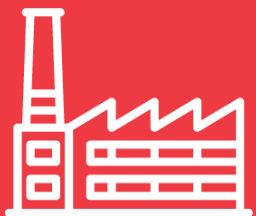




МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ: НА ПУТИ К INDUSTRY 4.0

INDUSTRIAL AUTOMATION: ON THE WAY TOWARD INDUSTRY 4.0

PTA-EXPO.RU



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ

ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ:
НА ПУТИ К INDUSTRY 4.0



Отражение концепции Industry 4.0 на транспорте

Любовь Бабушкина, ProSoft

Industry 4.0: почему революция уже четвертая?



Коротко о концепции Industry 4.0 – шесть составляющих



Всеобъемлющая организационно-техническая система предприятия, основанная на объединении всех физических объектов и операций в информационное пространство

Управление жизненным циклом

- Установление однозначного соответствия между физическими объектами/ свойствами/ процессами и информационным пространством (**формализация**)

Большие данные

- Повсеместный **сбор информации** (датчики, операторы, внешние информационные системы); результат – объем данных, быстрый его прирост, разнородность типов данных

Умное предприятие

- Бесшовное **соединение всех операций** производственного процесса на основе принципов достижения результата S.M.A.R.T. (конкретный, измеримый, достижимый, ценный, определенный по времени)

Киберфизические системы

- Инфраструктура Интернета вещей. Датчики, контроллеры и информационные системы **взаимодействуют** с помощью стандартных интернет-протоколов для управления, планирования, самонастройки и адаптации к изменениям.

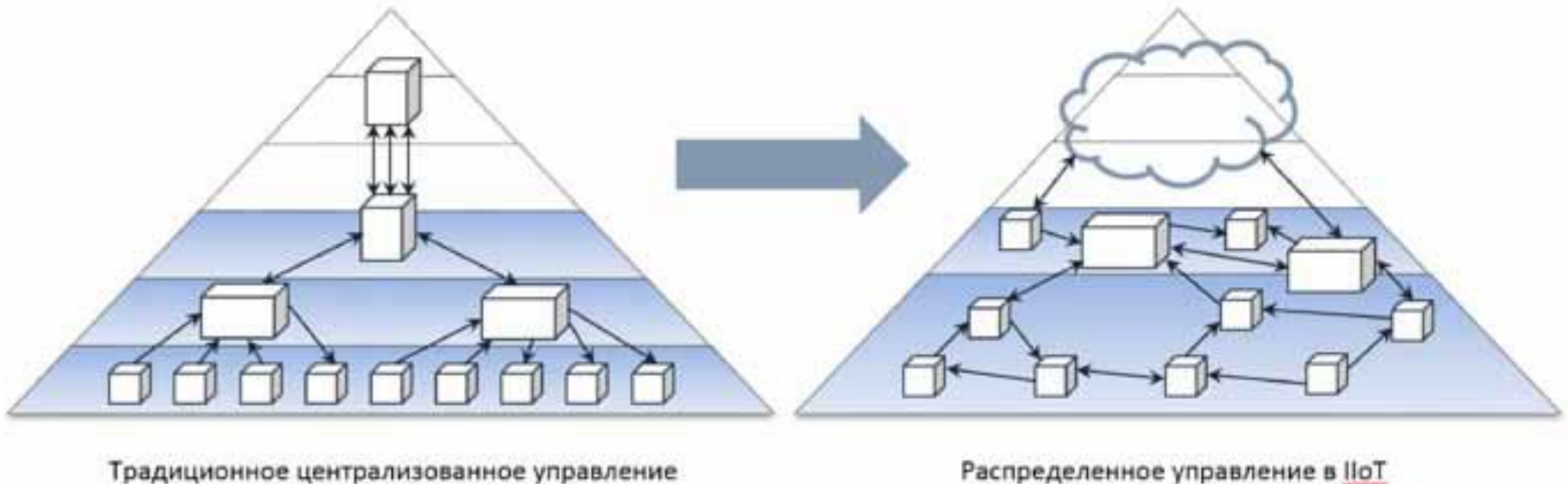
Интернет вещей

- IoT связывает вещи, подключённые к интернету друг с другом и обеспечивает их **совместную работу**, управляемую облачными вычислительными системами, а также с использованием радиочастотной идентификации

Интероперабельность

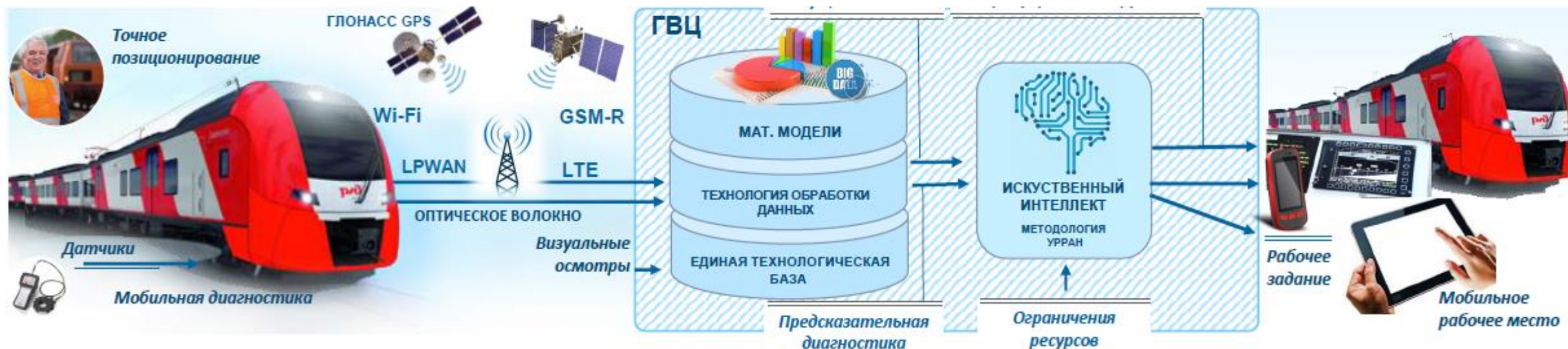
- Функциональная **совместимость** всех программных продуктов

- Децентрализация управления, увеличение количества горизонтальных связей и снижение степени иерархичности
- Уход от классических архитектур «клиент – сервер» и «издатель – подписчик» в пользу одноранговых сетей (каждый узел принимает решения на основе данных о статусах других равноправных узлов)



Комплексный научно-технический проект ОАО РЖД «Цифровая Железная Дорога»

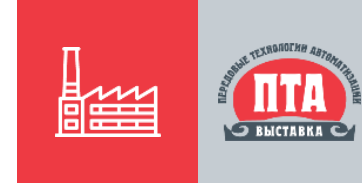
- Используемые технологии: большие данные, Интернет вещей, высокоскоростная сеть передачи данных, мобильные приложения
- Области реализации проекта:
 - *Обслуживание:* бесшовный Wi-Fi в поездах и на вокзалах, доступ к мобильным сервисам
 - *Перевозки:* дистанционное управление локомотивами, спутниковая навигация и позиционирование
 - *Инфраструктура:* непрерывная удаленная диагностика, доступность вычислительных ресурсов



Каким должен быть железнодорожный компьютер?



Защищенный встраиваемый компьютер для железнодорожного транспорта, на процессоре Atom



- Пассивное охлаждение
- Процессор Intel Atom E3845
- Широкий набор портов ввода-вывода
- Винтовые разъемы M12
- Поддержка двух независимых сетей WWAN
- Вибростойкость и ударопрочность
- Модульное исполнение DC/DC-преобразователя

MPT-3000R
-40...+85°C



- Отраслевая сертификация:
 - Механические воздействия - EN50155, EN61373
 - Электробезопасность и ЭМС - EN50153, EN50121
- Награда Computex Best Choice Award - 2016



Защищенный встраиваемый компьютер для железнодорожного транспорта, на процессоре Core i



iBASE

Новейшая модель 2017 года

- Пассивное охлаждение
- Процессор **Intel Core i7-6600U** (Skylake)
- Широкий набор портов ввода-вывода
- Поддержка двух независимых сетей WWAN
- Диапазон рабочих температур **-40...+70°C**
- Два слота для съемных 2,5" накопителей SSD/HDD
- Внешний слот для платы расширения **PCI-E (x4)**
- Вибростойкость и ударопрочность
- Винтовые разъемы M12
- Модульное исполнение DC/DC-преобразователя для простой адаптации к требованиям по электропитанию
- Сертификация **EN50155**



MPT-7000R

- Модуль PCIe с 4 портами PoE для камер видеонаблюдения
- Модуль mPCIe бортовой диагностики с интерфейсом OBD-II
- Изолированный mPCIe двухканальный модуль с интерфейсом CAN Bus
- Модуль PCIe с 4 портами PoE+ для устройств мощностью до 30 Вт
- Изолированный модуль для дополнительного порта RS-232/422/485
- Модуль аварийного питания для сохранения данных (50 Вт / 12 В DC / 250 мс)



Панельный компьютер 10" iBASE BYTEM-103-PC



- Диагональ дисплея 10,4"
- Проекционно-ёмкостная сенсорная панель с функциями «мультитач»
- Процессор Intel Atom E3845
- Пассивное охлаждение
- Диапазон рабочих температур $-40...+75^{\circ}\text{C}$
- Степень защиты **IP65** по передней панели и **IP54** со всех сторон корпуса
- Винтовые разъемы M12
- Сертификация **EN50155**



iBASE

Панельный компьютер 12" iBASE BYTEM-123-PC

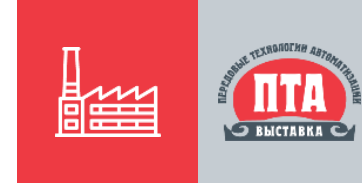


- Диагональ дисплея 12,1"
- Проекционно-ёмкостная сенсорная панель с функциями «мультитач»
- Процессор Intel Atom E3845
- Пассивное охлаждение
- Диапазон рабочих температур от -25°C
- Степень защиты **IP65** по передней панели и **IP54** со всех сторон корпуса
- Винтовые разъемы M12
- Сертификация **EN50155**



iBASE

Устройство отображения информации iBASE ARD-028



iBASE

- Яркий ультраширокоформатный дисплей 28" (700 x 130 мм)
- Разрешение 1920 x 360, яркость 700 кд/м²
- Встроенный компьютер на базе процессора Intel Atom E3825
- Сертификация EN50155, EN50121
- Проводная и беспроводная связь
- Пассивное охлаждение
- Вибростойкость
- Винтовые разъемы M12

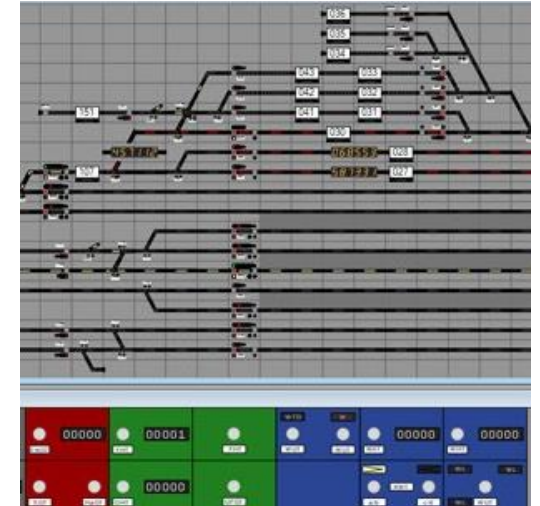


*Также готовится к выпуску модель
iBASE ARD-038 с дисплеем 38"*

Примеры прикладных транспортных систем



- Пассажирская информационная система
- Логистическая информационная система
- Система безопасности и видеонаблюдения
- Система контроля климата
- Система железнодорожной связи
- Система контроля оплаты проезда





Одноплатные и встраиваемые компьютеры iBASE с расширенным диапазоном рабочих температур



iBASE

IB897 / IB898

−40...+85°C



CSB200-897/898

−30...+65°C



AMS65-897

IP65, M12
−10...+65°C



- Процессор Atom серии E38xx Bay Trail
- До 8 ГБ оперативной памяти
- Ультеракомпактный безвентиляторный конструктив
- Поддержка протокола EtherCAT

Процессорные модули iBASE с расширенным диапазоном рабочих температур



iBASE

• ET860

- Формат **COM Express** (Type 6) Compact
- Процессор Intel Atom E38xx **Bay Trail**
- До 8 Гб оперативной памяти
- Плата-носитель **IP411** или заказная



–40...+85°C

• ET839

- Формат **ETX 3.0**
- Процессор Intel Atom E38xx **Bay Trail**
- Поддержка традиционной шины **ISA**
- Плата-носитель **IP412** или заказная



–40...+85°C

Примеры продукции iBASE на базе ARM с расширенным диапазоном рабочих температур



- Одноплатный компьютер **IB113**

- Формат 3,5"
- ARM-процессор Freescale i.MX6
- Напаянная память и накопитель

- Процессорный модуль **RM-F6DU1-SMC**

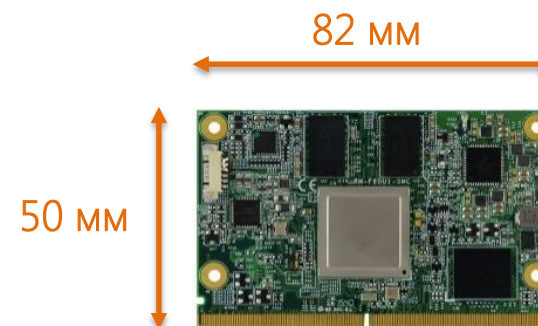
- Формат SMARC, размер «short»
- ARM-процессор Freescale i.MX6
- Напаянная память и накопитель

- Комплект разработчика **SMARC-EVK1**

- Модуль RM-F6DU1-SMC
- Плата-носитель
- Дисплей 7" с сенсорной панелью
- Принадлежности, аксессуары, документация

iBASE

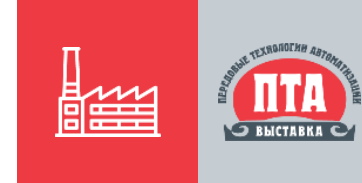
−40...+85°C



Мультимедиа – неотъемлемая часть современного пассажирского транспорта



Транспортный медиаплеер iBASE с питанием от автомобильной электросети



- Процессор Intel Core i7/i5 ULT 5-го поколения
- Воспроизведение изображения 2x Full HD
- Питание от бортовой сети 6...36 В DC
- Отраслевая сертификация e24 Mark

SE-602

−40...75°C

iBASE



Применение

- Рекламно-информационные дисплеи в автобусах
- Мобильные экраны для массовых мероприятий
- Цифровое меню для кафе на колесах



Медиаплееры iBASE для жестких условий эксплуатации



Пассивное охлаждение, прочный компактный алюминиевый корпус, проводная и беспроводная связь

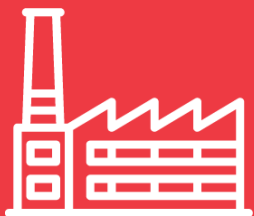
- iBASE SE-92
 - Процессор Intel Core i7/i5 ULT 5-го поколения
 - Воспроизведение изображения 2x FHD
 - Диапазон рабочих температур **-40...75°C**
- iBASE SI-12
 - Процессор Intel Atom E3845/E3825
 - Воспроизведение изображения 1x FHD или 2x HD
 - Диапазон рабочих температур **-30...60°C**
- iBASE SA-112
 - Процессор Freescale Cortex-A9 i.MX6
 - Воспроизведение изображения 1x FHD
 - Диапазон рабочих температур **-40...75°C**



iBASE



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Бабушкина Любовь
Менеджер по продвижению
Технический отдел компании ПРОСОФТ
(495) 234-06-36
(985) 201-61-90
babushkina@prosoft.ru

PTA-EXPO.RU