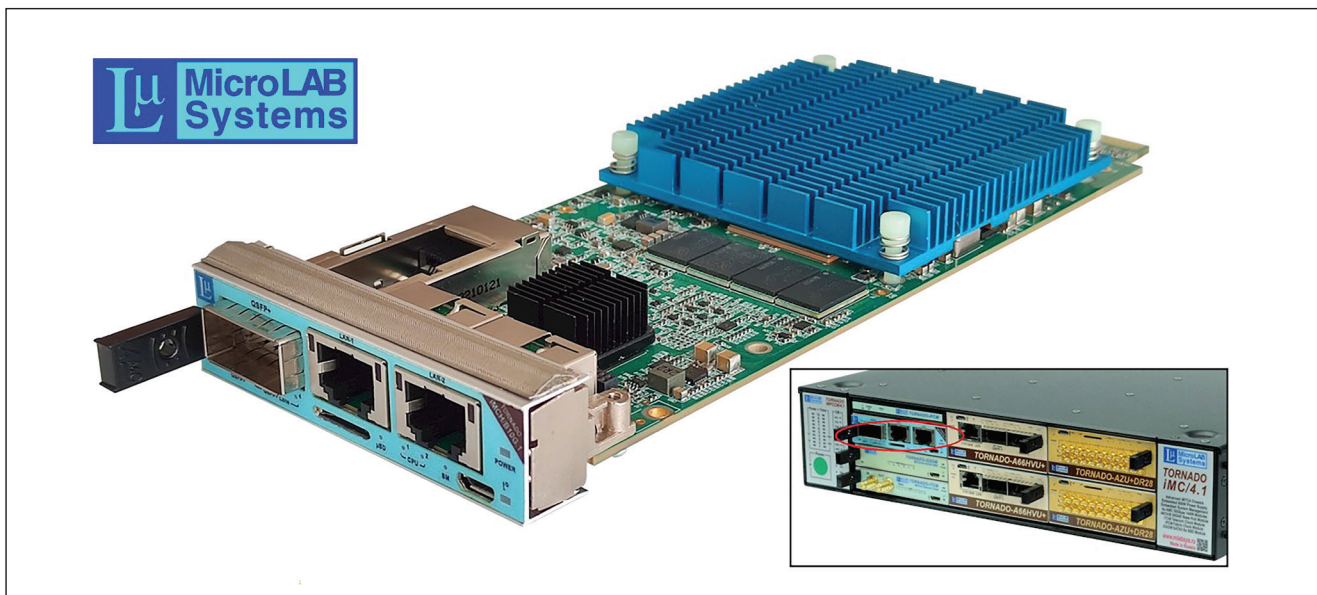


TORNADO-iMCH/B10G.1 – модуль универсального «базового» коммутатора 10/40GbE компании «МикроЛАБ Системс» для модульных систем ЦОС TORNADO-iMTCA



Российская компания «МикроЛАБ Системс» приступила к производству системного модуля универсального 10/40GbE «базового»/«канального» коммутатора-хаба *TORNADO-iMCH/B10G.1* [1]. Это ключевой инфраструктурный компонент для модульных систем цифровой обработки сигналов (ЦОС) и общего назначения *TORNADO-iMTCA* [2] перспективного модульного стандарта *iMTCA* от «МикроЛАБ Системс», который совместим с промышленным стандартом PICMG MicroTCA, но превосходит его по техническим, функциональным и эксплуатационным характеристикам.

Модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* устанавливается в специальный слот шасси *TORNADO-iMC* [3] стандарта *iMTCA*. Он предназначен для коммутации Ethernet-потокa 1/10GbE межмодульной коммуникации внутри шасси через «базовые» порты Fabric-A p0-1 всех модулей AdvancedMC (AMC) в шасси, а также внешних потоков 1/10/40GbE через внешние порты RJ45 и QSFP+ модуля. В зависимости от типа шасси и топологии его кросс-платы модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* может также коммутировать потоки 10/40GbE через «канальные» порты Fabric-DEFG p4-7 всех или части AMC-модулей, используя единый конфигурируемый коммутатор. Поддержка VLAN и других стандартных Ethernet-опций позволяет конфигурировать топологию и параметры трафика в системе в соответствии с требованиями конкретной задачи.

Модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* также позволяет управлять всеми установленными системными *iMTCA*-модулями по отдельным «протокольным» каналам iPCB-L с интерфейсами I²C. Это необходимо для конфигурирования телеком- и канальной синхронизации, топологии трафика SATA, частот выборки и других параметров системы в соответствии с требованиями задачи.

Модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* может выполнять функции высокоточного PTP мастер-сервера с синхронизацией GPS/GLONASS для всех подключенных устройств и установленных AMC-модулей. Это необходимо для обеспечения единого времени в распределенных системах.

Модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* позволяет разрабатывать и запускать внутренние пользовательские приложения для конфигурирования системы, мониторинга потоков данных, управления AMC-модулями в реальном времени и др. в соответствии с решаемой задачей.

Кроме своего основного назначения в качестве системного «базового» коммутатора-хаба в модульных системах ЦОС стандарта *iMTCA* модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* может также использоваться в «автономном» режиме и встраиваться аппаратуру пользователя как универсаль-

ный 24-портовый программируемый коммутатор Ethernet 1/10/40GbE с внешними портами RJ45 и QSFP+. Это позволяет быстро создавать высокоскоростные модульные Ethernet-коммутаторы классов «агрегации» и «абонентские».

Модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* включает в себя мультипротокольный мультипортовый Ethernet-коммутатор 10/40/50GbE, мультядерный 64-бит процессор ARM, интерфейс кросс-панели шасси и локальный iMMC-контроллер для активации и IPMI-менеджмента модуля под управлением системного контроллера шасси iMCMC/iShMC. Среда процессора ARM включает в себя память DDR4 8Gb, 2Gb FLASH и 4Mb FRAM, модуль M.2 SATA3 SSD до 2 Тбайт и слот карты uSD до 2 Тбайт. На передней панели модуля находятся внешние порты 2x 1/10GbE RJ45 и 40GbE QSFP+, системные и пользовательские светодиоды и порт USB для доступа к системным и пользовательским консолям. Модуль имеет компактные размеры 73x187x19 мм, поддерживает «горячую» установку и замену. Встроенный мониторинг состояния модуля обеспечивает надежную работу и защиту в экстремальных условиях эксплуатации.

Модуль *TORNADO-iMCH/B10G.1* функционирует под встроенной ОС Linux и управляется по LAN. Поставляемая с модулем среда разработки ПО *TASDK* [4] содержит готовые приложения для ПК (Windows, Linux) для дистанционного управления модулем *TORNADO-iMCH/B10G.1*, всеми установленными в системе и шасси AMC-модулями и системными *iMTCA*-модулями [5]. В состав ПО *TASDK* также входят API-библиотеки для разработки приложений пользователя для модуля, которые могут коммуницировать со всеми модулями в системе.

Вся продукция «МикроЛАБ Системс» разрабатывается и производится в РФ и имеет стандартную пожизненную гарантию и поддержку. При необходимости все изделия могут быть доработаны в соответствии с требованиями ТЗ заказчика.

Подробную информацию (со встроенным аудиогидом) см. на [6].

Ссылки

1. https://www.mlabsys.ru/products/t-a/t-imch-b10g.1/t-imch-b10g.1_ru.htm.
2. https://www.mlabsys.ru/products/t-a/t-imtca/t-imtca_ru.htm.
3. https://www.mlabsys.ru/products/t-a/t-imc-4.1/t-imc-4.1_ru.htm.
4. https://www.mlabsys.ru/products/tasdk/tasdk_ru.htm.
5. https://www.mlabsys.ru/products/t-a/t-a_ru.htm.
6. <https://www.mlabsys.ru>.

info@mlabsys.ru