

Системный модуль в стандарте AXIe-1 **CM AXIe-1**



Модуль предназначен для работы в составе измерительных систем, создаваемых на основе магистрали AXIe-1. Модуль выполняет функцию системного модуля крейта стандарта AXIe-1.

Модуль предназначен для использования в составе крейтов стандарта AXIe-1 с количеством посадочных мест (слотов) не более 14.

Модуль соответствует требованиям стандарта AXIe к системным модулям магистрали AXIe-1 ГОСТ Р 58286-2018 «Архитектура базовая построения систем контрольно-измерительной аппаратуры AXIe-1. Технические требования».

Технические характеристики:

Максимальное количество обслуживаемых инструментальных модулей до 13	
Base интерфейс (LAN) взаимодействия с инструментальными модулями крейта, менеджером шасси крейта, внешней ПЭВМ, системным модулем других крейтов AXIe	
Интерфейс взаимодействия с инструментальными модулями через встроенный Ethernet Switch - Ethernet 13 портов 10/100/1000 Base-T. Разъемы подключения модуля к кросс-плате крейта - J23 ROW 6-10, J24	Интерфейс взаимодействия с менеджером шасси через встроенный Ethernet Switch (ShMC порт) - Ethernet один порт 10/100/1000 Base-T. Разъем подключения модуля к кросс-плате крейта - J23 Row 5
Интерфейс взаимодействия с внешней ПЭВМ, системным модулем других крейтов AXIe через встроенный Ethernet Switch - Ethernet два порта 10/100/1000 Base-T. Тип разъема RJ45. Расположение - лицевая панель модуля	Наличие Web-интерфейса модуля для коммутации, формирования, регистрации всех триггерных событий
Fabric интерфейс (PCI express) взаимодействия с инструментальными модулями крейта, внешней ПЭВМ, системным модулем других крейтов AXIe	
Интерфейс взаимодействия с инструментальными модулями через встроенный PCI express Switch <ul style="list-style-type: none"> • GEN3 PCIe x4 на каждый инструментальный слот. • Количество портов - до 13 (обеспечивается функционирование 13 инструментальных модулей). • Поддержка скоростей приема-передачи по одной линии PCIe 2,5 ГТ/с (GEN 1), 5 ГТ/с (GEN 2), 8 ГТ/с (GEN 3). • Поддержка режима конфигурирования количества линий PCIe инструментального модуля - x1, x2, x4. • Максимально возможный поток информации в одном направлении на один инструментальный модуль - 32 Гб/с. • Разъемы подключения модуля к кросс-плате крейта - J23 ROW 4-1, J22, J21, J20 ROW 10-9 	Интерфейс взаимодействия с внешней ПЭВМ через встроенный PCI express Switch <ul style="list-style-type: none"> • GEN3 PCIe x8. • Соответствие стандарту PCI Express External Cabling Specification. • Максимально возможный поток информации в одном направлении - 64 Гб/с. • Разъем подключения - порт Upstream I-Pass PCIe x8 connector (68 pin) на лицевой панели модуля
	Интерфейс взаимодействия с системным модулем других крейтов AXIe через встроенный PCI express Switch <ul style="list-style-type: none"> • GEN3 PCIe x8. • Соответствие стандарту PCI Express External Cabling Specification. • Максимально возможный поток информации в одном направлении - 64 Гб/с. • Разъем подключения - порт Downstream I-Pass PCIe x8 connector (68 pin) на лицевой панели модуля
Интерфейс синхронизации	
Сигнал CLK100 (выходной сигнал модуля) <ul style="list-style-type: none"> • Один канал сигнала уровня LVDS на все инструментальные модули • Программно управляемый режим выбора источника формирования частоты 100 МГц <ul style="list-style-type: none"> • от внутреннего генератора тактовой частоты модуля; • от внешнего источника тактовой частоты 10 МГц, подключаемого к разъему CLK10 IN модуля • Разъем подключения модуля к кросс-плате крейта - J20 	Сигнал FCLK (выходной сигнал модуля) <ul style="list-style-type: none"> • Один канал 100 МГц опорной частоты для обеспечения функционирования PCIe интерфейса с инструментальными модулями. • Уровни сигнала в стандарте BLVDS. • Разъем подключения модуля к кросс-плате крейта - J20

<p>Сигнал CLK10 IN (входной сигнал модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> Входной канал 10 МГц опорной частоты для формирования сигнала CLK100 на инструментальные модули AXIe крейта с целью обеспечения их синхронной работы. Уровни сигнала в стандарте TTL. Разъем подключения - коннектор CLK10 IN на лицевой панели модуля. Тип разъема - SMB 	<p>Сигнал CLK10 OUT (выходной сигнал модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> Выходной канал 10 МГц опорной частоты для обеспечения синхронной работы инструментальных модулей, расположенных в различных крейтах. Уровни сигнала в стандарте TTL. Разъем подключения - коннектор CLK10 OUT на лицевой панели модуля. Тип разъема - SMB
Шина триггерных сигналов	
<p>Сигналы TRIG[0:11] (вход/выход модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> 12 каналов сигналов уровня MLVDS тип2 на все инструментальные модули. Программное управление с возможностью инвертирования сигналов. Разъем подключения модуля к кросс-плате крейта - J20 	<p>Сигналы STRIG[2:14] (вход/выход модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> 13 каналов сигналов уровня BLVDS на инструментальные модули [2:14] (на каждый инструментальный модуль по одному каналу). Программное управление с возможностью инвертирования сигналов. Разъем подключения модуля к кросс-плате крейта - J20
<p>Сигнал SYNC (выходной сигнал модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> Один канал сигнала уровня LVDS на все инструментальные модули. Программное управление с возможностью инвертирования сигналов. Программное управление синхронизацией сигналов SYNC и CLK100. Разъем подключения модуля к кросс-плате крейта - J20 	<p>Сигнал TRIGIN (входной сигнал модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> Входной сигнал триггерного события AXIe крейта для обеспечения синхронной работы инструментальных модулей разных крейтов. Уровни сигнала в стандарте TTL. Программное управление с возможностью инвертирования сигнала. Разъем подключения - коннектор TRIGIN на лицевой панели модуля. Тип разъема - SMB
<p>Сигнал TRIGOUT (выходной сигнал модуля)</p> <ul style="list-style-type: none"> Выходной сигнал триггерного события AXIe крейта для обеспечения синхронной работы инструментальных модулей разных крейтов. Уровни сигнала в стандарте TTL. Программное управление с возможностью инвертирования сигнала. Разъем подключения - коннектор TRIGOUT на лицевой панели модуля. Тип разъема - SMB 	Наличие встроенного программно управляемого коммутатора шины триггерных сигналов, позволяющего коммутировать сигналы между различными линиями триггерных событий
	Обеспечение формирования триггерного события на любую выходную линию шины триггерных сигналов
	Обеспечение регистрации наличия триггерного события на любой входной линии шины триггерных сигналов
Intelligent Platform Management Bus IPMB	
Наличие встроенного контроллера IPMC	<p>Питание модуля</p> <ul style="list-style-type: none"> минус 48 В; разъем Zona 1 модуля в соответствии с AXIe стандартом