



kaspersky



Kaspersky Industrial  
Cybersecurity  
Conference 2021

# Александр Гутин

Директор по маркетингу, АО «БАЙКАЛ  
ЭЛЕКТРОНИКС», Россия

---

#KasperskyICS

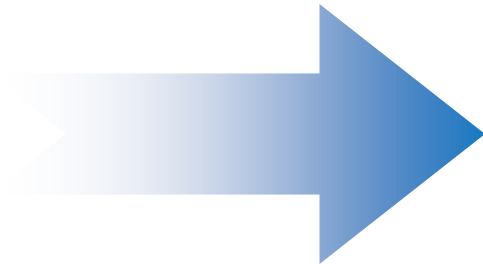
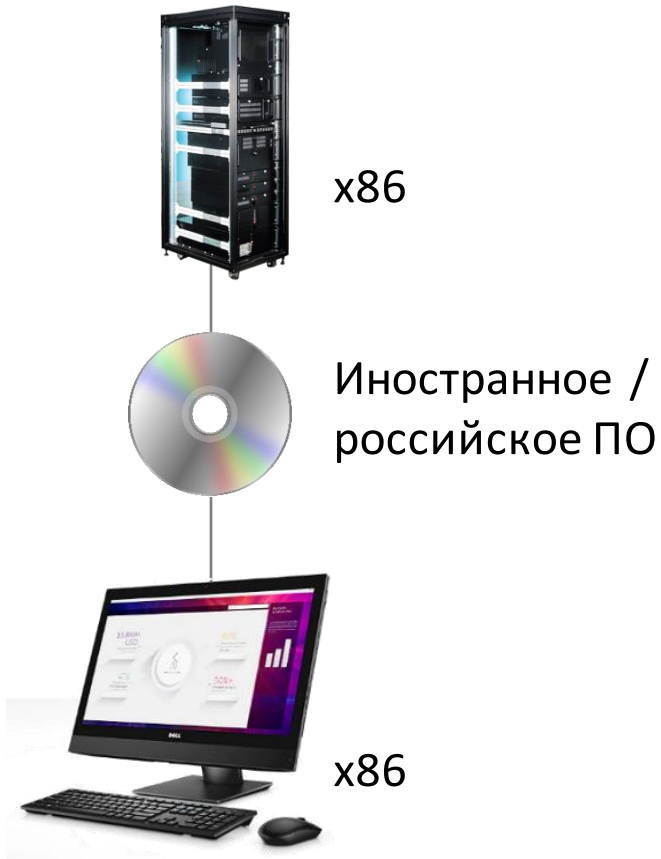
Чат конференции: <https://kas.pr/kicscon>



**Процессоры Baikal – платформа  
безопасных отечественных  
решений**



## 2021 год



## 2024 год



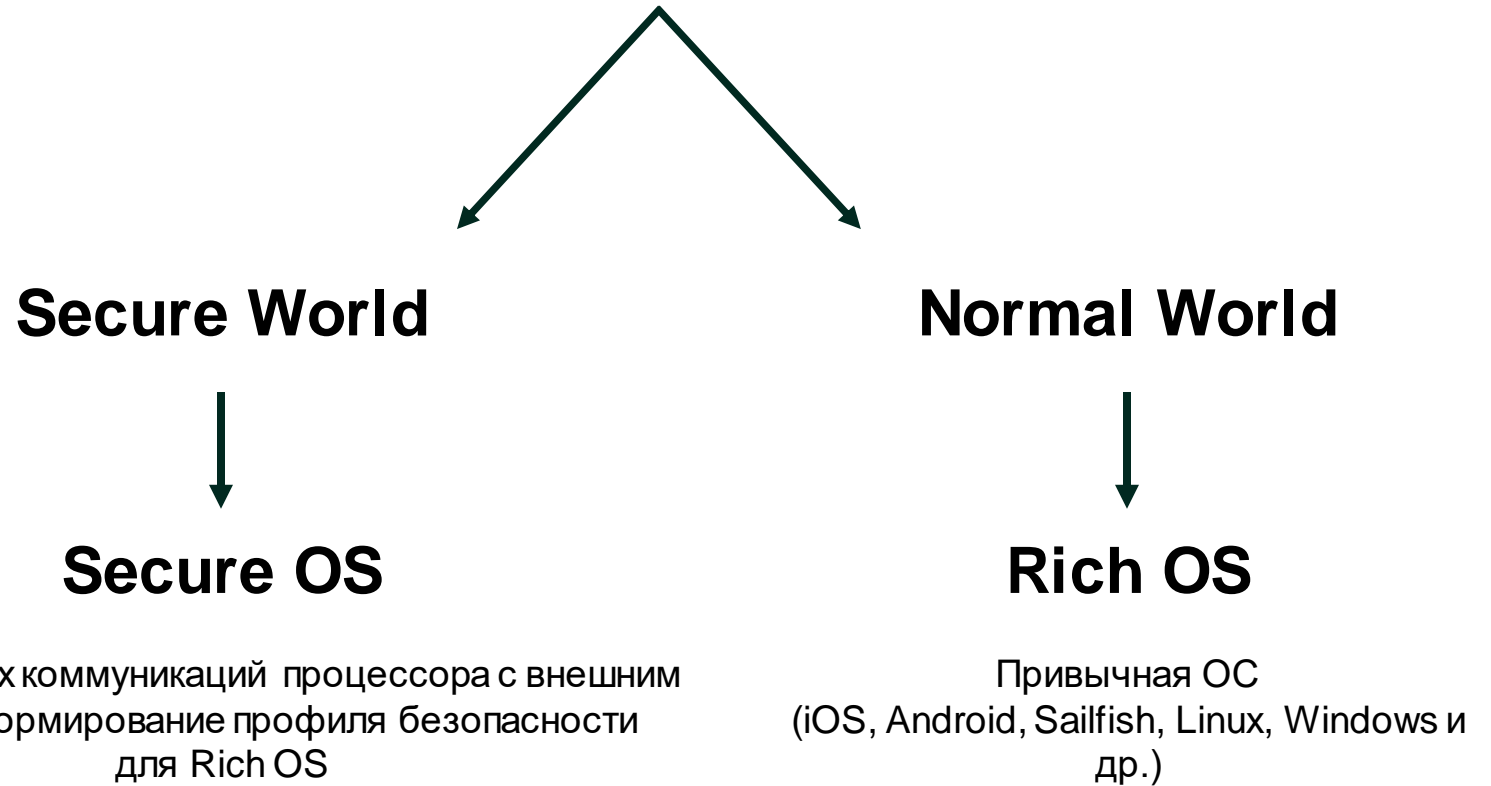


Сегодня в компании работает **140** человек,  
из них **85** инженеров и разработчиков



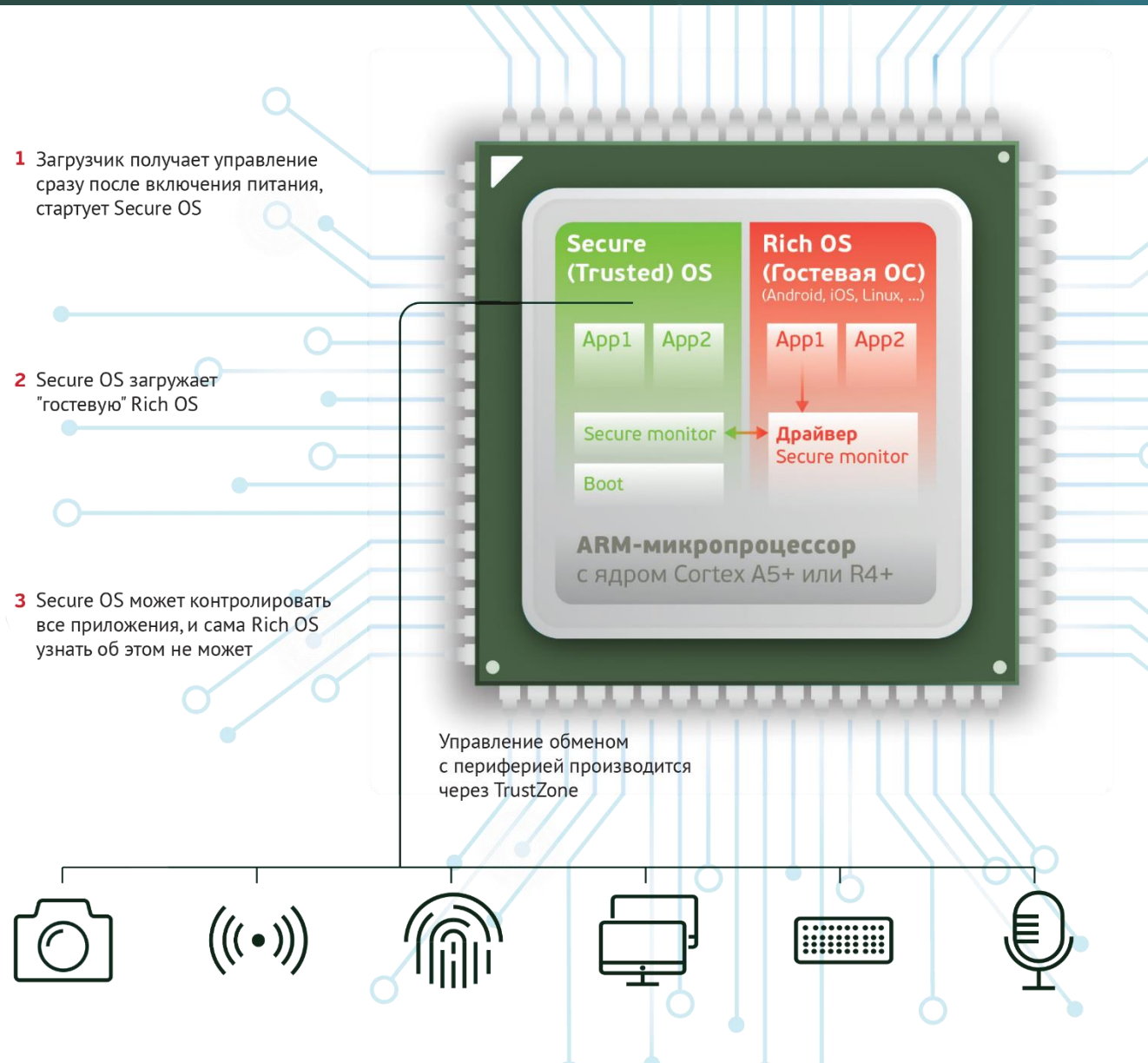


## Arm Security Extensions = Arm TrustZone





# System Management Mode для ARM





## Baikal-T

Массовое производство

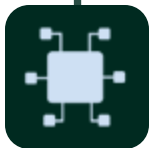
- 28 нм
- 2 ядра MIPS P5600
- Частота 1,2 ГГц



Телекоммуникационное оборудование



Системы хранения данных



Встраиваемые системы



## Baikal-M

Массовое производство

- 28 нм
- 8 ядер Arm Cortex-A57
- 8 ядер Arm Mali T628
- Частота 1,5 ГГц



Настольные ПК и моноблоки



Мини-серверы



Промышленные системы

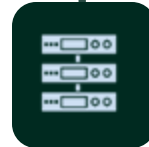


## Baikal-S

Производство – Q2 22

Образцы – Q4 21

- 16 нм
- 48 ядер Arm Cortex-A75
- Частота 2 ГГц



Серверы



Системы хранения данных



Суперкомпьютерные системы



## Baikal-L

Производство – Q2 23

Образцы – Q4 22

- 12 нм
- 4 ядра Arm Cortex-A710
- Частота до 2,5 ГГц



Ноутбуки



Промышленные планшеты



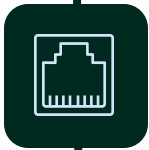
## Baikal-M

Серийный продукт  
300+ тыс. в 2022 году

- Техпроцесс 28 нм
- 40×40 мм, BGA
- Рабочая температура 0...+70 °C\*



Настольные  
ПК и моноблоки



Коммуникационные  
устройства



Промышленные  
и встраиваемые  
системы

**8 ядер**  
Arm® Cortex™-A57

**1,5 ГГц**  
рабочая частота

**35 Вт**  
энергопотребление

**2,5K**  
разрешение видео  
2560×1440 (WQHD)\*

**8 ядер GPU**  
Arm® Mali™-T628

**3 × PCIe**  
PCIe Gen 3

**6 × USB**  
2 × 3.1 Gen 1; 4 × 2.0

**128 Гб DRAM**  
64-bit DDR4-2400\*



Интегральная микросхема второго уровня, относится к продукции, произведённой на территории РФ согласно ПП РФ от 17 июля 2015 г. № 719

- 64-битная архитектура Armv8-A
- Технология доверенной загрузки
- Динамическое управление рабочими частотами и энергопотреблением CPU

\* Указанные характеристики могут отличаться от фактических





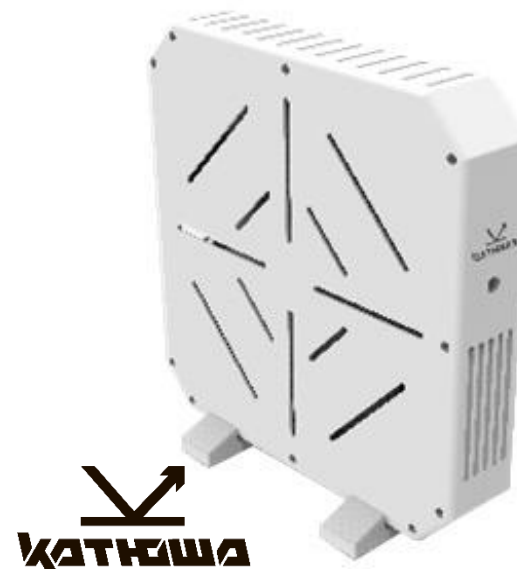


## Моноблок Depo Neos Twin M524



Двухконтурный защищенный комплекс. Обеспечивает одновременную безопасную работу сотрудников с информацией ограниченного доступа и открытой информацией. Два независимых вычислительных узла размещены в корпусе моноблока, поддерживающего мгновенное переключение между контурами.

## Принт-сервер



Первое защищенное решение для корпоративной печати на полностью российских компонентах с предустановленным ПО управления печатью «Мониторинг и Защита» на российском ядре собственной разработки компании. ПО обеспечивает безопасность и защиту конфиденциальных данных и мониторинг устройств: позволяет контролировать расход картриджей, отслеживать счетчики устройств, данные об объемах печати сотрудников.



Разработчик ПО

Операционная система

Статус



Astra Linux Special Edition

Доступна для рынка



«Альт Рабочая станция 9.1»  
«Альт 8 СП»

Доступна для рынка



«РЕДОС 7.2»

Доступна для рынка



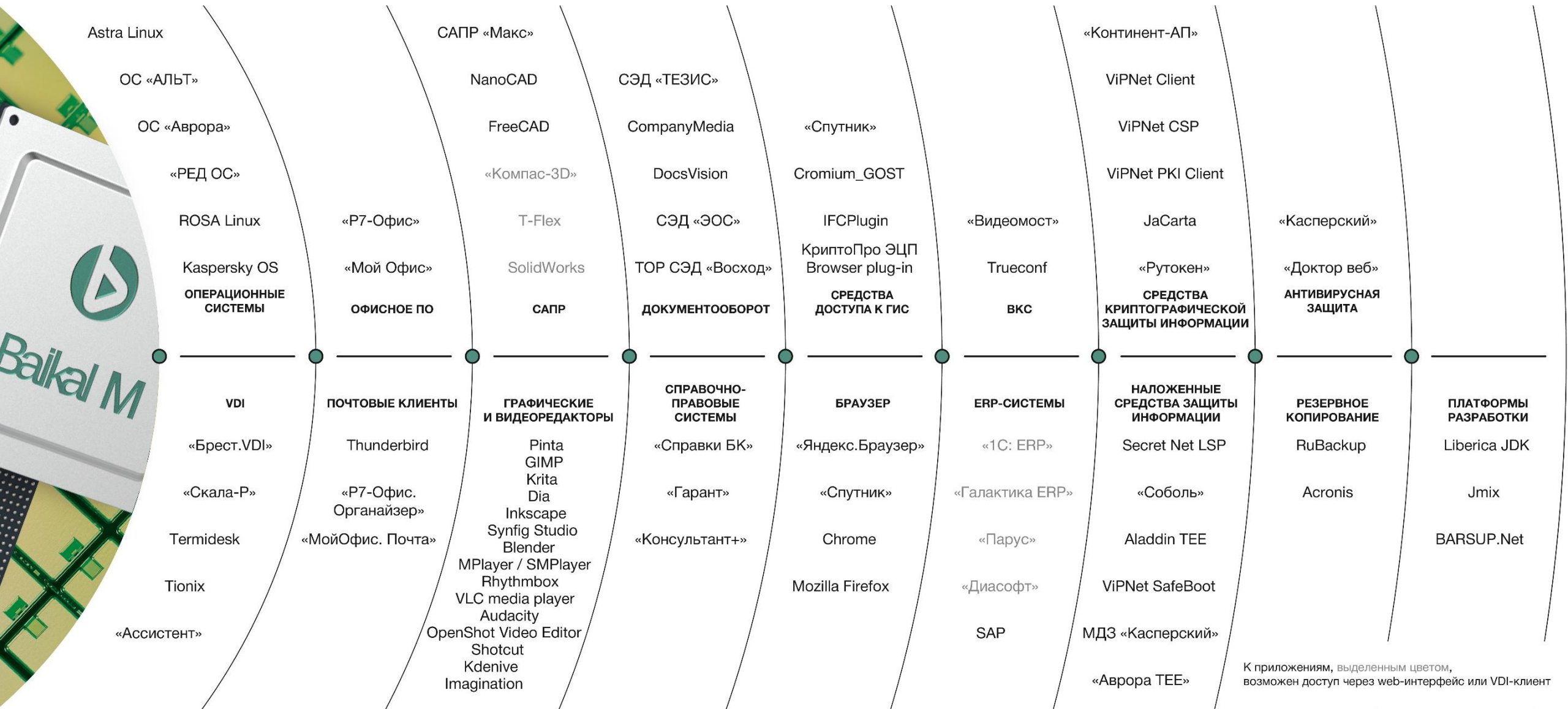
Операционная система «Аврора»  
для электронных терминалов и киосков

Доступна для рынка



# Развитие экосистемы Baikal-M

## Прикладное ПО





- **Полностью российское защищенное решение**
- **Производительность на уровне западных аналогов**
- **Соответствие всем требованиям регуляторов рынка**



Процессор Baikal-M



ОС и ПО из реестра отечественного ПО



АРМ производства одного из вендоров из реестра Минпромторга



- Полностью российское защищенное решение
- Аналог Intel Xeon Gold 2 поколения по производительности
- Развитая экосистема совместимого программного обеспечения серверного класса



Процессор Baikal-M



ОС и ПО из реестра отечественного ПО



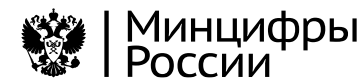
АРМ производства одного из вендоров из реестра Минпромторга



- Полностью российское защищенное решение
- Использование в качестве информационного терминала и терминала электронной очереди
- Соответствие всем требованиям регуляторов рынка



Процессор Baikal-M



ОС и ПО из реестра отечественного ПО



Киоск производства одного из вендоров из реестра Минпромторга














## Kaspersky® Endpoint Security

Многоуровневая защита нового поколения  
от всех типов киберугроз



Разработчик ПО	Название ПО	Назначение
	«Континент АП»	Клиентское приложение для защищенного доступа в корпоративную сеть с удаленных персональных компьютеров и смартфонов сотрудников
	ViPNet Client	Клиентское приложение для защиты сетевого трафика
	ViPNet CSP	Криптопровайдер, сертифицированный ФСБ РФ как средство криптографической защиты информации (СКЗИ) и электронной подписи
	ViPNet PKI Client	Универсальный клиент для работы в инфраструктуре открытых ключей
	JaCarta	JaCartaUSB-токены, смарт-карты и модули безопасности для промышленной автоматике, M2M и IoT
	«Плагин»	Электронные идентификаторы, смарт-карты и ПО



Разработчик ПО	Название ПО	Назначение
	«Соболь»	Программно-аппаратный комплекс для обеспечения доверенной загрузки ОС
	Secret Net LSP	Средство защиты информации от несанкционированного доступа для ОС семейства Linux
	ViPNet SafeBoot	Высокотехнологичный программный модуль доверенной загрузки уровня UEFI BIOS
	Aladdin Trusted Security Module (TSM)	Доверенная программно-аппаратная платформа с применением технологии TrustZone для Arm-процессоров: средство доверенной загрузки, доверенная среда исполнения (TEE), модуль СКЗИ и электронной подписи, инфраструктура управления ключами и устройствами
	Доверенная среда исполнения	Доверенная среда исполнения позволяет надежно изолировать выполнение критических операций, например, работу с криптографическими ключами или контроль целостности основной ОС на мобильных устройствах



Эксперты Baikal Electronics разработали механизм плавной миграции, который позволит клиентам перейти на отечественное оборудование с минимумом затрат и без остановки рабочих процессов.

**3 месяца**  
Базовый срок миграции

## 1 неделя



Анализ используемых заказчиком программно-аппаратных комплексов и разделение их на группы пользователей

## 2-3 недели



Выявление групп программного обеспечения:

- Общесистемное
- Прикладное
- Офисное
- Средства защиты информации
- Информационные системы



Выявление аппаратных групп:

- Автоматизированные рабочие места пользователей
- Серверные и СХД-группировки
- Периферийное оборудование
- Сетевое оборудование

## 2 недели



Формирование перечня уже имеющихся совместимых решений, при необходимости — подбор аналогов, а также способов их запуска

Определение оптимального для задач заказчика сценария применения решения: автономный, терминальный/VDI или гибридный

## 4 недели



Проведение пилотного проекта для выбранных групп пользователей, выявление проблемных зон и их устранение

## 2 недели



Подведение итогов пилотного проекта и формирование предложений по внедрению решений



## Примеры замещаемого ПО



## ПО, не требующее замещения



**ВСЕ ЕЩЕ НЕ ВЕРИТЕ  
В СИЛУ БАЙКАЛ? :)**



**Александр Гутин**  
Директор по маркетингу

**[A.Gutin@baikalelectronics.ru](mailto:A.Gutin@baikalelectronics.ru)**