

Среда разработки ПО *TASDK*[®] для систем ЦОС *TORNADO-MTCA*[®]

МикроЛАБ Системс

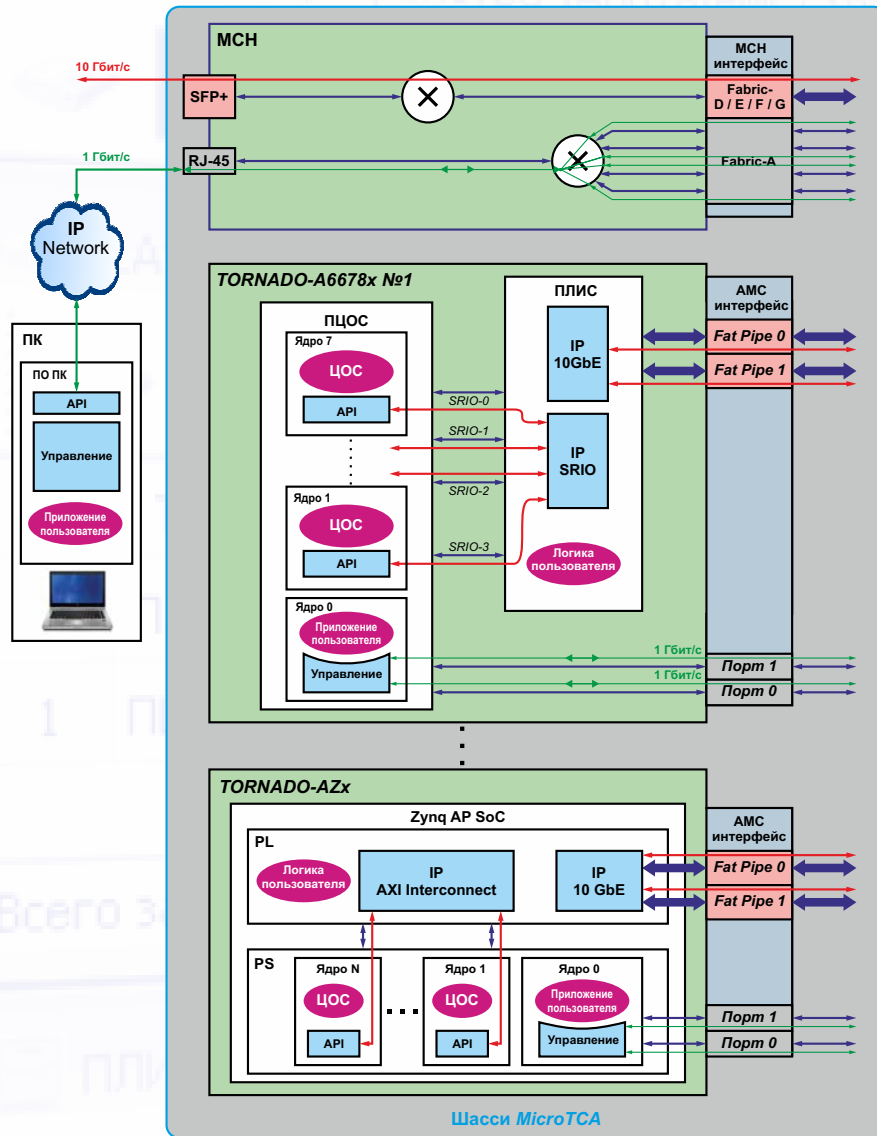
www.mlabsys.ru

19 апреля 2018 г., г-ца «Космос», г.Москва

Необходимость единой среды разработки ПО для АМС-модулей *TORNADO-Axxx*

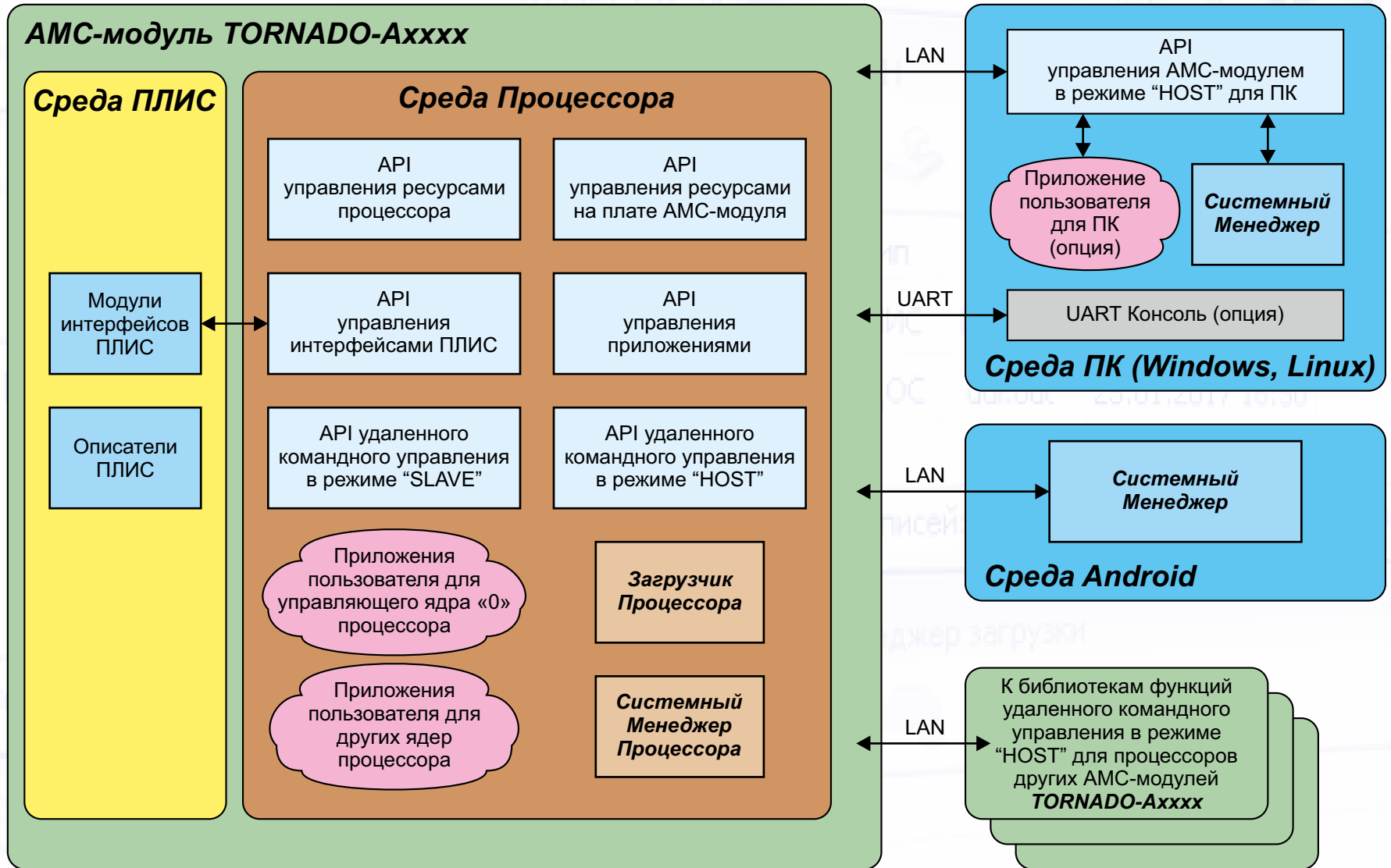
- Мультитядерные процессоры ЦОС/ARM
→ сложность структуры ПО для управления и коммуникации
- Дистанционное управление от ПК и Android устройств
→ взаимодействие ПО ПК и процессоров АМС-модулей
- Автономная работа (без ПК/Android)
→ автозагрузка ПО процессора АМС-модуля
- Межмодульная управляющая коммуникация (АМС-АМС)
→ взаимодействие ПО процессоров разных АМС-модулей
- Высокоскоростные RTDS потоки через АМС-интерфейс
→ мониторинг и управление в реальном времени
- Модульность и масштабируемость системы
→ автоконфигурирование ПО всех АМС-модулей и ПК

Требования к среде разработки ПО TASDK®

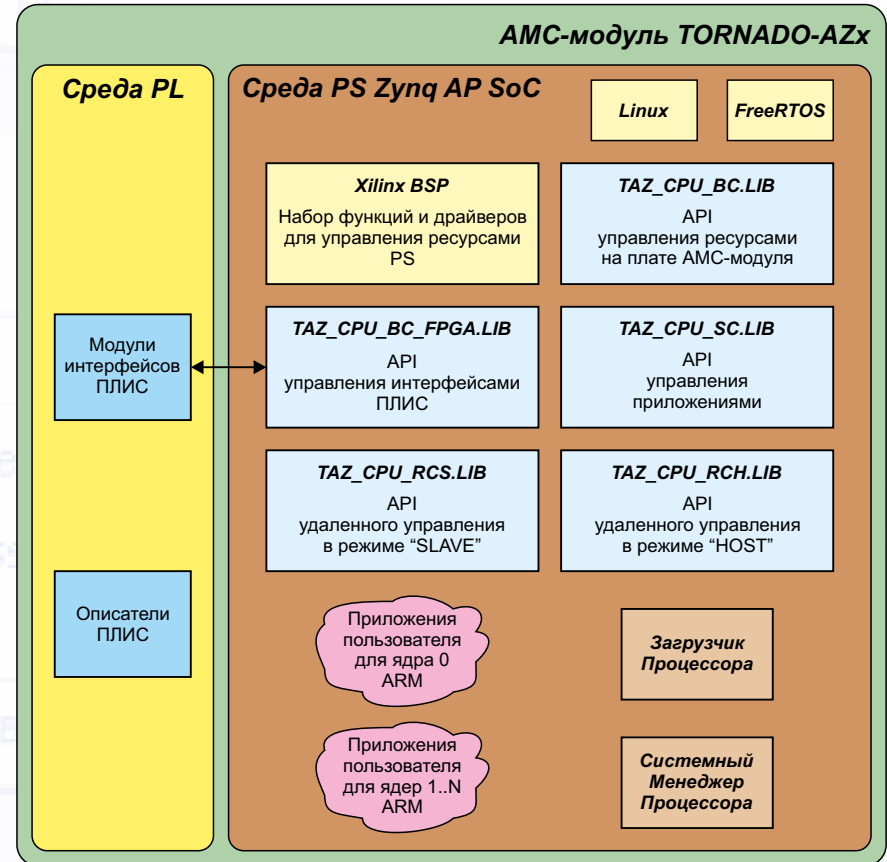
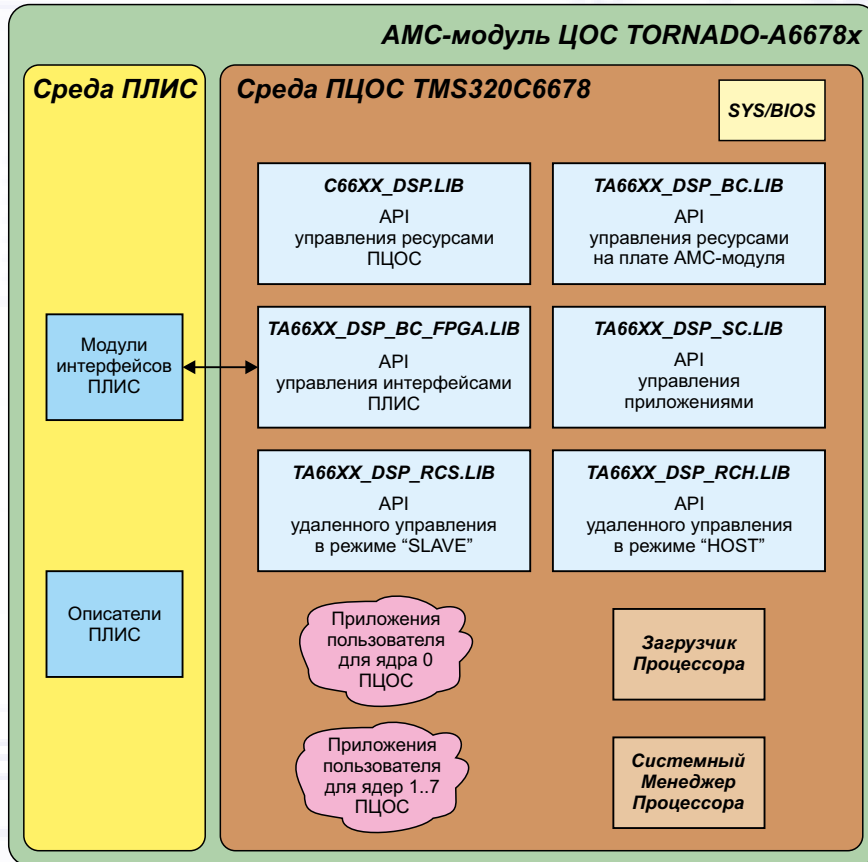


- Управляющее приложение на выделенном ядре процессора
- Единый API для всех аппаратных платформ
- API для дистанционного управления AMC-модулями
- API для межмодульной коммуникации (AMC-AMC) через сеть LAN/WAN для локального управления и передачи данных
- Поддержка работы AMC-модулей в составе систем MicroTCA® и в качестве автономных контроллеров
- Возможности расширения API пользователем
- Унифицированные компоненты для управления загрузкой и системного управления
- Минимальное время разработки приложений
- Простой перенос приложений процессора на другие аппаратные платформы

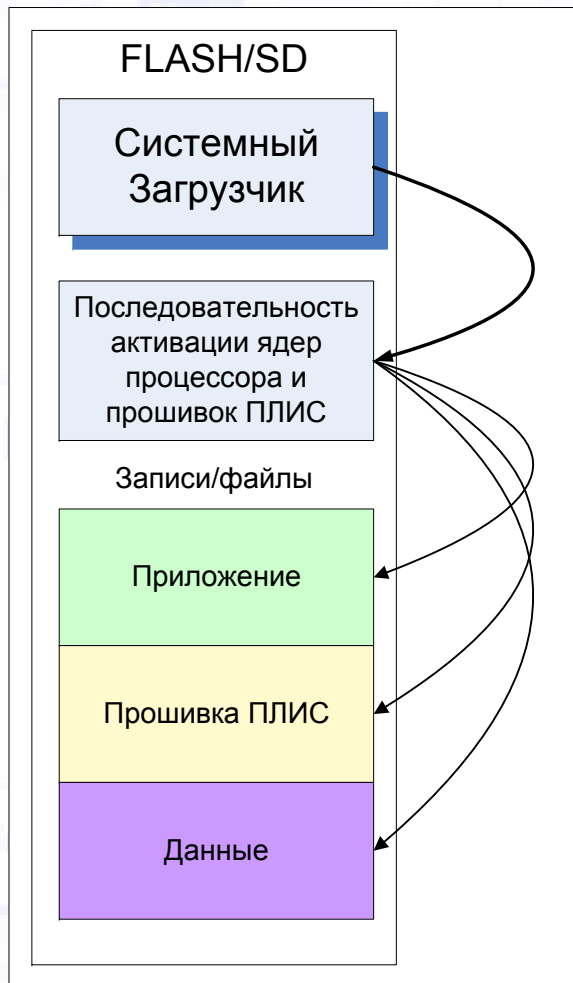
Структура среды ПО TASDK®



ПО на базе среды *TASDK*[®] для разных аппаратных платформ



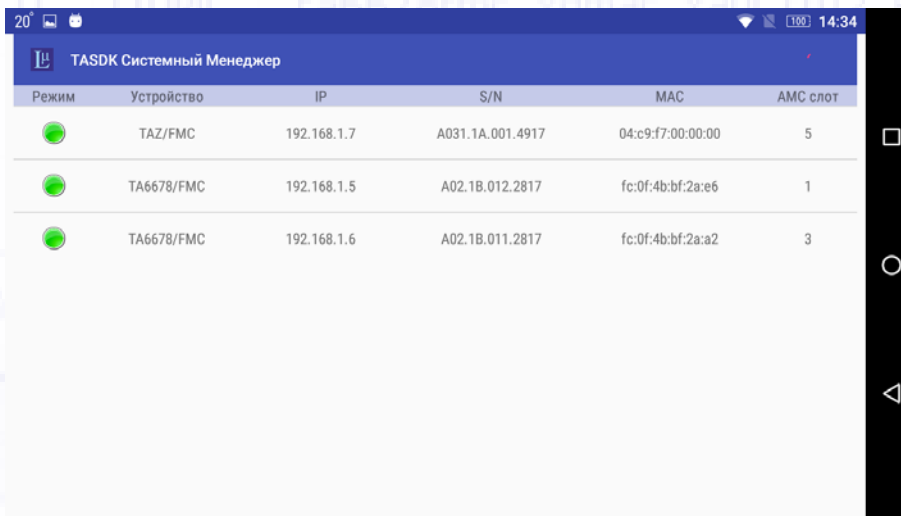
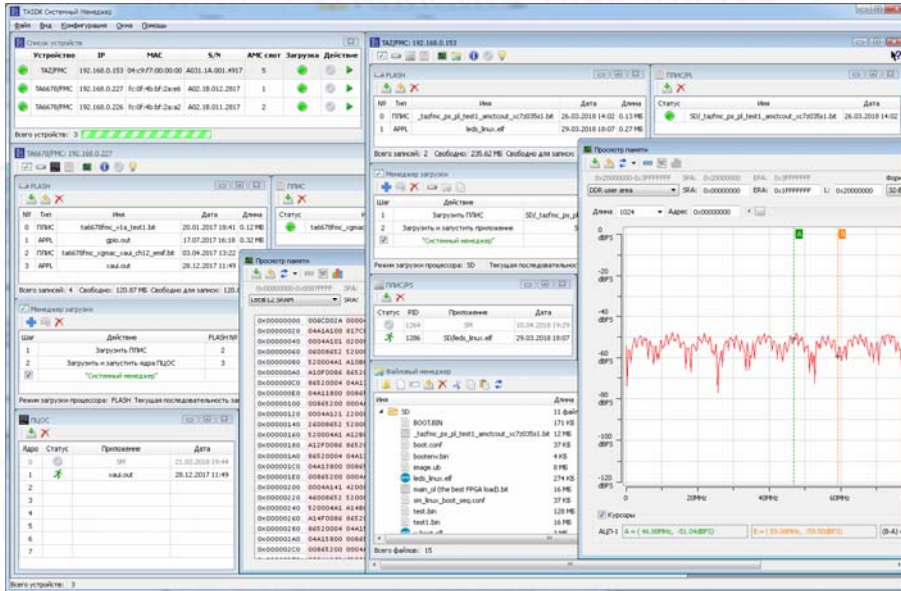
Приложение «Загрузчик Процессора» *TASDK*[®]



Функции:

- Загрузка с FLASH или SD карты
- Инициализация среды процессора
- Загрузка приложений в ядра процессора
- Загрузка «прошивки» ПЛИС
- Загрузка массивов данных
- Конфигурируемая последовательность активации ядер процессора и прошивки ПЛИС
- Удаленная конфигурирование с помощью приложения «Системный Менеджер» для ПК/Android через порт 1GbE или UART ПЦОС

Приложение «Системный Менеджер» TASDK®



Назначение:

- Удаленное управление всеми AMC-модулями системы

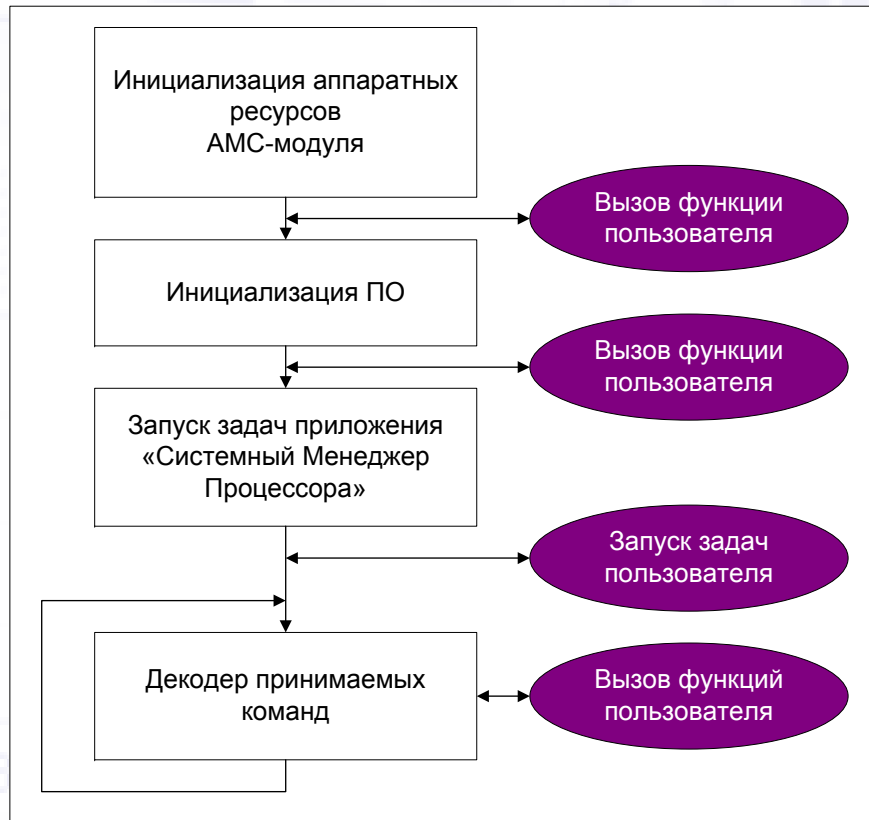
Состав:

- Приложение *TASDK DSP/CPU System Manager* для процессора
- Приложение *TASDK Host System Manager* для ПК и Android

Функции:

- Автоматическое детектирование всех AMC-модулей
- Конфигурирование «Загрузчика Процессора»
- Управление ядрами процессора и загрузкой ПЛИС
- Мониторинг состояния AMC-модулей
- Доступ во все разделы памяти процессора AMC-модулей
- Удаленный доступ к файловой системе SD карты

Расширение функционала среды ПО *TASDK*[®]



Расширение для ПЦОС/ARM:

- Набор обратных вызовов при инициализации АМС-модуля
- Запуск дополнительных задач пользователя
- Вызов функций пользователя в декодере команд
- Добавление новых команд пользователя

Расширение для ПК:

- Добавление новых команд пользователя
- Функции для приема и передачи данных пользователя

Преимущества среды ПО *TASDK*[®]

- ✓ Модульный принцип среды ПО *TASDK*[®]
- ✓ Модульный принцип построения прикладного ПО
- ✓ Единый принцип построения ПО для разных аппаратных платформ (ПЦОС, ARM)
- ✓ Простой перенос приложений между аппаратными платформами AMC-модулей (ПЦОС, ARM)
- ✓ Единое приложение процессора для всех одноплатных AMC-модулей и всех ревизий
- ✓ Поддержка удаленного управления от ПК и Android
- ✓ Позволяет сосредоточиться на решении прикладных задач
- ✓ Экономит минимум 12 чел.*месяц разработки ПО ПЦОС, ARM, ПК
- ✓ Дистанционное обновление ПО

МикроЛАБ Системс

Дубнинская ул., д.83, оф.612,
Москва, 127591
тел./факс: (499)-900-6208

WEB: www.mlabsys.ru

E-mail: info@mlabsys.ru