти программно-аппаратных комплексов

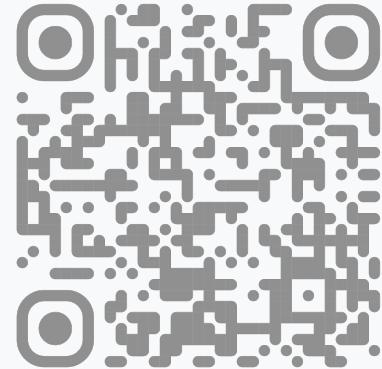


[ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС ↗](#)

EMIIA.AI

+7 (495) 142-18-83 emiiia@emiiia.ru

Sk
Участник



[ВИДЕОПРЕЗЕНТАЦИЯ ↗](#)

ГЛОССАРИЙ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Мапирование — технология оптимизации информации для хранения и выполнения запросов о пространственных объектах в графовых, векторных и пространственных базах данных. Что позволяет воссоздавать информацию об объекте на стороне “клиента” без потери технических и потребительских свойств данных.

Облачная операционная система для тонких клиентов AI-FIRST — операционная система в “Воздухе” не требует физической установки в устройство. Образ ОС доступен при подключении к беспроводной сети **EMIIA.AI MRV** по ID пользователя и устройства.

Тонкий клиент AI-FIRST — устройство с минимальной аппаратной конфигурацией. Обработка и хранение данных переносится в распределенную инфраструктуру на базе дата центров **EMIIA.AI CLOUD SIP** и сетевых/вычислительных шлюзов **EMIIA.AI от.**

Облачный рабочий стол для тонких клиентов AI-FIRST — конфигурация рабочего стола и ОС, а также управление приложениями и данными выполняется пользователем в защищенном облаке **EMIIA.AI CLOUD SIP**. в том числе и посредством голосового помощника.

Люди (ML-сигнатура: детекция/распознавание #3d85c6/#4a99d9): пассивная идентификация, технология EMIIA.AI MRV - отраженные волны.

Животные (ML-сигнатура: детекция/распознавание #3d85c6/#77ee55): пассивная идентификация, технология EMIIA.AI MRV - отраженные волны.

Объект не распознан (ML-сигнатура: детекция/распознавание #3d85c6/#9e9e9e): цифровая ML-сигнатура в системах пассивной и активной идентификации (радиоизлучение сетевых модулей в устройствах и/или подключение к радиосети).

Воздушные объекты (ML-сигнатура: детекция/распознавание #3d85c6/#ffd966): активная идентификация (радиоизлучение сетевых модулей устройств и/или подключение их к радиосети) - параллельные технологии.

Наземные объекты (ML-сигнатура: детекция/распознавание #3d85c6/#383838): активная идентификация (радиоизлучение сетевых модулей устройств и/или подключение их к радиосети) - параллельные технологии.