

## Общая информация

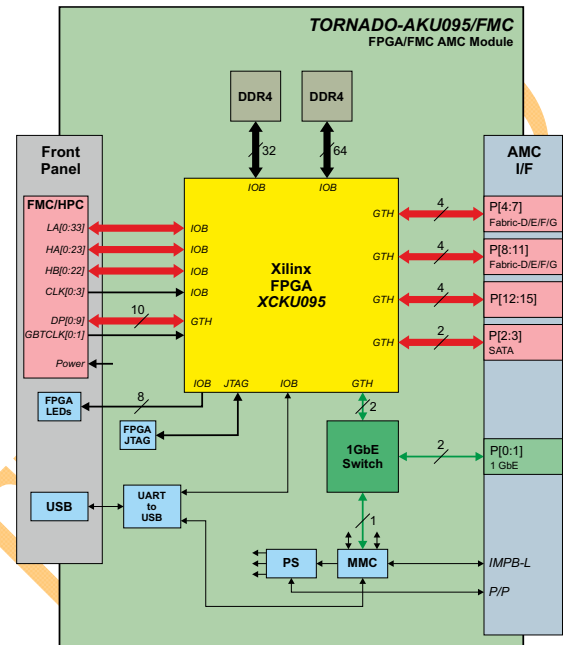
- AMC-модули с ПЛИС и FMC-сайтом внешнего ввода/вывода для супервысокопроизводительных пулов автономных и распределенных систем ЦОС стандарта PICMG® MicroTCA® и AdvancedTCA®
- Унифицированные, готовые и хорошо документированные аппаратные платформы ЦОС ПЛИС с оптимальной ценой, минимизирующие время разработки и стоимость систем ЦОС стандартов MicroTCA и AdvancedTCA
- Соответствие спецификациям PICMG® 3.0 Rev.3.0, MicroTCA.0 R1.0, AMC.0 R2.0, IPMI 1.5, VITA® 57.1
- Выбор ПЛИС Xilinx Kintex Ultrascale/Ultrascale+ и Virtex Ultrascale/Ultrascale+
- Внешние банки DDR4 памяти ПЛИС
- Магистральные AMC-порты 4-7 и 8-11 Fabric-D/E/F/G 10GbE, 40GbE, 100GbE, 4x Serial RapidIO (39.4Gbps), и 4x PCIe (32Gbps) (PICMG® AMC.1, AMC.2, AMC.4)
- Опциональные AMC-порты 12-15 (любой протокол) для межмодульной AMC-AMC коммуникации
- AMC-порты 2-3 Fabric-B SATA/SAS (PICMG® AMC.3) для коммуникации с соседними AMC-модулями HDD/SSD
- Сайт для мезанинного модуля стандарта FMC/HPC (VITA 57.1) для выбора внешнего ввода/вывода (AD/DA, SFP+, QSFP+, RF, и т.п.) для приложения пользователя
- Светодиодные индикаторы от ПЛИС на лицевой панели для приложений пользователя
- Удаленное управление от ПК и обмен данными реального времени ПЛИС-ПК через AMC-порты 1-2 Fabric-A (1GbE)
- MMC контроллер на базе MMC-ядра TAMMC® фирмы МикроЛАБ Системс с многоканальным мониторингом питания и температуры и индикацией состояния AMC-модуля для его надежной работы и защиты
- Среда Xilinx ISE/Vivado для ПЛИС
- ПО TASDK® фирмы МикроЛАБ Системс с системным загрузчиком, менеджером и высокоуровневым API для управления и разработки приложений ПЛИС и ПК
- Широкий набор демо-проектов ПЛИС для тестирования и основы приложений пользователя

## Области применения

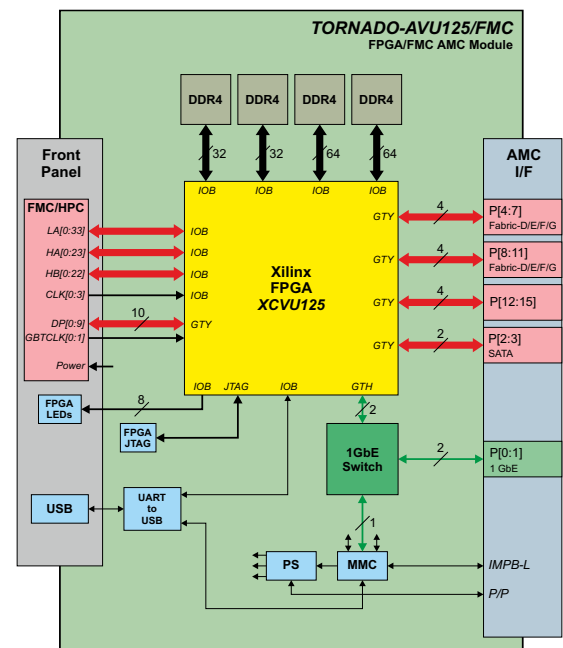
- Телекоммуникация
- Радиоприем и радиомониторинг
- Системы связи
- Обработка видеосигналов
- Интеллектуальное видеонаблюдение
- Радиолокация
- Измерительные системы и телеметрия
- Медицинская аппаратура
- Промышленные системы
- Автономные и распределенные системы ЦОС

## Примечание:

Наряду с AMC-модулями ЦОС, для построения систем ЦОС стандарта MicroTCA требуются базовые инфраструктурные компоненты MicroTCA (шасси, контроллеры/коммутаторы MCH и источники питания). МикроЛАБ Системс рекомендует и поставляет отлично зарекомендовавшие себя базовые инфраструктурные компоненты MicroTCA фирмы N.A.T. GmbH (Германия). МикроЛАБ Системс является официальным дистрибьютором N.A.T. GmbH в РФ.



AMC-модуль TORNADO-AKUxxx/FMC с ПЛИС Kintex Ultrascale и FMC-сайтом



AMC-модуль TORNADO-AVUxxx/FMC с ПЛИС Virtex Ultrascale и FMC-сайтом

**Сравнительные характеристики АМС-модулей TORNADO-Ах/МС**

Название	ПЛИС	Память ПЛИС	Внешние порты и сайт для МС-модуля	Порты АМС-интерфейса	Цена
<b>TORNADO-AKU025/МС</b> <b>TORNADO-AKU035/МС</b> <b>TORNADO-AKU040/МС</b> <b>TORNADO-AKU060/МС</b> <b>TORNADO-AKU095/МС</b> <b>(1Q'2017)</b>	<b>Kintex Ultrascale</b> XCKU025 XCKU035 XCKU040(*) XCKU060 XCKU095  (-1FFVA1156C -2FFVA1156E)	DDR4 256Mx32 DDR4 256Mx32 <b>(XCKU025, XCKU035, XCKU040, XCKU060)</b>  DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx32 <b>(XCKU095)</b>	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O  DP0+3 12Gbps <b>(XCKU025)</b> DP0+7 12Gbps <b>(XCKU035)</b>  DP0+9 12Gbps <b>(XCKU040, XCKU060, XCKU095)</b>  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x12Gbps, АМС.1./2./4)  P0 (МС, 1GbE) <b>(XCKU025, XCKU035)</b>  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE) <b>(XCKU040, XCKU060, XCKU095)</b>  P2, P3 (SATA 3) <b>(XCKU040, XCKU060, XCKU095)</b>  P12+P15 (опция, 4x12Gbps) <b>(XCKU060, XCKU095)</b>	\$3K+ <sup>(**)</sup> \$3.8K+ <sup>(**)</sup> \$4.4K+ <sup>(**)</sup> \$6.6K+ <sup>(**)</sup> \$11K+ <sup>(**)</sup>
<b>TORNADO-AKU085/МС</b> <b>TORNADO-AKU115/МС</b> <b>(2Q'2017)</b>	<b>Kintex Ultrascale</b> XCKU085(*) XCKU115  (-1FLVA1517C -2FLVA1517E)	DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx64	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O DP0+9 12Gbps  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x12Gbps, АМС.1./2./4)  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE)  P2, P3 (SATA 3)  P12+P15 (опция, 4x12Gbps)	\$11K+ <sup>(**)</sup> \$13K+ <sup>(**)</sup>
<b>TORNADO-AKU115А/МС</b> <b>(3Q'2017)</b>	<b>Kintex Ultrascale</b> XCKU115  (-1FLVA2104C -2FLVA2104E)	DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx32 DDR4 256Mx32 DDR4 256Mx32	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O DP0+9 12Gbps  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x12Gbps, АМС.1./2./4)  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE)  P2, P3 (SATA 3)  P12+P15 (опция, 4x12Gbps)	\$14K+ <sup>(**)</sup>
<b>TORNADO-AKU11+МС</b> <b>TORNADO-AKU15+МС</b> <b>(3Q'2017)</b>	<b>Kintex Ultrascale+</b> XCKU11P(*) XCKU15P  (-2FFVE1517E)	DDR4 256Mx32 DDR4 256Mx32	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O DP0+9 28Gbps  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x28Gbps, АМС.1./2./4)  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE)  P2, P3 (SATA 3)  P12+P15 (опция, 4x28Gbps)	
<b>TORNADO-AKU15+А/МС</b> <b>(3Q'2017)</b>	<b>Kintex Ultrascale+</b> XCKU15P  (-2FFVE1760E)	DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx32 DDR4 256Mx32	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O DP0+9 28Gbps  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x28Gbps, АМС.1./2./4)  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE)  P2, P3 (SATA 3)  P12+P15 (опция, 4x28Gbps)	
<b>TORNADO-AVU080/МС</b> <b>TORNADO-AVU095/МС</b> <b>TORNADO-AVU125/МС</b> <b>(3Q'2017)</b>	<b>Virtex Ultrascale</b> XCVU080(*) XCVU095 XCVU125  (-2FFVA2104E, -2FLVA2104E)	DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx32 DDR4 256Mx32	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O DP0+9 28Gbps  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x28Gbps, АМС.1./2./4)  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE)  P2, P3 (SATA 3)  P12+P15 (опция, 4x28Gbps)	\$19K+ <sup>(**)</sup> \$28K+ <sup>(**)</sup> \$36K+ <sup>(**)</sup>
<b>TORNADO-AVU5+МС</b> <b>TORNADO-AVU7+МС</b> <b>TORNADO-AVU9+МС</b> <b>TORNADO-AVU13+МС</b> <b>(3Q'2017)</b>	<b>Virtex Ultrascale+</b> XCVU5P(*) XCVU7P XCVU9P XCVU13P  (-2FLVA2104E, -2FLGA2104E, -2FHGA2104E)	DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx64 DDR4 256Mx64	МС/МС (VITA 57.1), 160 I/O DP0+9 28Gbps  USB (UART-ПЛИС, UART-МС) LED (ПЛИС)	P4+P7, P8+P11 (4x28Gbps, АМС.1./2./4)  P0, P1 (ПЛИС, ММС, 1GbE)  P2, P3 (SATA 3)  P12+P15 (опция, 4x28Gbps)	\$40K+ <sup>(**)</sup> \$50K+ <sup>(**)</sup>

(\*) – Эта ПЛИС устанавливается по умолчанию с минимальным сроком поставки и улучшенной ценой.

(\*\*) – Цена указана ориентировочно и может быть изменена при выпуске изделия.

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.