



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ XTREMIO X2

Ниже приведены технические характеристики, которые поддерживаются начиная с версии 6.3.



Технические характеристики системы	Кластер с 1 модулем X-Brick	Кластер с 2 модулями X-Brick	Кластер с 3 модулями X-Brick	Кластер с 4 модулями X-Brick
Контроллеры, работающие в режиме «активный-активный»	2	4	6	8
Шасси для твердотельных накопителей	1	2	3	4
Количество твердотельных накопителей (накопители емкостью 2 Тбайт)	18–72 ¹	36–144	54–216	72–288
Количество твердотельных накопителей ² (накопители емкостью 4 Тбайт)	18–60	36–120	54–180	72–240
Кабельные каналы ³	1	1	2	2
Коммутаторы InfiniBand	0	2	2	2
Количество/тип разъемов питания (внутри стойки)	6 разъемов IEC C14	16 разъемов IEC C14	22 разъема IEC C14	28 разъемов IEC C14
Вес ⁴ (со стойкой)	293 кг / 646 фунтов	400 кг / 882 фунта	490 кг / 1080 фунтов	580 кг / 1278 фунтов
Вес ⁴ (без стойки)	95 кг / 209 фунтов	202 кг / 445 фунтов	292 кг / 644 фунта	382 кг / 842 фунта
Пространство в стойке (включая CMD)	5U	11U	16U	20U

¹ X2-T может поддерживать до 36 твердотельных накопителей.

³ CMD — кабельный канал (дополнительный)

² Поддерживаются накопители емкостью 4 Тбайт на полках для твердотельных накопителей X2-R, до 60 твердотельных накопителей по 4 Тбайт на полку

⁴ Это значения для X2-R. X2-S с несколькими модулями X-Brick весит на 16 кг меньше (отдельные модули X-Brick имеют одинаковый вес).

Технические характеристики XtremIO X2
© Dell Inc. или ее дочерние компании, 2020 г.

Производительность <i>(полностью произвольные операции ввода-вывода, без кэширования, в предварительно подготовленных и заполненных массивах)</i>	Кластер с 1 модулем X-Brick	Кластер с 2 модулями X-Brick	Кластер с 3 модулями X-Brick	Кластер с 4 модулями X-Brick
Количество IOPS: 100% операций чтения (блоки размером 8 Кбайт)	430 000	860 000	1 290 000	1 720 000
Количество IOPS: 70% операций чтения, 30% операций записи (блоки размером 8 Кбайт)	220 000	440 000	660 000	880 000
Средняя задержка (мс)	0,5	0,5	0,5	0,5
Макс. пропускная способность (Гбит/с)	6	12	18	24

Возможность подключения сервера <i>(конфигурация по умолчанию / только для iSCSI⁵)</i>	Кластер с 1 модулем X-Brick	Кластер с 2 модулями X-Brick	Кластер с 3 модулями X-Brick	Кластер с 4 модулями X-Brick
Порты Fibre Channel (16 Гбит/с)	4	8	12	16
Порты Ethernet для iSCSI (10 Гбит/с)	4–8	8–16	12–24	16–32

Управление	Кластер с 1 модулем X-Brick	Кластер с 2 модулями X-Brick	Кластер с 3 модулями X-Brick	Кластер с 4 модулями X-Brick
Порты Ethernet (10 Гбит/с)	2	2	2	2
Необходимые IP-адреса для управления	2 + 1 (XMS)	2 + 1 (XMS)	2 + 1 (XMS)	2 + 1 (XMS)
XMS Management Server	Один сервер XMS (физический сервер или VM) управляет несколькими массивами XtremIO, требуется IP-адрес			

⁵ В кластере можно настроить только способность подключения по iSCSI без поддержки подключений Fibre Channel.

Накопители емкостью 2 Тбайт	X2-T		X2-R							
	X2-T Один модуль X-Brick		Кластер с 1 модулем X-Brick		Кластер с 2 модулями X-Brick		Кластер с 3 модулями X-Brick		Кластер с 4 модулями X-Brick	
Неформатированная емкость	Тбайт: 34,6	69,1	Тбайт: 34,6	138,2	Тбайт: 39,1	276,5	Тбайт: 103,7	414,7	Тбайт: 138,2	553,0
	ТiB: 31,4	62,9	ТiB: 31,4	125,7	ТiB: 62,9	251,5	ТiB: 94,3	377,2	ТiB: 125,7	502,9
Полезная емкость ⁶	Тбайт: 27,9	61,5	Тбайт: 27,9	123,7	Тбайт: 55,8	247,4	Тбайт: 83,7	371,1	Тбайт: 111,6	494,8
	ТiB: 25,4	56,2	ТiB: 25,4	112,5	ТiB: 50,8	225	ТiB: 76,2	337,5	ТiB: 101,6	450
Эффективная емкость ⁷ [Тбайт]	369		738		1476		2214		2958	
Энергопотребление (устойчивое состояние) [ВА]	1 400–1 550		1 400–1 700		3 000–3 510		4 420–5 200		5 850–6 900	
Требования к охлаждению (кДж/ч)	5 064–5 592		5 064–6 119		10 804–12 661		15 921–18 727		21 101–24 847	
ЦП	Haswell, два процессора (48 ядер)		Haswell, два процессора (48 ядер)		Haswell, два процессора (96 ядер)		Haswell, два процессора (144 ядра)		Haswell, два процессора (192 ядра)	
ОЗУ	1,28 Тбайт или 2 Тбайт ⁸		2 Тбайт		4 Тбайт		6 Тбайт		8 Тбайт	

Накопители емкостью 4 Тбайт	X2-R							
	Кластер с 1 модулем X-Brick		Кластер с 2 модулями X-Brick		Кластер с 3 модулями X-Brick		Кластер с 4 модулями X-Brick	
Неформатированная емкость	Тбайт: 69,1	230	Тбайт: 138	460	Тбайт: 207,3	690	Тбайт: 276,4	920
	ТiB: 62,8	209,5	ТiB: 125,8	419	ТiB: 188,4	628,5	ТiB: 251,2	838
Полезная емкость ⁶	Тбайт: 56,4	203,7	Тбайт: 112,8	407,4	Тбайт: 169,2	611,1	Тбайт: 225,6	841,8
	ТiB: 51,3	185,3	ТiB: 102,6	370,6	ТiB: 153,9	555,9	ТiB: 205,2	741,2
Эффективная емкость ⁷ [Тбайт]	1 220		2 440		3 661		4 881	
Энергопотребление (устойчивое состояние) [ВА]	1 400–1 700		3 000–3 510		4 420–5 200		5 850–6 900	
Требования к охлаждению (кДж/ч)	5 064–6 119		10 804–12 661		15 921–18 727		21 101–24 847	
ЦП	Haswell, два процессора (48 ядер)		Haswell, два процессора (96 ядер)		Haswell, два процессора (144 ядра)		Haswell, два процессора (192 ядра)	
ОЗУ	2 Тбайт		4 Тбайт		6 Тбайт		8 Тбайт	

X2-S				
	Кластер с 1 модулем X-Brick	Кластер с 2 модулями X-Brick	Кластер с 3 модулями X-Brick	Кластер с 4 модулями X-Brick
Неформатированная емкость	Тбайт: 7,2 28,8 TiB: 6,55 26,2	Тбайт: 14,457,6 TiB: 13,1 52,4	Тбайт: 21,686,4 TiB: 19,7 78,6	Тбайт: 28,8115,2 TiB: 26,2 104,8
Полезная емкость ⁶	Тбайт: 5,4 24 TiB: 4,9 22	Тбайт: 11 49 TiB: 10 45	Тбайт: 16 74 TiB: 15 67	Тбайт: 21 99 TiB: 20 90
Эффективная емкость ⁷ [Тбайт]	132	271	406	543
Энергопотребление (устойчивое состояние) [ВА]	1 300–1 580	2 890–3 410	4 200–5 000	5 510–6 550
Требования к охлаждению (кДж/ч)	4 684–5 697	10 413–12 281	15 130–18 010	19 846–23 591
ЦП	Haswell, два процессора (48 ядер)	Haswell, два процессора (96 ядер)	Haswell, два процессора (144 ядра)	Haswell, два процессора (192 ядра)
ОЗУ	768 Гбайт	1,54 Тбайт	2,3 Тбайт	3,07 Тбайт

Компактные копии в оперативной памяти. Каждый кластер поддерживает тысячи компактных перезаписываемых копий, что позволяет добиться эффективной используемой емкости массива на уровне нескольких петабайт.

⁶ Полезная емкость — это объем уникальных несжимаемых данных, которые можно записать в массив.

⁷ Эффективная емкость — это емкость, полученная в результате применения «тонкого» выделения ресурсов, глобальной дедупликации на лету, сжатия на лету и компактных копий. Показатели, приведенные в этом техническом документе, служат наглядным примером для соотношения 6:1. Фактические показатели могут отличаться от указанных в зависимости от конкретной среды заказчика и использования массива XtremIO.

⁸ Зависит от даты отправки

Контроллер массива модулей X-Brick X2	
Входное напряжение переменного тока ⁹	90–264 В, 47–63 Гц, однофазное
Пространство в стойке	1U
Размеры (высота x ширина x глубина)	43,2 x 438 x 756 мм (1,7" x 17,25" x 29,75")
Вес	16 кг (35 фунтов)
Энергопотребление (номинальное, при 25 °C)[X2-S/X2-R]	450 ВА / 500 ВА
Количество/тип разъемов питания	2 разъема IEC C14
Дисковая полка (DAE) X-Brick X2	
Входное напряжение переменного тока ⁹	100–240 В, 50–60 Гц, однофазное
Пространство в стойке	2U
Размеры (высота x ширина x глубина)	88,9 x 438 x 927,1 мм (3,5" x 17,25" x 36,5")
Вес	44 кг (97 фунтов)
Энергопотребление (номинальное, при 25 °C, от 18 до 72 твердотельных накопителей)	270–550 ВА
Количество/тип разъемов питания	2 разъема IEC C14

Коммутатор InfiniBand X2-R (системы с несколькими модулями X-Brick поставляются с двумя коммутаторами)	
Порты	36
Входное напряжение переменного тока ⁹	100–240 В, 50–60 Гц
Пространство в стойке	1U
Размеры (высота x ширина x глубина)	43,7 x 428 x 686 мм (1,72" x 16,84" x 27")
Вес	11,5 кг (25 фунтов)
Энергопотребление (номинальное, при 25 °C)	106 ВА
Количество/тип разъемов питания	2 разъема IEC C14
Коммутатор InfiniBand X2-S (системы с несколькими модулями X-Brick поставляются с двумя коммутаторами)	
Порты	12
Входное напряжение переменного тока ⁹	100–240 В, 50–60 Гц
Пространство в стойке	1U
Размеры (высота x ширина x глубина)	43,7 x 200 x 399 мм (1,72" x 7,9" x 15,7")
Вес	3,2 кг (7,1 фунта)
Энергопотребление (номинальное, при 25 °C)	100 ВА
Количество/тип разъемов питания	2 разъема IEC C14
Условия эксплуатации	
Рабочая температура	От 5 °C до 40 °C
Температура в нерабочем состоянии	От –20 °C до 50 °C
Рабочая относительная влажность	От 10% до 90% (без образования конденсата)
Относительная влажность в нерабочем состоянии	От 5% до 90% (без образования конденсата)
Соответствие нормативным требованиям и требованиям регуляторов ¹⁰	ASHRAE A3 и см. примечание 10.
Входное напряжение переменного тока ⁹ (однофазное, 3-фазное по схеме «звезда», 3-фазное по схеме «треугольник»)	200–240 В, 50–60 Гц

⁹ Обратите внимание, что для работы в условиях низкого входного напряжения в сети необходимо запросить ценовое предложение.

¹⁰ ИТ-оборудование Dell EMC соответствует всем действующим требованиям законодательства, предъявляемым к электромагнитной совместимости, безопасности продуктов и экологическим нормам, во всех регионах, где оно поставляется на рынок. Подробная нормативная информация и сведения о проверке соответствия представлены на веб-странице, посвященной соответствию нормативным требованиям Dell. http://dell.com/regulatory_compliance



[Подробнее](#) о
Dell EMC XtremIO



[Свяжитесь](#) с экспертом
Dell EMC



[Дополнительные](#) ресурсы



Присоединяйтесь к
обсуждению на канале
[@DellEMCStorage](#) c