



**EMIA.AI**  
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

**EMIIA.AI SIP** beta — распределенная облачная платформа на открытой ERP-системе с AI-агентами (**AI-ERP**) для совместной разработки цифровой экосистемы **пространственного интеллекта**.

**ПРОДУКТЫ:** хранение, вычисления и доставка данных — базы данных, деплой ПО, инференс нейронных сетей.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛАТФОРМЫ:** распределенная отказоустойчивая инфраструктура ИИ (**Edge, Fog, Cloud Computing**).

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ:** Интернет вещей (**AIoT**)

**БАЗОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ:** Нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных **EMIIA.AI SDK (ЭМИИА ИИ)** для задач машинного радиозрения. Разработка обеспечивает точное отслеживание объектов в реальном времени и интеллектуальную навигацию с ИИ — на открытом пространстве и внутри помещений (**RTLS-система**).

[ВИДЕО ПРЕЗЕНТАЦИЯ \(MP4\) ↗](#)

**ЕМКОСТЬ ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ EMIIA.AI SIP  
(ХРАНЕНИЕ, ДЕПЛОЙ ПО, ИНФЕРЕНС ИИ) К 2030 ГОДУ**

**7,9 экзафлопс** вычислительная мощность платформы  
(IaaS, PaaS, DTaaS, DaaS, FaaS, GaaS, APIaaS...): API-запросы/  
ответы-млн·токенов, лицензии, TFLOPS·час, ГБ·мес...

**8,7 экзабайт** емкость хранения данных на платформе  
(STaaS, RaaS, DBaaS, APIaaS...): API-запросы/ответы -  
млн·токенов, лицензии, TFLOPS·час, ГБ·мес...

**500 млн** — B2C, (B2M PDF [↗](#)) активных пользователей  
(облачные технологии, RTLS-системы): частные клиенты,  
машины-клиенты, M2M, AI-агенты...

**10 млн** — B2B, B2G, (B2M PDF [↗](#)) активных пользователей  
(облачные технологии, RTLS-системы): предприятия, разработчики,  
исследователи, государство, M2M, AI-агенты...

## ЕМКОСТЬ РЫНКА ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И RTLS-СИСТЕМ

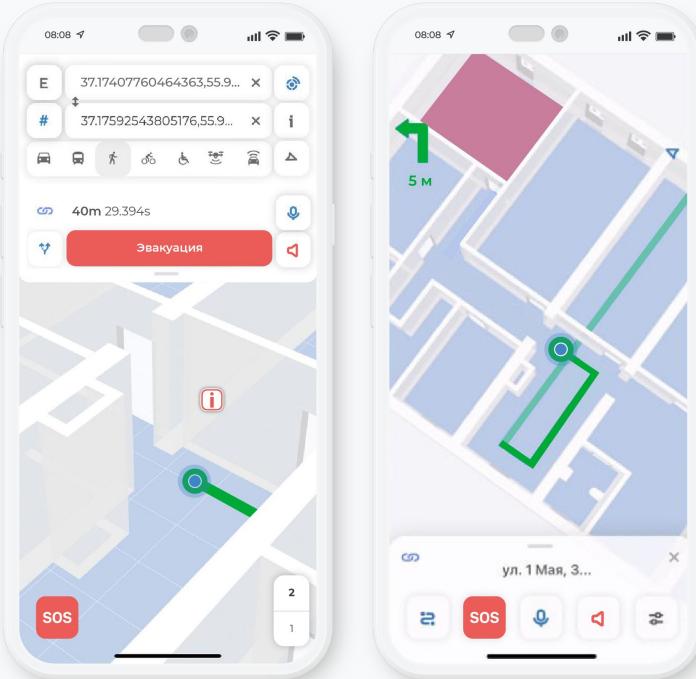
**12 трлн** долларов США **(CAGR 16–18%)** к 2030 году составит объем мирового рынка облачных услуг

**61,7 млрд** долларов США **(CAGR 27–30%)** к 2030 году достигнет объем мирового рынка RTLS

**2,5 трлн** рублей **(CAGR 35–40%)** к 2030 году составит объем российского рынка облачных услуг

**1,5 млрд** рублей **(CAGR 30–35%)** к 2030 году достигнет объем российского рынка RTLS

## КЕЙСЫ ПРИМЕНЕНИЯ



[БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА EMIIA.AI SOS \(PDF\) ↗](#)

### БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА EMIIA.AI SOS

EMIIA.AI первый проект, который решает проблему эвакуации в условиях ЧС с помощью искусственного интеллекта.

### НАВИГАЦИЯ БЕЗ GPS EMIIA.AI MRV

Технология работает без спутниковых систем: требуется лишь доступ к нашей беспроводной сети или интернету для определения местоположения как на открытых пространствах, так и в помещениях.

### AI-АУДИТ EMIIA.AI SIP

Компания внедряет единый стандарт автоматизированного контроля противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности (производственная безопасность).

### СЕТЕВОЙ AI-КОМПЬЮТЕР EMIIA.AI COM

Мощный AI-компьютер с беспроводным доступом посредством тонких клиентов, подходит для учёбы, науки, игр, программирования, а также для решения различных профессиональных и прикладных задач.

## \*СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ



# ПРОГРАММНАЯ АРХИТЕКТУРА ОБЛАЧНОЙ ПЛАТФОРМЫ EMIIA.AI CLOUD SIP, РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТЫ...



СУБД: [PostgreSQL](#), [MySQL](#), [MariaDB](#)  
Веб-серверы: [Apache](#), [Nginx](#), [HAProxy](#)  
Языки: [Python](#), [TypeScript](#), [JavaScript](#)

**kubernetes**    **TensorFlow**    **jupyter**  
 **GPT Researcher**    **PyTorch**    **OPENVPN**  
 **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	<a href="#">ЭМИИА ИИ EMIIA.AI SDK - MRV (Россия)</a>	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	Маппирование данных <b>EMIIA.AI - MAP</b>	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.

## 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



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Трудовой коллектив ООО «ЭМИИА» — победитель конкурса 2022 года на присуждение премий Мэра Москвы «Новатор Москвы»

Номинация: «Меняющие реальность»  
Направление: «Промышленность»



Распоржение Департамента предпринимательства и инновационного развития города Москвы от 18.08.2022 №Р-18-III-348/22 №219.



Некоммерческая организация  
Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий

**Выписка**  
из Реестра участников проекта создания и обеспечения функционирования  
инновационного центра «Сколково»

10.01.2024

№ В - 0823

Настоящая выписка содержит сведения о записях об участниках проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково»

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭМИЯ"**  
(полное наименование участника проекта)

1	1	2	3	9	6	6
---	---	---	---	---	---	---

(основной юридический номер)

включенные в реестр участников проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково»

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1.	Наименование юридического лица – участника проекта (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование с указанием организационно-правовой формы	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭМИЯ" (ООО "ЭМИЯ")
2.	Сведения о государственной регистрации юридического лица – участника проекта (ОГРЮД)	1207700311939
3.	Сведения о постановке на налоговый учет юридического лица – участника проекта (ИНН)	9701161411
4.	Адрес (место нахождения) – субъект Российской Федерации, район, город (наименование пункта), улица (проспект, переулок и др.), номер дома (владение), корпуса (строения), офиса	124365, г. Москва, ВН.ТЕР Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КРЮКОВО, Г ЗЕЛЕНОГРАД, УЛ 1 МАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ И. 2 ЭТАЖ, КОМ. 14, ОФИС 1
№	Номер записи	Содержание Записи
1	1185419	15.06.2021 Присвоен статус участника/вид участника: Стартап

Специалист Департамента юриспруденции и правовой поддержки участников проекта Некоммерческой организации Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий

Документ подписан электронной подписью
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: #80071000000000000000000000000000 Владелец: Гусева Юлия Вадимовна Действителен: от 21.03.2023 до 21.03.2024

27.11.2023  
дата формирования выпискиПодготовлено  
в электронной форме

№ 1233191

**ВЫПИСКА**  
из РЕЕСТРА СТАРТАПОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ ГОРОДА  
МОСКВЫ

Настоящая выписка подтверждает, что в соответствии с Порядком формирования и ведения Реестра стартапов и технологических компаний, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 25 апреля 2019 г. № 435-ПП «О мерах, направленных на функционирование инновационного кластера на территории города Москвы», сведения о субъекте предпринимательской деятельности

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭМИЯ"**  
(полное наименование организации / ИНН)

ИНН 9701161411 ОГРН(ОГРНП) 1207700311939

внесены в Реестр стартапов и технологических компаний города Москвы

22.11.2023 за регистрационным номером 1232274

(дата, месяц, год)  
Статус: Стартап города Москвы

Выписка сформирована с использованием сервиса «Предоставление сведений из реестра стартапов и технологических компаний города Москвы», размещенного на официальном сайте Фонда «Московский инновационный кластер» в сети Интернет по адресу: [https://i.moscow/startup\\_reestr](https://i.moscow/startup_reestr).

Представитель ГБУ «Агентство инноваций  
Москвы» по доверенности,  
Руководитель аналитического центра

А.С.Раевская



Министерство  
экономического развития  
Российской Федерации



**ВЫПИСКА**  
из Реестра малых технологических компаний

30.05.2024г.  
дата формирования выписки № 1313  
номер реестровой записи

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице:

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭМИЯ"**  
(полное наименование юридического лица)

ИНН 9701161411 ОГРН 1207700311939

N п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3

**Сведения о юридическом лице**

1	Полное наименование юридического лица	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭМИЯ"
2	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ЭМИЯ"
3	Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9701161411
4	Основной государственный регистрационный номер (ОГРН)	1207700311939

**Вхождение в Реестр малых технологических компаний**

5	Статус малой технологической компании	Является МТК
6	Вид малой технологической компании	Стартап с минимальным показателем выручки
7	Дата включения в Реестр	03.11.2023 г.
8	Дата исключения из Реестра	-

30.05.2024г. 12:56

Страница 1 из 3

Реестр участников Сколково ↗

Реестр стартапов Москвы ↗

Минэк. (ссылка на реестр) ↗



**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**

Номер регистрации (инвентарный): 2021680482  
Дата регистрации: 10.12.2021  
Номер и дата поступления заявки: 2021680482 10.12.2021  
Дата публикации номер блюзетен: 10.12.2021 Бюл. № 12  
Контактные реквизиты:  
нет

Название программы для ЭВМ:  
EMIIA AI SDK - нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного радиозрения (радиовидение)

Реферат:  
Программа применяется для обработки и визуализации сигналов волнового фронта. Включает в себя набор средств радиолокации, поиска и отслеживания целей, приема и обработки изображений, определения местоположения, координат и параметров движущихся объектов посредством радиолокации, в том числе и за радиопрозрачными преградами. Программа предназначена для разработки и работы на универсальных и специализированных ЭВМ, КПК, смартфонах и микроконтроллерах. Тип ЭВМ: IBM PC -совмест. ПК, AMD-OC: Linux, Windows, macOS, iOS, Android.

Языки программирования: C++, Python, TypeScript, JavaScript, Java, XML.  
Объем программы для ЭВМ: 380 КБ


\*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, буквально Пунктом № 3.

Отнести к категории Информации, составляющей коммерческую тайну Общества, свидетельствующую о создании Старостиным Владимиром Владимировичем и Лемах Алексеем Николаевичем, а также с заявлением о праве на ее использование, в соответствии с условиями и ограничениями, установленными в Правиле использования коммерческой тайны Общества, именуемым «Положением о коммерческой тайне Общества с ограниченной ответственностью «ЭМИИА» (далее – «Положение»), утвержденным Приказом Генерального директора Общества № 1 от 25.12.2023», оно включает в себя следующие сведения:

- (1) Методология обработки нейронных сетей для задач машинного радиозрения (радиовидение) EMIIA AI SDK, включая оборудование и алгоритмы;
- (2) Программо-аппаратная архитектура, включающая процессоры обучения нейронных сетей для задач машинного радиозрения (радиовидение) EMIIA AI SDK;
- (3) Продукты взаимодействия технологии SDK и API для защиты кода нейросетевой библиотеки EMIIA AI SDK, включая ПО и процессы по отладке, программно-аппаратные комплексы (сервер/клиент-сервер);
- (4) Программо-аппаратная архитектура Радиомодем EMIIA AI MRFV используемому для обучения нейронных сетей в машинном радиозрении;
- (5) Программное обеспечение радиомодема Радиомодем EMIIA AI MRFV (M, S...);
- (6) Аппаратное программное обеспечение EMIIA AI MRFV - SIP, в облачной платформе EMIIA CLOUD SIP;
- (8) Альгоритмы процесса разработки и ядра операционной системы реального времени EMIIA OS - VxWorks.

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)**

## 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)

# 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](#)

## ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА

Проектная команда сформирована вокруг ядра исследований и разработок, состоит из первоклассных инженеров, которые многие годы работают вместе в сфере высоких технологий. [О Нас ↗](#)

В разработке мы опираемся не на аналоги, а на технологические тенденции. [Научное цитирование ↗](#)

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.

### ВЛАДИМИР СТАРОСТИН

ИТ: ML, MRV, ИТ-архитектура

- Более десяти лет в управлении и разработке ИТ-продуктов ([индекс Хирша: 1](#))
- Два реализованных проекта (программные и аппаратные решения)
- Больше ста тысяч репликаций разработанного ПО (микропрограммы)



### АЛЕКСЕЙ ЛЮМАН

Cloud: ML, MRV, Cloud-архитектура

- Более десяти лет в управлении и разработке ИТ-продуктов ([индекс Хирша: 1](#))
- Два реализованных проекта (программные и аппаратные решения)
- Больше ста тысяч репликаций разработанного ПО (микропрограммы)



### АЛЕКСАНДРА СМЫСЛОВА

Промышленный дизайн: UI, UX, бизнес-модель, маркетинг...

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



### АНДРЕЙ КОНСТАНТИНОВ

Аппаратные решения: MRV, HARD-архитектура

- Более десяти лет разработок аппаратных решений пассивной идентификации движущихся объектов.
- Разработано более десяти программино-аппаратных комплексов



EMIIA.AI

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



## ГЛОССАРИЙ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИНТЕРФЕЙСЫ, АРХИТЕКТУРА

**Маппирование** — 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 платформы **EMIIA.AI SIP** и сетевых/вычислительных шлюзов **EMIIA.AI IoT**.

**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 SIP**. В том числе и посредством голосового помощника.

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

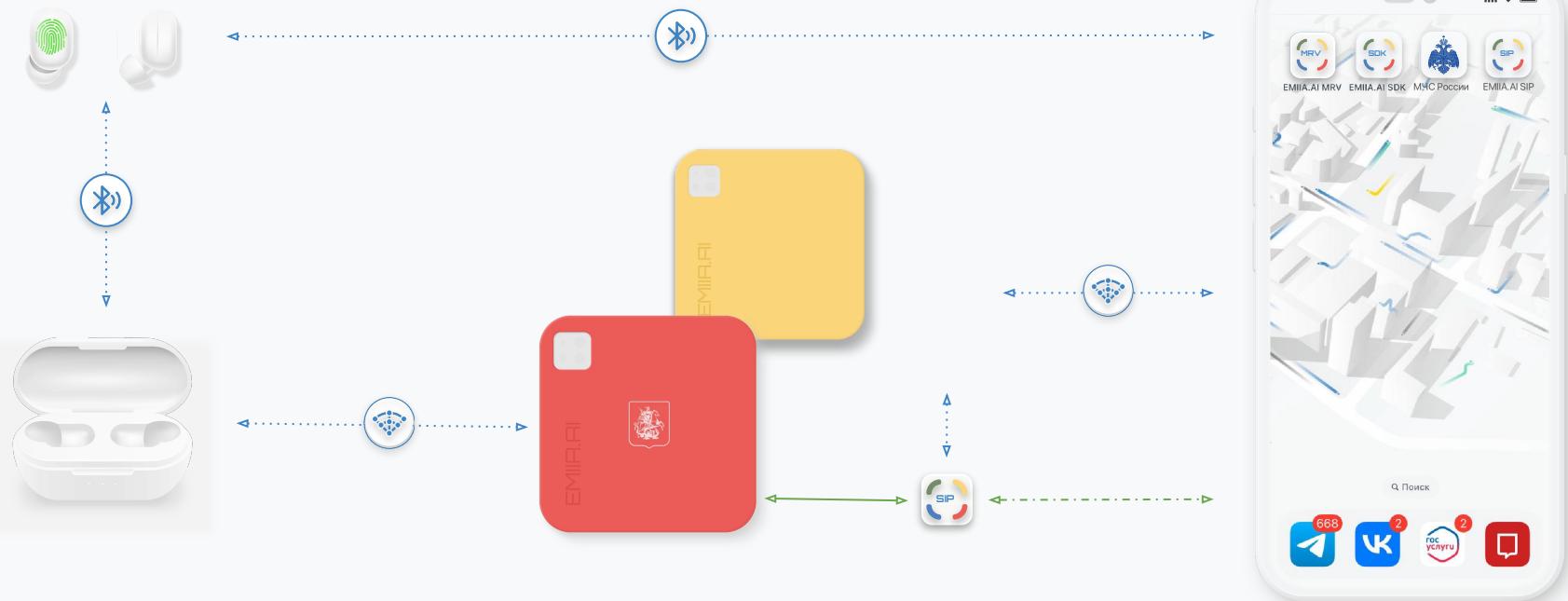
**Животные (ML-сигнатура: детекция/распознавание #3d85c6/#77ee55)+ff:** пассивная идентификация, технология EMIIA.AI MRV - отраженные волны.

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

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

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

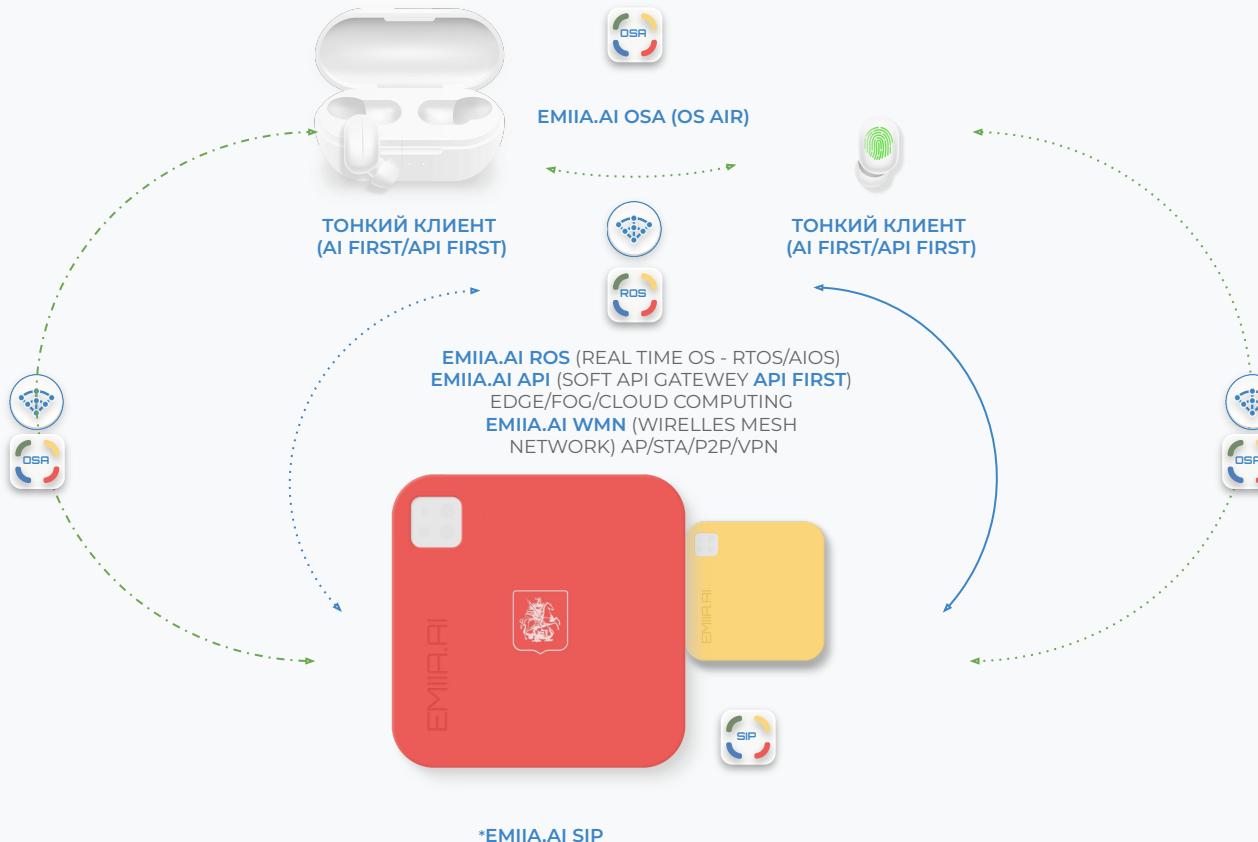
## АРХИТЕКТУРА ОБЛАЧНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ EMIIA.AI ROS (RTOS/AIOS)



ТОНКИЙ КЛИЕНТ  
(AI FIRST/API FIRST)

\*EMIIA.AI SIP

## АРХИТЕКТУРА ОБЛАЧНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ EMIIA.AI ROS (RTOS/AIOS)



\*EMIIA.AI SIP

# АРХИТЕКТУРА ОБЛАЧНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ EMIIA.AI ROS (RTOS/AIOS)



ШЛЮЗЫ EMIIA.AI IoT



**EMIIA.AI ROS (RTOS/AIOS)** — облачная операционная система реального времени. ОС оптимизирована для интеграции с устройствами и экосистемами Интернета вещей (IoT), тонкие клиенты могут работать в режиме «воздуха» (без локальной установки ОС на устройство).

Динамическая загрузка модулей и исполняемых библиотек обрабатывает образ операционной системы во время выполнения. Модули легко расширяют возможности операционной системы по мере необходимости.



ТОНКИЕ КЛИЕНТЫ



## ОСНОВНЫЕ ЗАГРУЖАЕМЫЕ БИБЛИОТЕКИ И МОДУЛИ ЯДРА (LKM)

**EMIIA.AI OSA (OS AIR)** операционная система в “воздухе” не требует загрузки на устройство для тонких клиентов подключенных к сети **EMIIA.AI MRV**. Управление данными и приложениями осуществляется в защищенном облаке **EMIIA.AI CLOUD SIP**, в том числе и посредством голоса.



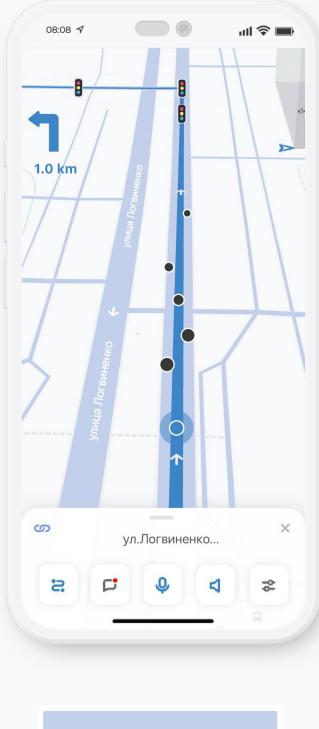
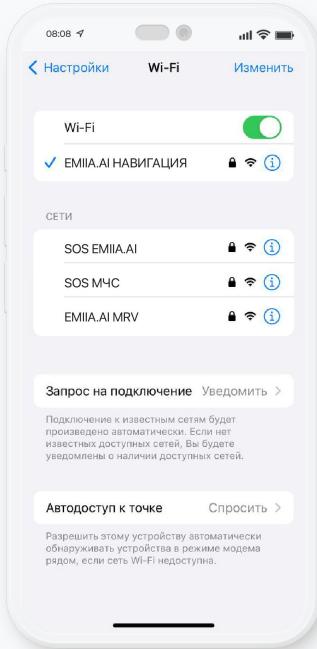
**EMIIA.AI API (SAG - SOFT API GATEWAY)** программный API-шлюз обеспечивающий взаимодействие с технологиями и программным стеком облачной платформой **EMIIA.AI CLOUD SIP**. Шлюз также включает в себя модуль распределенных вычислений и хранения данных **EDGE/FOG/CLOUD COMPUTING**, модуль API Telegram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



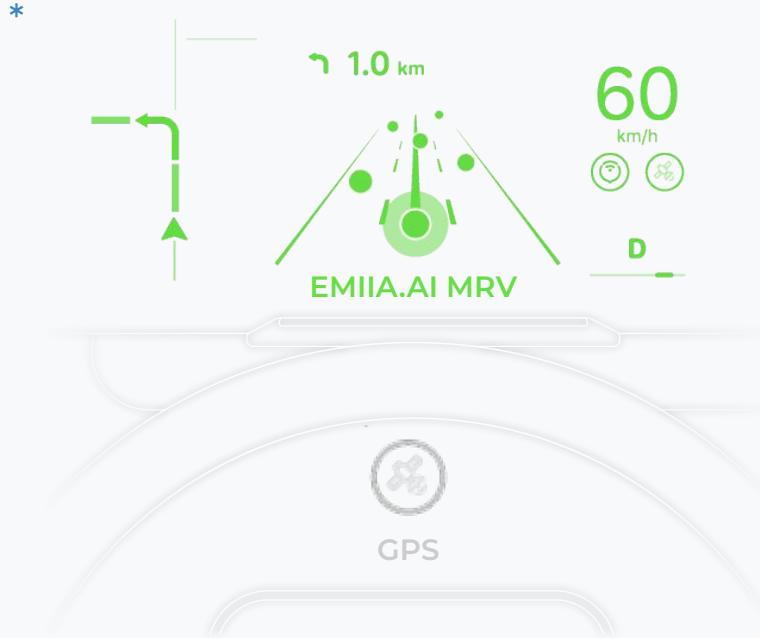
## EMIIA.AI WMN (WIRELESS MESH NETWORK)

беспроводная mesh-сеть. Включает модуль VPN для обеспечения безопасного соединения с облачной платформой **EMIIA.AI CLOUD SIP**

## СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА И ИНФРАСТРУКТУРА: AI-АНАЛИТИКА, INDOOR/OUTDOOR-НАВИГАЦИЯ... (B2C, B2B, B2G, B2M)



ДОРОГА С EMIIA.AI MRV СВЯЗЬЮ



\*

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

## СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА И ИНФРАСТРУКТУРА: AI-АНАЛИТИКА, INDOOR/OUTDOOR-НАВИГАЦИЯ... (B2C, B2B, B2G, B2M)

