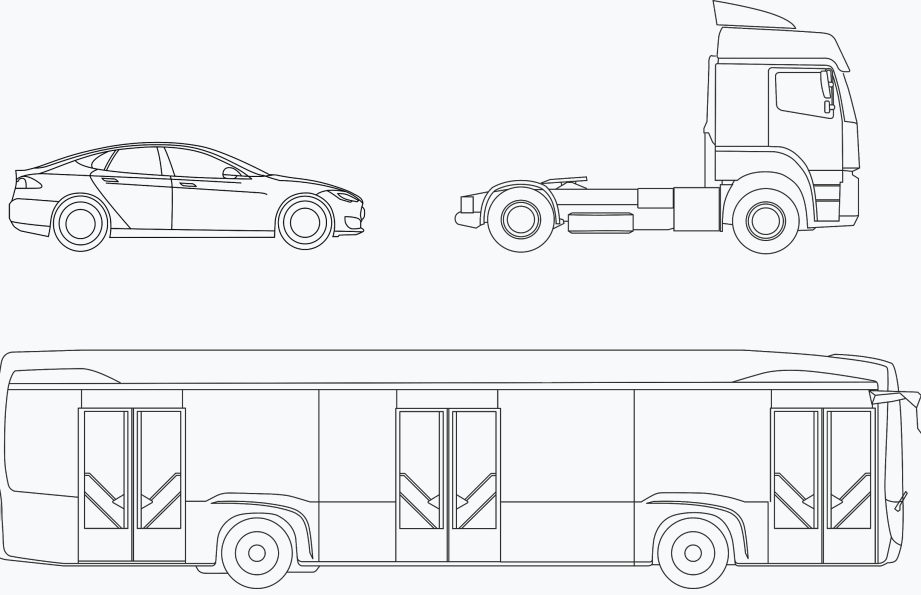


EMI.AI
MACHINE RADIO VISION



- **4/5 уровень автономности**
- **Устранение слепых зон, 30% сокращение сенсоров...**
- **ADAS: дождь, снег, туман, темное время суток...**
- **Безопасность людей, автомобилей и грузов...**

Машинное радиозрение (радиовидение) на базе интеллектуального программного сенсора **EMIIA.AI** позволяет сосредоточить программно требуемый функционал в границах одного-двух стандартных устройств, без аппаратной модификации. Что дает возможность интегрировать технологию посредством ПО в большинство устройств с Wi-Fi. А также разрабатывать простые и доступные программно-аппаратные решения как для общих, так и для узкоспециализированных задач.

Интеллектуальные сенсоры EMLA.AI замещают программно более 30% датчиков и сенсоров, средств автоматизации и безопасности.

Описание:

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).

Дальность действия: сквозь радиопрозрачные преграды до 9 метров, на открытом пространстве до 300 метров, активная идентификация более 300 метров.

Продукты EMLA.AI (B2C/B2B):

- SDK & Embed, API
- Приложения iOS, Android
- Аналитические инструменты (ПО)
- Устройства, антенны и контроллеры со-встроенной технологией

Проект ЭМИИА разработал первое нейросетевое ПО для распознавания образов посредством радиоволн.

Машинное радиозрение (радиовидение): нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных (SDK & Embed, API).

AI Sensor-SLAM/RTLS (Simultaneous localization and mapping, Real-time Locating Systems):

- AI Navigation
- AI Mapping
- AI Sensor

В интернете вещей (IoT/IIoT) срок окупаемости многих решений превышает период эксплуатации.

Исследователи Consulting Group установили, что сенсоры, камеры, датчики, системы автопарковки и «силиконовые мозги» добавляют к стоимости современного обычного автомобиля до 15 тысяч \$.

Нейросетевые решения **ЭМИИА** дают возможность миллионм устройств, беспилотным и роботизированным системам во всем мире, стать более безопасными для человека, более быстрыми, функциональными и доступными.

● Радар дальнего действия

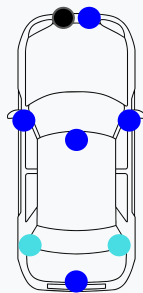
● Камера

● Радар дальнего и среднего действия

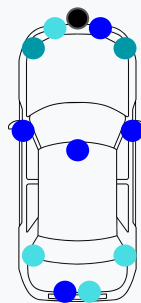
● Лидар ближнего действия

● Лидар дальнего действия

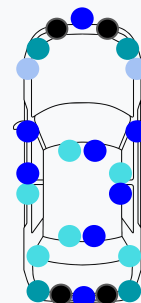
SWOT Analysis (Automotive software and electronics 2030): [\[PDF\]](#)



Уровень 2

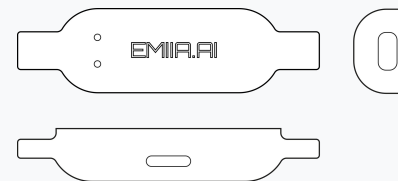
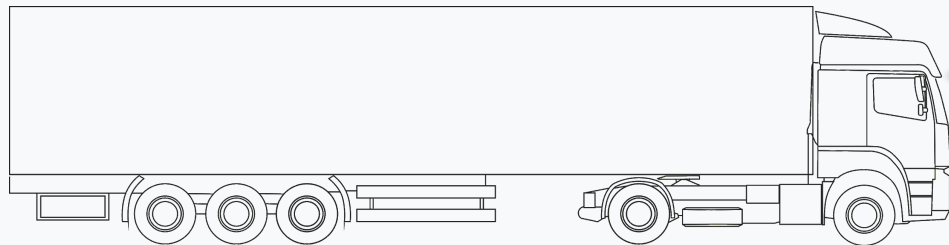
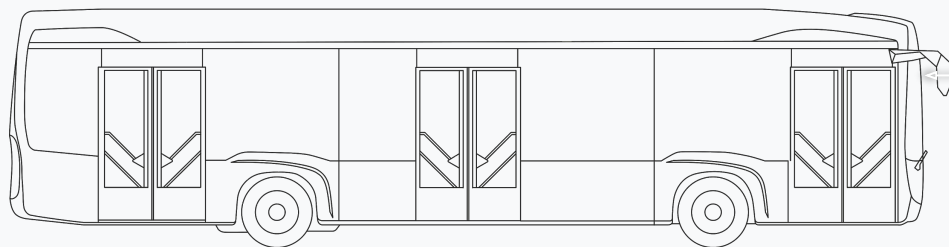


Уровень 3

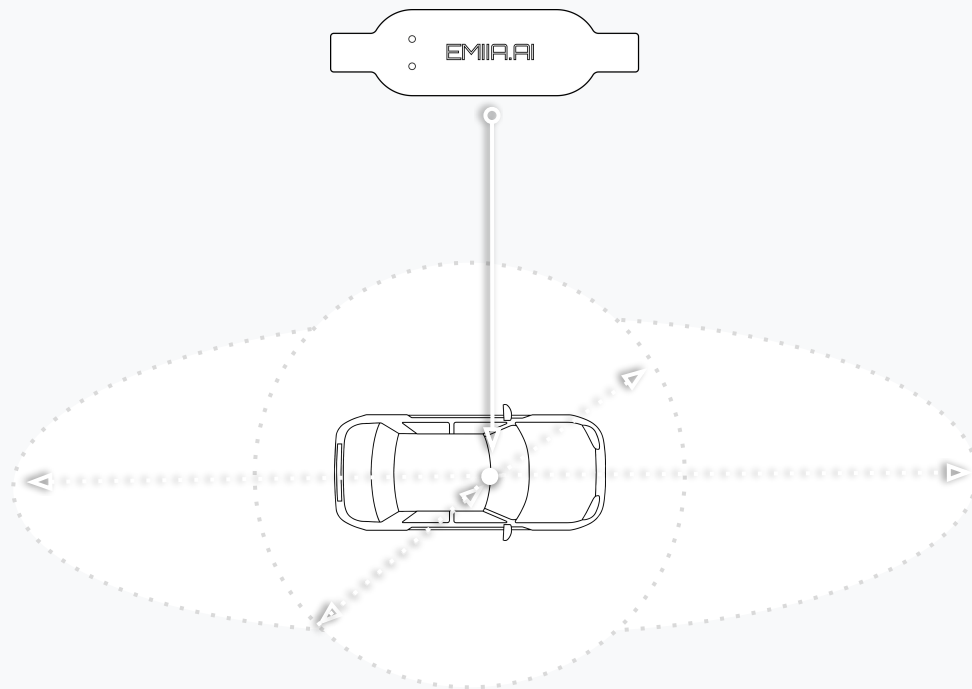


Уровень 4/5

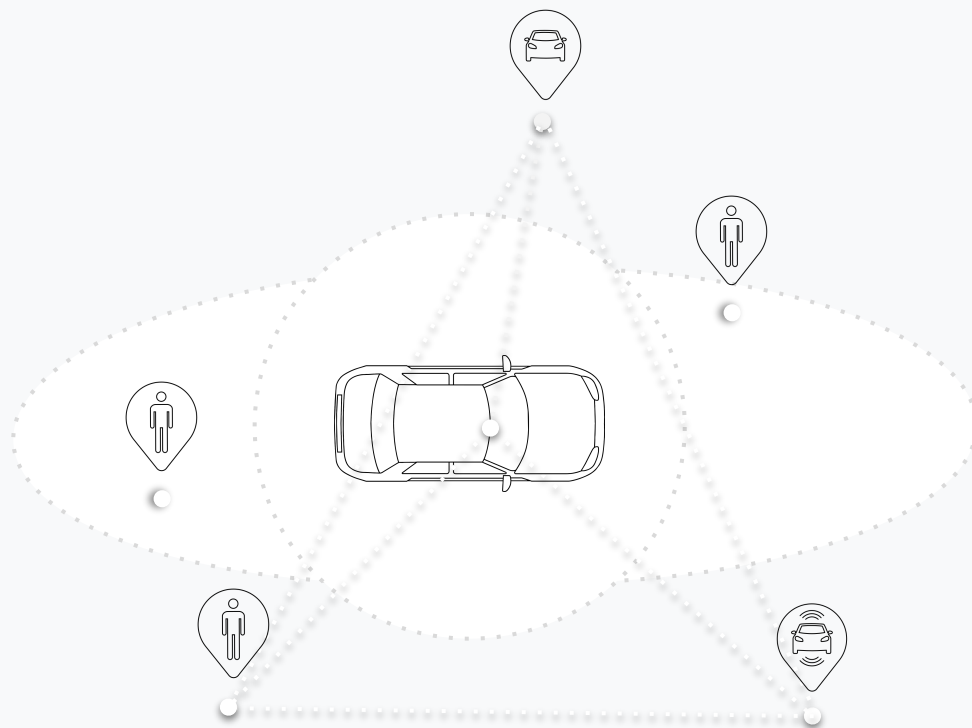
С каждым уровнем автономности увеличивается количество датчиков и сенсоров. Наша технология машинного зрения позволяет уменьшить количество аппаратных датчиков, а также существенно снизить капитальные и операционные затраты, при увеличении отказоустойчивости и функционала.



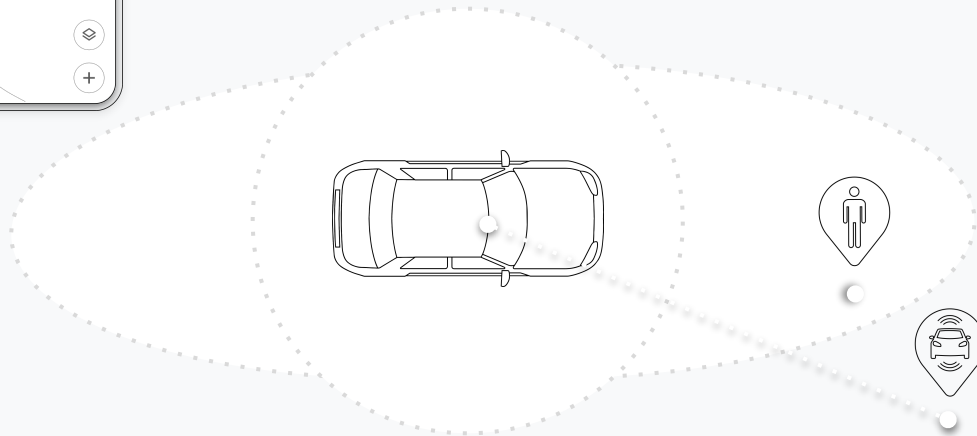
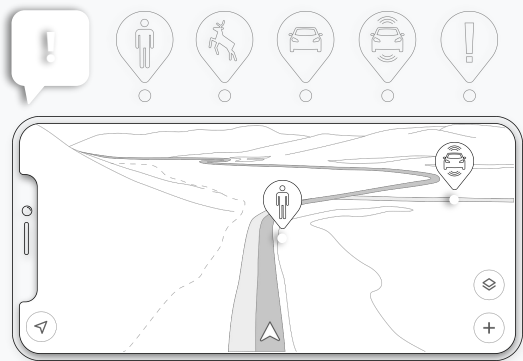
AI ANTENNA **EMIA.AI** устанавливается на переднее стекло и/или в другие места автомобиля в зависимости от задач, комплектации и установленного сетевого оборудования.



AI ANTENNA **EMIA.AI**: дальность действия от 3 до 300 метров (пассивная идентификация) и более 300 метров при активной идентификации.

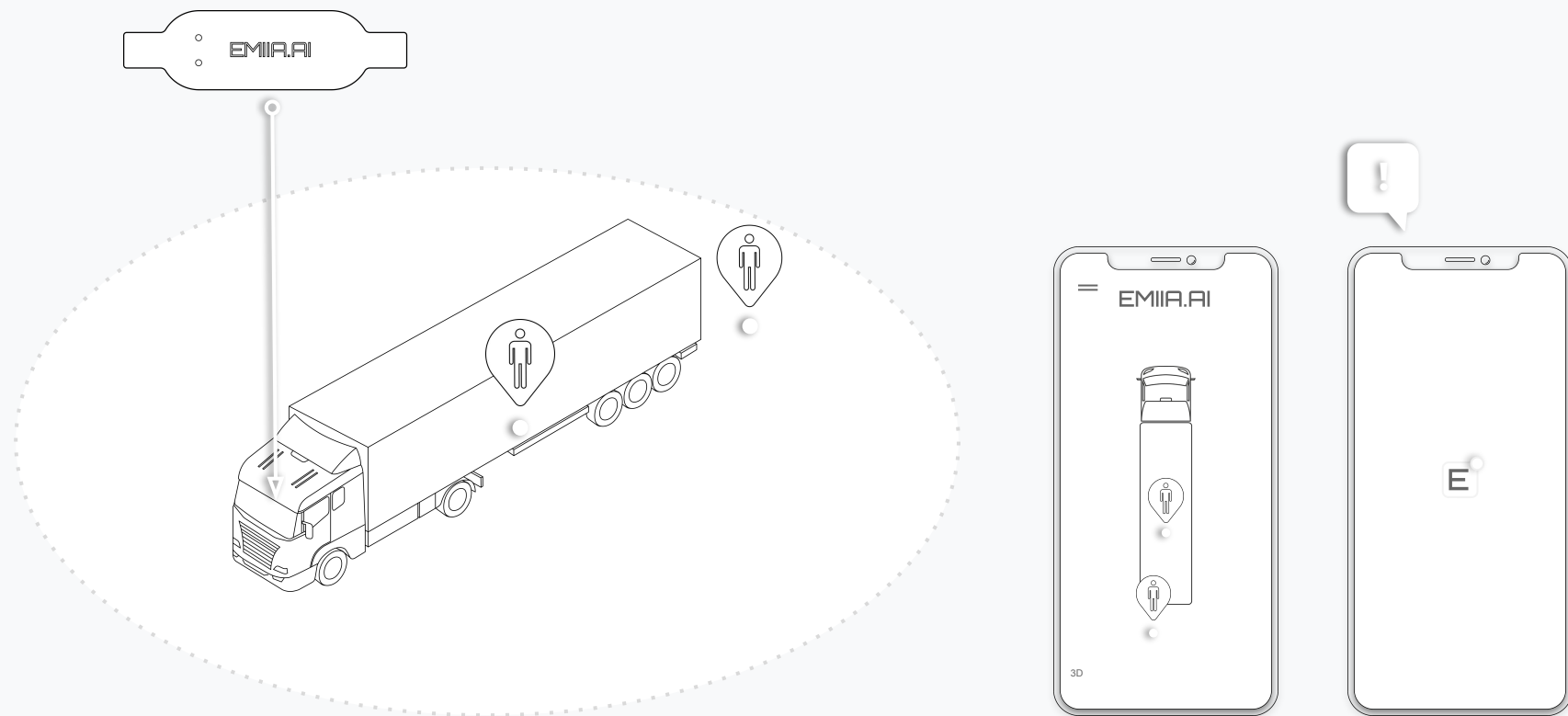


Беспроводная ячеистая mesh-сеть (WLAN-WMN), для обмена данными между автомобилями и дорожной инфраструктурой, а также другими участниками дорожного движения.



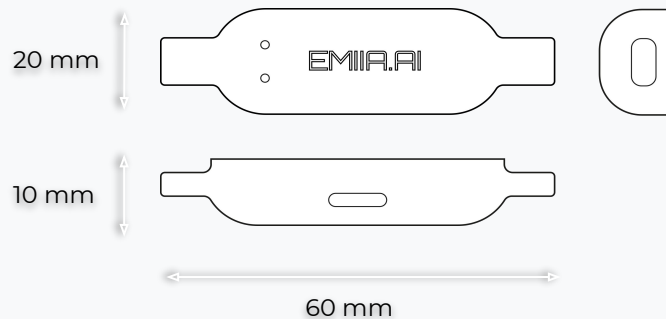
Идентификация участников дорожного движения, вычисление скорости, координат и направления движения объектов (люди, животные, автомобили), посредством радиоволн, в том числе и за радиопрозрачными преградами (стены, препятствия, дождь, снег, туман, темное время суток).

ПО **EMIA.AI** устанавливается в качестве расширения (слоя) в навигационные приложения смартфонов и навигаторов, а также в виде встраиваемого дополнения (Embed) в прошивки (микропрограммы).



Безопасность водителей, автомобилей и грузов (ПО **EMIIA.AI** iOS, Android)

Технические характеристики и стоимость решений:



AI ANTENNA **EMIIA.AI**:

- Горизонтально-вертикальная поляризация
- 360°: 180°/ 90°
- 12 V
- WLAN 2,4/5 GHz
- >20 dBm
- Нейросетевая регулировка фаз
- Нейросетевая обработка сигналов
- Нейросетевая визуализация данных
- Wireless mesh network (WMN)
- Fog/Edge Computing
- Дальность действия от 3 до 300 метров (пассивная идентификация)
- Дальность действия более 300 метров (активная идентификация)
- Д x 60 мм, Ш x 10 мм, В x 20 мм, вес x 30 г

Стоимость программно-аппаратных решений: от 30 до 500\$, набор устройств на один автомобиль, в зависимости от задач, комплектации, условий, а также установленного сетевого и вычислительного оборудования.

Стоимость ПО (SDK & Embed, API-нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного радиозрения): по согласованию.

*Нейросетевое ПО **EMIIA.AI** можно установить на сетевые устройства (Linux) с Wi-Fi модулем или смартфоны и использовать для задач радиоидентификации объектов. В таком случае дальность действия может составлять от 3 до 50 метров и не требует антенны **EMIIA.AI**.

[Подробное описание и предзаказ](#)

Рынок:

К 2025 году больше пятнадцати миллиардов устройств будут подключены к Wi-Fi сети.

Глобальный рынок аппаратных датчиков (не учитывая датчики измерения температуры, давления и уровня концентрации вредных веществ), включая интеллектуальные сенсоры **к 2025 году составит 35 миллиардов долларов.**

Каждое устройство с Wi-Fi является аппаратной платформой для программного сенсора EMIIA.AI и потенциальным клиентом.

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

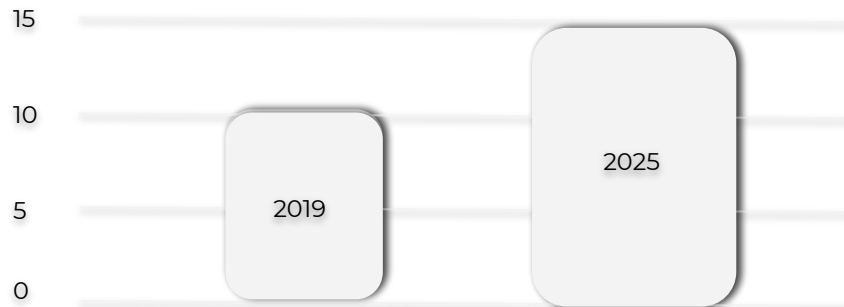
Потенциальные рынки: АТР, ЕАЭС, ЕС, БРИКС (B2B/B2C).

Бизнес-модель: SaaS/Edge.

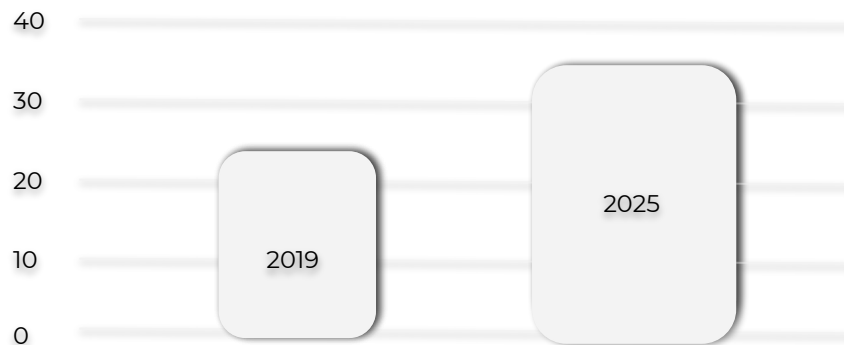
Продукты и стадии готовности:

- SDK & Embed, API: **TRL 6/9**
- Приложения iOS, Android: **TRL 6/8**
- Аналитические инструменты
- Устройства, антенны и контроллеры со встроенной технологией: **TRL 5/8**

Интернет-ресурс EMIIA.AI



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



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

Базовая технология:

Машинное радиозрение (радиовидение): нейросетевая библиотека обработки сигналов и визуализации данных (SDK & Embed, API).

AI Sensor-SLAM/RTLS (Simultaneous localization and mapping, Real-time Locating Systems):

- AI Navigation
- AI Mapping
- AI Sensor

Сферы применения:

- IoT/IIoT: роботомобили, дроны, Smart Home, Industry 4.0...

Требования:

- ПО ЭМИИА (EMIIA.AI)
- ОС: Windows, Linux или Android
- Wi-Fi модуль 2,4/5 ГГц

Классификация:

- Интеллектуальный программный сенсор (сквозная цифровая технология)

[О технологиях](#)



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

Команда экспертов по машинному обучению, в области обработки сигналов и визуализации данных для задач машинного радиозрения, десятилетний опыт разработок в IT.

Проект является ведущим в направлении машинного обучения для радиозрения (радиовидение). Входит в ТОП рейтингов разработчиков систем машинного зрения MV, финалист международного конкурса **BRICS Solutions Awards 2020** в номинации **Innovation and technology**.

Алгоритмы ИИ, нейросетевые модели (датасеты) и методы обучения нейронных сетей в машинном радиозрении (радиовидение) разработаны исключительно ЭМИИА.

[О команде и проекте](#)

- Интернет-ресурс проекта: kamaz.emiia.ai
- Программные коды (доступ по запросу): [GitHub](#)
- Онлайн-презентация (доступ по запросу): emiia.ai/kamaz
- Telegram группа (доступ по запросу): t.me/EMIIA_KAMAZ