

# EMIIA.AI

MACHINE RADIO VISION



EMIIA.AI SDK – нейросетевая библиотека анализа, обработки и визуализации данных, для задач машинного радиозрения (радиовидение).

Разработку технологии ведет группа экспертов по машинному обучению, в области обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного зрения. Наша команда обладает десятилетним опытом в IT и имеет успешно реализованные проекты.

Разработан первый в мире контроллер и приложение ИИ для распознавания образов посредством радиоволн. Что позволило нам получить компактные встраиваемые радиограммы волнового фронта, для формирования нейросетевой библиотеки и обучения нейронной сети.

Проект является ведущим в направлении машинного обучения для радиозрения, входит в ТОП-10 рейтинга ИИ-решений 2020 (Archipelago 20.35).

Разработка внесена на международную карту ИТ-проектов StartupBlink, а также на карту инновационных решений Москвы (Агентство инноваций Москвы).

Открытый программный код ЭМИИА включен в программу GitHub Arctic World Archive 2020.

Технологии ЭМИИА опережают как минимум на два года, схожие зарубежные, а также отечественные коммерческие и научные разработки в нейросетевой обработке радиосигналов и визуализации данных, в области машинного радиозрения.

Применяемые сегодня технологии не позволяют роботизированным системам с ИИ достичь должного уровня безопасности, что приводит не только к убыткам, но и к жертвам среди людей.

Если наши решения позволят спасти хоть одну человеческую жизнь, мы будем считать свою миссию выполненной.

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.

Разработки ЭМИИА (EMIIA.AI) существенно сокращают вероятность нанесения вреда человеку при взаимодействии с интеллектуальными машинами и системами. Увеличивают возможности искусственного интеллекта позволяя достигнуть 4 «mind off» и 5 «steering wheel optional» уровня автономности и существенно снижают затраты.

Планируемая стоимость ПО ЭМИИА от \$3. Сегодня за аналогичный функционала потребитель платит от \$100.

Проект привлекает инвестиции для вывода разработок на рынок.

**К 2025 году планируется достигнуть капитализации проекта около \$1 млрд., с более чем 500 миллионной базой пользователей.**

- Инвестиции (раунд): 15 млн. рублей
- Полная сумма инвестиций для завершения разработок и выхода проекта на рынок: 200 млн. рублей
- Начало возврата инвестиций с 2023 года
- Стадия проекта: Прототипы готовы, ведется интеграционное тестирование (TRL 9), в разработке нейросетевая библиотека EMIIA.AI SDK (TRL 3,4)
- Цели (раунды): патентование, лицензирование ПО, пилотные проекты, НИОКР, завершение разработок и подготовка решений к выходу на рынок (2021-2022 гг)
- Потенциальные рынки: АТР, ЕС, БРИКС (B2B/B2C)
- Емкость рынка: более \$3 млрд (SOM 40-70%) CAGR 10%, технология окажет влияние на мировой рынок IoT/IIoT объемом \$1,7 трлн., 46 млрд. устройств (Juniper Research)
- Масштабирование: магазины приложений (B2C), предустановка ПО в производимые устройства (B2B), интеграторы решений online/offline (B2B)
- Бизнес-модель: SaaS, Edge в зависимости от ЦА

Описание технологии:

Распознавание образов, детекция, вычисление скорости, координат и направления движения объектов (люди, животные, автомобили), посредством радиоволн, в том числе и за радиопрозрачными преградами (стены, препятствия, дождь, снег, туман, темное время суток).  
Нейросетевая обработка сигналов и визуализация данных (Edge, SaaS).

Дальность действия: сквозь радиопрозрачные преграды до 9 метров, на открытом пространстве до 300 метров, пассивное обнаружение до 1000 метров. Замещается программно более 30% датчиков и сенсоров, средств AI-навигации, ADAS, автоматизации и безопасности. CR-SLAM (метод одновременной локализации и построения карт).

Базовая технология и сферы применения: Машинное радиозрение (Machine Radio vision) – анализ, обработка и визуализация данных радиофронта посредством нейросетевых инструментов.

CS Cognitive sensor SLAM/RTLS/DT (simultaneous localization and mapping, Real-time Locating Systems, Digital Twin):

- AI Navigation
- AI Mapping
- AI Sensor

Сферы применения:

- Автопром
- Робототехника
- Автоматизация
- IoT/IIoT
- Smart Home

Требования:

- ПО ЭМИИА
- ОС Linux или Android
- Wi-Fi модуль 2,4/5 ГГц

Описание технологии, сравнительные характеристики с более близкими мировыми аналогами: [подробнее](#)

Интеграционное тестирование: [подробнее](#)

\*Алгоритмы ИИ, нейросетевые решения и модели (датасеты) разработаны исключительно ЭМИИА.

Инновационность: нейросетевые решения ЭМИИА позволяют сосредоточить программно требуемый функционал в границах одного-двух стандартных устройств, замещается более 30% решений в IoT/IIoT. Нейросетевая библиотека EMIIA.AI нацелена на оперативную работу с радиоданными, формирования радиোগрам и автоматизацию процессов обучения без "учителя", при этом спроектирована так, чтобы быть компактной, модульной и расширяемой.

Программная интеграция технологии в стандартные устройства без аппаратной модификации, дает возможность быстро масштабировать и монетизировать технологию через магазины приложений и производителей сетевого оборудования.

Базовая технология Машинное радиозрение ЭМИИА относится к Сквозным цифровым технологиям. Разработка может быть применена во многих сферах Цифровой экономики.

Количество подключенных датчиков и устройств Интернета вещей в мире к 2022 году превысит 50 млрд (Juniper Research).

Согласно исследованию ReportCruх Market Research, глобальный спрос на искусственный интеллект на рынке IoT был оценен примерно в \$2,64 млрд в 2019 году, и ожидается, что к концу 2027 года выручка составит около \$15,72 млрд, давая средний рост (CAGR) на уровне 25,0% с 2020 по 2027 год.

Исследователи Consulting Group установили, что сенсоры, камеры, датчики, системы автопарковки и «силиконовые мозги» добавляют к стоимости современного обычного автомобиля от 5 до 15 тысяч \$. Ежегодно более чем 3 млрд. долларов тратят разработчики и производители беспилотных автомобилей и смежных систем, решая проблемы по навигационной безопасности и ее организации.

#### SWOT-анализ

# EMIIA.AI

Команда (компетенции и опыт):  
<https://www.emiia.ru/contact.html>

Google Академия (научное цитирование ЭМИИА):  
<https://scholar.google.ru/citations?user=ffHMwpwAAAAJ&hl>

Учебник для магистратуры "Криминология цифрового мира" В. С. Овчинский. — М. : Норма : ИНФРАМ, 2018. — 352 с. (ЭМИИА стр. 316, раздел IV сравнение с мировыми аналогами):  
<https://emiia.github.io/1/Criminology.pdf>

Награды, достижения, конкурсы, экспертизы и рейтинги, а также экспертные обзоры, со схожими мировыми аналогами: <https://www.emiia.ru/expertise.html>

