

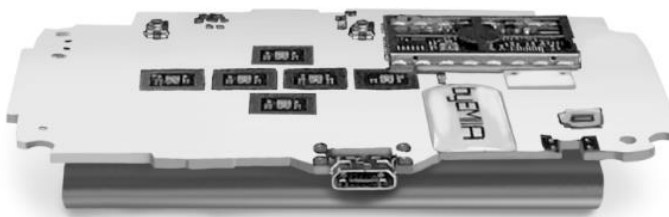
# EMIIA

CONVERGENCE #1

**ЭМИИА** – автономная кибер-физическая платформа **IoT/IIoT**

Встраиваемые электромеханические и программно-аппаратные решения на базе Smart контроллеров и модулей **MONOCLE** с интегрированным самообновляющимся ПО и автономной нейронной сетью для задач автоматизации и машинного зрения на принципах когнитивной радиооптики:

- Туманные/периферийные (граничные) вычисления – **Fog/Edge Computing**;
- Машинное зрение на принципах когнитивной радиооптики – **Cognitive radio optics**;
- Ячеистая беспроводная сеть – **Wireless Mesh Network**.



## **Без туманных вычислений не возможно построить и обезопасить интернет вещей!**

Результат внедрения аппаратных/программных и электромеханических компонентов платформы:

**60%** снижение капитальных и операционных затрат в интернете вещей **IoT/IIoT**  
(автоматизация, информационная безопасность, Industry 4.0).

**60-80 %**

экономия на инфраструктуре IoT/IIoT, облачных вычислениях и информационной безопасности

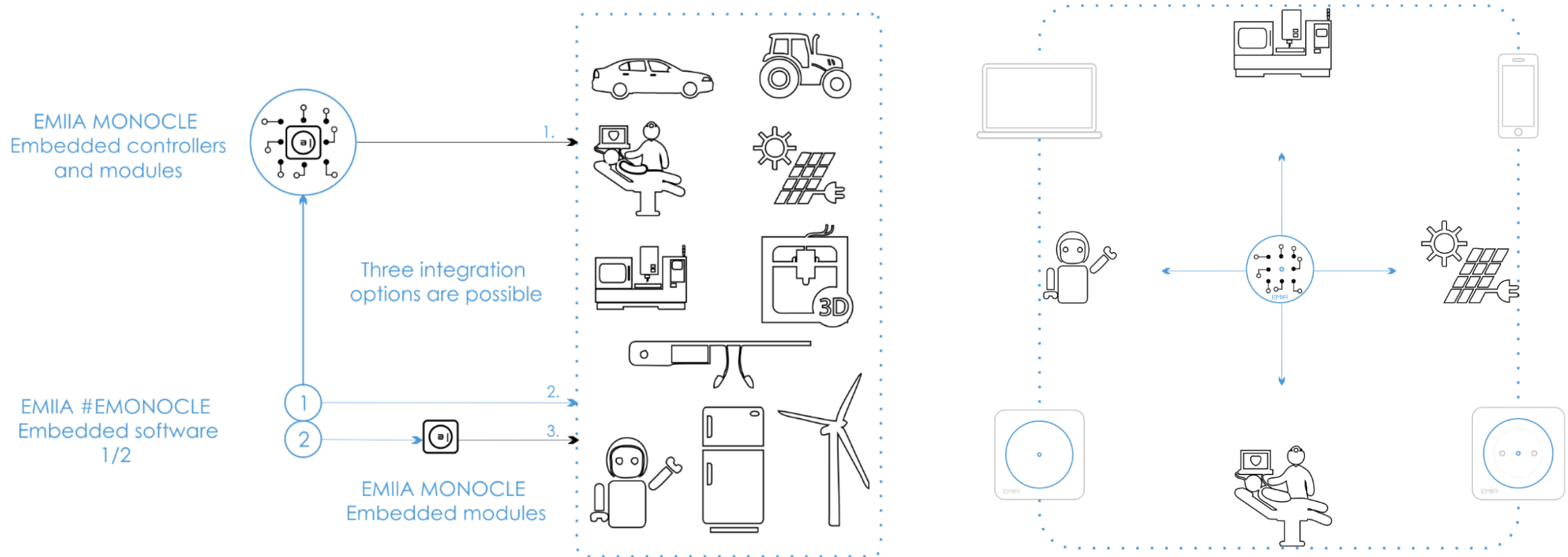
**30 %**

замещение датчиков, сенсоров и сетевых модемов

**10 %**

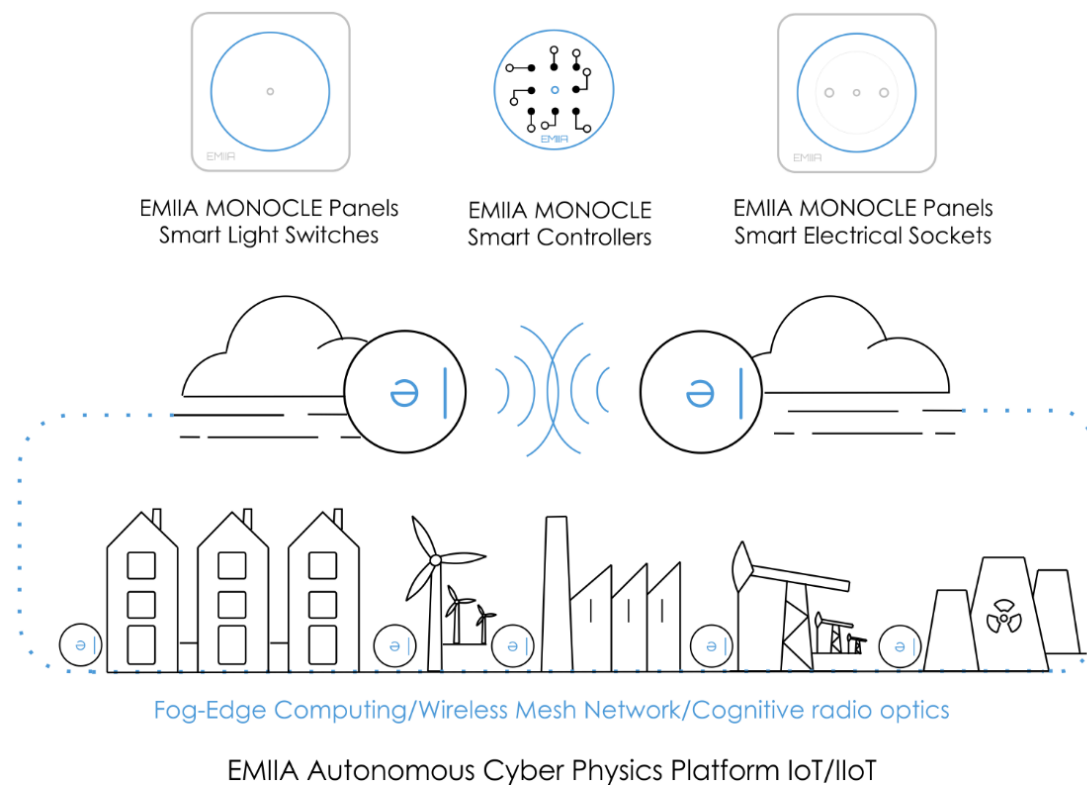
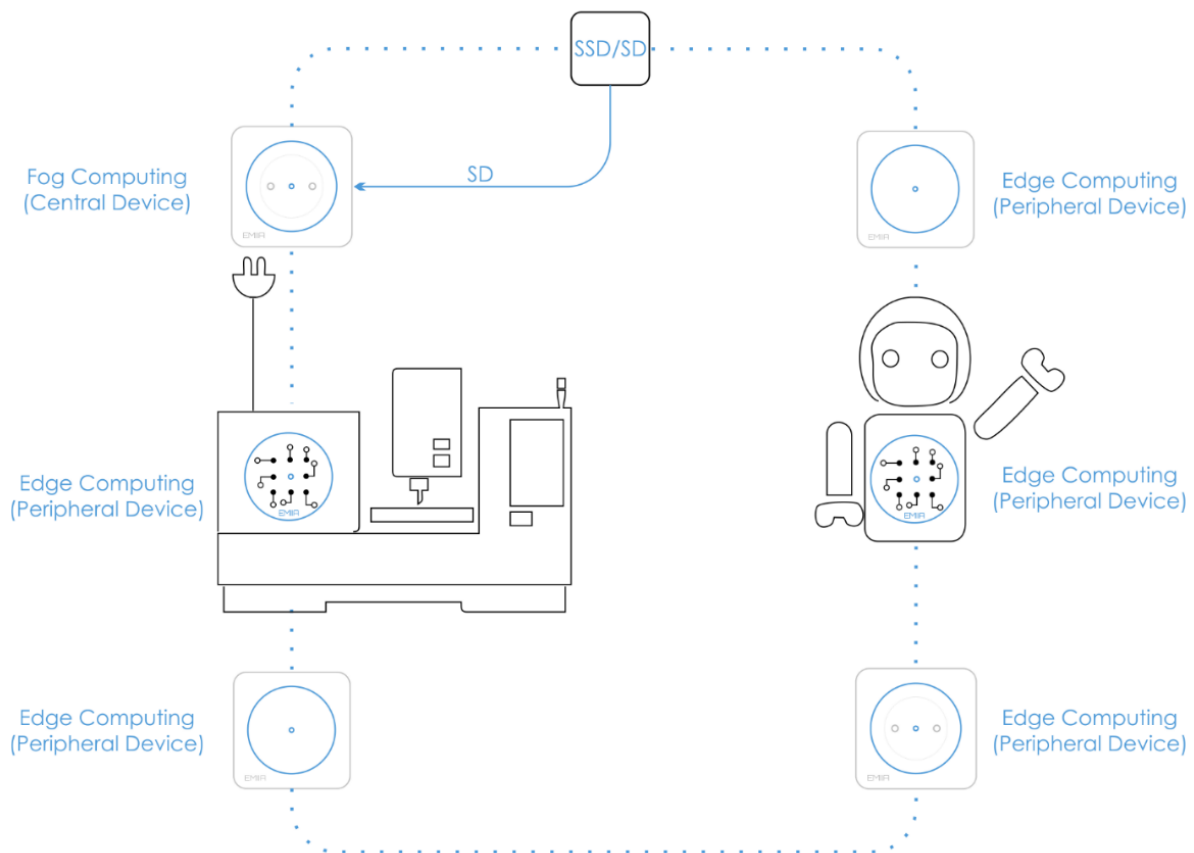
сокращение расхода электроэнергии

# СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ АВТОНОМНОЙ КИБЕР-ФИЗИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «ЭМИИА»: ВСТРАИВАЕМЫЕ SMART КОНТРОЛЛЕРЫ И ПАНЕЛИ MONOCLE (КОНТРОЛЛЕРЫ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЭЛЕКТРОЛАМП И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РОЗЕТКИ)



Fog-Edge Computing/Wireless Mesh Network/Cognitive radio optics

EMIIA Autonomous Cyber Physics Platform IoT/IIoT



Fog-Edge Computing/Wireless Mesh Network/Cognitive radio optics

EMIIA Autonomous Cyber Physics Platform IoT/IIoT

## ГЛОССАРИЙ

(классификация ЭМИИА)

**IoT/IIoT (интернет вещей/промышленный интернет)** – программно-аппаратные решения формирующие кибер-физическую платформу.

**Кибер-физическая система** — информационно-технологическая концепция, подразумевающая интеграцию телекоммуникационных вычислительных компонентов в физические сущности любого вида, включая биологические и рукотворные объекты. В кибер-физических системах телекоммуникационная вычислительная компонента распределена по всей физической системе, которая является её носителем, и синергетически увязана с её составляющими элементами.

**Fog/Edge Computing – Wireless Mesh Network (туманные/периферийные вычисления – беспроводная ячеистая сеть (телекоммуникационная вычислительная сеть))** – обработка, хранение данных и запуск программного кода на границе устройств и локальной сети.

**Интерактивность** — способность информационно-коммуникационной системы, активно и адекватно реагировать на действия пользователя. Такое свойство считается признаком того, что система **«умная»**, то есть обладает каким-то интеллектом.

**Туманная нейронная сеть (EMIIA FANN-Foggy Artificial Neural Network)** – автономная нейронная сеть на границе устройств и локальной сети, без использования облачных вычислительных мощностей.

**Проект ЭМИИА:** Разработка и производство устройств интернета вещей на программно-аппаратной базе встраиваемых Smart контроллеров и модулей MONOCLE с интегрированным самообновляющимся ПО и автономной нейронной сетью для задач автоматизации и машинного зрения на принципах когнитивной радиооптики.

**РЫНОК, БИЗНЕС-МОДЕЛЬ, СТРАТЕГИЯ**

Выход проекта на рынок Евразийского экономического союза – **2019/2020 гг**;  
БРИКС, ЕС и Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) – **2020/2021 гг**.

IDC ожидает, что глобальные расходы на IoT будут поддерживать двузначный годовой темп роста в течение прогнозируемого периода 2017-2022 годов и превысят отметку в **1 триллион долларов к 2022 году**.

Ежегодно в мире будет производиться более **10 млрд IoT устройств**. Дополнительные затраты на оборудование требуемое для создания облачной инфраструктуру (**корпоративные и публичные облака**) интернета вещей составят более **\$100 млрд в год**.

Встраиваемые Smart контроллеры и ПО ЭМИИА формируют новое рыночное направление **автономных интеллектуальных контроллеров способных исключить в большей степени корпоративные и публичные облака в интернете вещей, следовательно и оборудование используемое для построения такого рода систем. А также заместить большую часть датчиков, сенсоров и IoT-устройств требуемых для создания инфраструктуры интернета вещей: мониторинг, сбор данных, автоматизация и сосредоточить требуемый функционал в рамках нескольких устройств.**

Автономные интеллектуальные контроллеры и ПО способные решать такого рода задачи создадут к **2022 году** глобальную емкость рынка **\$30 млрд/2 млрд** устройств в год, предполагаемая рыночная доля проекта **ЭМИИА 40-60% (\$18 млрд/1,2 млрд устройств**, включая устройства сторонних производителей с интегрированным ПО ЭМИИА).

**ГЛОБАЛЬНЫЙ РЫНОК (B2B, B2C, B2G)  
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ (IIoT), А ТАКЖЕ ОФИСНЫХ И ЖИЛЫХ ПРОСТРАНСТВ (IoT)**

**Расшифровка по программно-аппаратным составляющим входящим в платформы для формирования инфраструктуры:**

**Платформа IoT/IIoT – аппаратная часть:**

- Средства управления базами данных;
- Коммутаторы;
- Маршрутизаторы;
- Серверное оборудование;
- Источники бесперебойного питания;
- Модули связи;
- Контроллеры.

**Платформа IoT/IIoT – программная часть:**

- Средства защиты от киберугроз;
- Средства управления базами данных;
- Средства мониторинга, анализа данных и операционных технологий.

**Датчики и сенсоры:** температуры, давления, влажности, расхода, акселерометры, магнитометры, гироскопы, инерционные, сенсорные, приближения, акустические, движения, занятости, присутствия, обработки изображений (IPOS), интеллектуальные датчики присутствия (IOS), CO<sub>2</sub>/CO, датчики света и радарные датчики.

**Росту облачного трафика способствуют развитие Интернета вещей IoT/IIoT**

Распространение приложений Интернета вещей (Internet of Things, IoT), «умные» города и автомобили, подключенные здравоохранение и энергетика, требуют масштабируемых вычислений и новых решений для хранения данных. Cisco прогнозирует **рост IoT-подключений до 13,7 млрд к 2021 г.** (показатель 2016 г. — 5,8 млрд).

**Барьеры:** Информационная безопасность, стоимость и сложность внедрения, техническая и финансовая зависимость от облаков.





Интернет-ресурс проекта: [www.emiia.ru](http://www.emiia.ru)

Блог проекта: [emonocle.blogspot.com](http://emonocle.blogspot.com)

Репозиторий GitHub: [github.com/EMIIA](https://github.com/EMIIA)

+7 (916) 368-36-89

+7 (978) 898-60-83

[emiia@emiia.ru](mailto:emiia@emiia.ru)