

Серия Модель	Kraftway Storage			Kraftway Express Storage			Серия Модель	Kraftway Storage				
	Start	SS21	SS31	100-12	100-8	100-16		200-12 SAS				
												
Позиционирование	NAS-системы хранения данных Системы хранения данных с файловым доступом Kraftway Storage и Kraftway Express Storage с подключением к локальной сети. Предназначены как для персонального применения, так и для организации общего файлового хранилища.						Позиционирование	Системы хранения данных базового уровня Внешние дисковые RAID-массивы с подключением к серверам по протоколам iSCSI, SCSI, SAS или Fibre Channel. Могут использоваться в качестве локального внешнего хранилища данных для существующего сервера либо как общее хранилище для двухузловых кластеров.				
Платформа							RAID-контроллер					
Процессоры	Intel IOP80219, 400 МГц	Intel Core 2 Duo E7200, 2.53 ГГц, 3 МБ L2 кэш-память, 1066 МГц FSB	Quad-Core Intel Xeon E5420, 2.5 ГГц, 12 МБ L2 кэш-память, 1333 МГц FSB				Количество контроллеров	1	1	1	1	1 (опционально 2)
Оперативная память	256 МБ DDR SDRAM	1 Гб ECC DDR2-667 SDRAM	or 1 до 2 Гб ECC DDR2-667 Fully Buffered DIMM				Процессор контроллера	процессор 600MHz RISC, 512KB L2 cache	процессор 400MHz RISC, 256KB L2 cache	процессор 600MHz RISC, 256KB L2 cache	процессор 600MHz RISC, 512KB L2 cache	процессор 600MHz RISC, 512KB L2 cache
Организация дисковых массивов	с помощью функций операционной системы массивов	используется аппаратный RAID-контроллер	используется аппаратный RAID-контроллер				Объем кэш-памяти контроллера	256 МБ – 2 Гб	128 МБ – 1 Гб	256 МБ – 2 Гб		512 МБ – 2 Гб
Поддерживаемые уровни RAID	0, 1, 5, 5+резервный диск, 10	0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, JBOD	0, 1, 10, 5, 50, JBOD				Поддерживаемые уровни RAID	0, 1 (0+1), 3, 5, 10, 30, 50, RAID	0, 1 (0+1), 3, 5, 10, 30, 50, 60, RAID			
Энергонезависимое питание кэш-памяти RAID-контроллера	-	есть	есть				Энергонезависимое питание	Батарейка кэш-памяти контроллера (устанавливается дополнительно) позволяет хранить данные в кэш-памяти контроллера в течение 72 часов (ориентировочно, при 512MB)				
Оптический накопитель	не устанавливается	DVD±RW, IDE	не устанавливается				Внешние интерфейсы					
Внешние интерфейсы								Тип внешнего интерфейса хост-канала				
Тип внешних интерфейсов	Gigabit Ethernet, 1 Гбит/с	Gigabit Ethernet, 1 Гбит/с	Gigabit Ethernet, 1 Гбит/с				Gigabit Ethernet, 1 Гбит/с					
Количество каналов внешних интерфейсов	2	2	2				Количество внешних хост-каналов					
							Подключение к хост-каналу нескольких устройств каскадом					
Разъемы каналов внешних интерфейсов	2 разъема RJ-45 (Gigabit Ethernet) на задней панели	2 разъема RJ-45 (Gigabit Ethernet) на задней панели	2 разъема RJ-45 (Gigabit Ethernet) на задней панели				Разъемы внешних хост-каналов					
USB порты	2 порта USB 2.0 для подключения внешних жестких дисков или принтеров	4 порта USB 2.0 для подключения любых USB устройств	4 порта USB 2.0 для подключения любых USB устройств				Тип интерфейса к дополнительному JBOD					
Жесткие диски								Количество поддерживаемых JBOD устройств				
Количество отсеков для жестких дисков	4	6	12				Интерфейсы управления					
Тип интерфейса устанавливаемых жестких дисков	SATA, 150 МБ/с	SATA II, 300 МБ/с	- SATA II, 300 МБ/с; - SAS, 300 МБ/с.				1 последовательный порт (разъем audio jack), управление по Ethernet с использованием штатных хост-каналов					
Габариты устанавливаемых жестких дисков	3.5" x 1"	3.5" x 1"	3.5" x 1"				не поддерживает					
Поддержка горячей замены жестких дисков	есть, доступ с передней панели	есть, доступ с передней панели	есть, доступ с передней панели				не поддерживает					
Выделенный системный жесткий диск	-	-	1 жесткий диск 100GB SATA, 2.5"; возможность установки второго (дублирующего, RAID 1) жесткого диска				не поддерживает					
Основное шасси								Количество отсеков для жестких дисков				
Тип корпуса	Вертикальный малогабаритный (типа Mini-Tower)	Вертикальный (типа Tower) или 19" rackmount высотой 6U, Intel SC529BDP	19" rackmount высотой 2U, Intel SSR212MC				Тип интерфейса устанавливаемых жестких дисков					
Габариты корпуса	высота 311 мм, ширина 286 мм, глубина 489 мм	в вертикальном исполнении: высота 362 мм, ширина 447 мм, глубина 487 мм в исполнении Rackmount: высота 262 мм (6U), ширина 447 мм, глубина 487 мм	высота 88 мм (2U), ширина 447 мм, глубина 707 мм				SATA II, 300 МБ/с					
Вес корпуса	минимальный ~6 кг, максимальный ~8 кг	минимальный ~19 кг, максимальный ~25 кг	минимальный ~20 кг, максимальный ~30 кг				Габариты устанавливаемых жестких дисков					
Аксессуары корпуса	-	19" rackmount корпус комплектуется телескопическими направляющими, позволяющими выдвигать массив из 19" стойки	19" rackmount корпус комплектуется телескопическими направляющими, позволяющими выдвигать массив из 19" стойки				есть, доступ с передней панели					
Количество источников электропитания	1	1	1, возможность установки второго (резервного, N+1) источника питания				есть, доступ с передней панели					
Эффективная мощность каждого источника питания	200 Вт	550 Вт, режим коррекции фактора мощности PFC (Power Factor Correction)	850 Вт, режим коррекции фактора мощности PFC (Power Factor Correction)				есть, доступ с передней панели					
Охлаждение	1 вентилятор охлаждения	3 вентилятора охлаждения	10 (резервирование, 5+5) вентиляторов охлаждения с функцией горячей замены				есть, доступ с передней панели					
Функции операционной системы								Поддержка горячей замены жестких дисков				
Встроенная ОС	Linux, ядро 2.4	Подлинная ОС Microsoft Windows Storage Server 2003 R2, Standard Edition	Подлинная ОС Microsoft Windows Storage Server 2003 R2, Standard Edition				Тип интерфейса устанавливаемых жестких дисков					
Поддержка сетевых файловых систем	CIFS/SMB, NFS	CIFS/SMB, NFS	CIFS/SMB, NFS				Габариты корпуса					
Поддержка сетевых файловых сервисов	FTP	HTTP, WebDAV	HTTP, WebDAV				высота 88 мм, ширина 155 мм, глубина 505 мм					
Варианты управления	удаленное конфигурирование, администрирование и мониторинг дискового массива по сети Ethernet	удаленное конфигурирование, администрирование и мониторинг дискового массива по сети Ethernet	удаленное конфигурирование, администрирование и мониторинг дискового массива по сети Ethernet				в вертикальном исполнении: высота 370 мм, ширина 155 мм, глубина 343 мм					
							в горизонтальном исполнении: высота 155 мм, ширина 370 мм, глубина 343 мм					
							высота 131 мм, ширина 483 мм, глубина 534 мм					
							высота 88 мм, ширина 482 мм, глубина 505 мм					
							минимальный ~24кг, максимальный ~30кг					
							минимальный ~12кг, максимальный ~22кг					
							минимальный ~29кг, максимальный ~37кг					
							минимальный ~25кг, максимальный ~31кг					
							наки, позволяющие устанавливать корпус вертикально или горизонтально					
							телескопические направляющие, позволяющие выдвигать массив из 19" стойки					
							2					
							350 Вт, режим коррекции фактора мощности PFC					
							250 Вт, режим коррекции фактора мощности PFC					
							530 Вт, режим коррекции фактора мощности PFC					
							460 Вт (опционально 530 Вт), режим коррекции фактора мощности PFC					
							- резервирование (N+1), - горячая замена					
							2 вентилятора охлаждения с горячей заменой					
							2 вентилятора охлаждения с горячей заменой					
							2 вентилятора охлаждения с горячей заменой					
							2 одновентиляторных модуля охлаждения с горячей заменой					
Мониторинг и управление								Варианты управления				
							удаленный мониторинг и управление по сети Ethernet 10/100Mbps, последовательный порт RS-232C, сообщение об ошибках по шине I2C					
							локальная панель администрирования с ЖК экраном, удаленный мониторинг и управление по сети Ethernet 10/100Mbps, последовательный порт RS-232C, сообщение об ошибках по шине I2C					
							локальная панель администрирования с ЖК экраном, удаленный мониторинг и управление по сети Ethernet 10/100Mbps, последовательный порт RS-232C, сообщение об ошибках по шине I2C					
							локальная панель администрирования с ЖК экраном, удаленный мониторинг и управление по сети Ethernet 10/100Mbps, последовательный порт RS-232C, сообщение об ошибках по шине I2C					
							RAIDWatch консоль администрирования, Telnet через Ethernet port, VT-100 терминал через последовательный порт					

Серия	Krafway-Hitachi TagmaStore™			
Модель	WMS100	AMS200	AMS500	AMS1000
				
Позиционирование	Модульные системы хранения данных Эти системы хранения данных возможно конфигурировать в широких пределах - подключать по различным интерфейсам к гетерогенным сетям хранения данных, использовать жесткие диски различных типов, масштабировать объем хранимой информации, размещать информацию на различных уровнях хранения, при этом обеспечивая уникальные способы защиты, конфигурирования и управления данными.			
Физические характеристики				
Количество контроллеров	1 или 2	1 или 2	1 или 2	2
Максимальный объем кэш-памяти	0,5–2 ГБ	1–4 ГБ	2–8 ГБ	4–16 ГБ
Технология управления кэш-памятью	Hitachi Cache Residency Manager	Hitachi Cache Residency Manager	Hitachi Cache Residency Manager	Hitachi Cache Residency Manager
Максимальное количество логических номеров устройств	512	512	2048	4096
Максимальное количество подключенных хостов	512	512	512	1024
Количество внешних портов	4 x 1, 2 или 4 Гбит/с FC; 4 x Gigabit Ethernet (iSCSI); 8 x NAS	4 x 1, 2 или 4 Гбит/с FC; 4 x Gigabit Ethernet (iSCSI); 8 x NAS	4 x 1, 2 или 4 Гбит/с FC; 4 x Gigabit Ethernet (iSCSI); 8 x NAS	8 x 1, 2 или 4 Гбит/с FC; 4 x Gigabit Ethernet (iSCSI); 8 x NAS
Максимальный общий объем для дисков SATA	105 ТБ	90 ТБ	210 ТБ	435 ТБ
Максимальный общий объем для дисков FC	не поддерживаются	31,5 ТБ	67,5 ТБ	135 ТБ
Поддерживаемые диски	500 ГБ SATA (7200 об/м), 750 ГБ SATA (7200 об/м), 1 ТБ SATA (7200 об/м).	73 ГБ FC (10000 об/м), 73 ГБ FC (15000 об/м), 146 ГБ FC (10000 об/м), 146 ГБ FC (15000 об/м), 300 ГБ FC (10000 об/м), 300 ГБ FC (15000 об/м), 500 ГБ SATA (7200 об/м), 750 ГБ SATA (7200 об/м), 1 ТБ SATA (7200 об/м).	73 ГБ FC (10000 об/м), 73 ГБ FC (15000 об/м), 146 ГБ FC (10000 об/м), 146 ГБ FC (15000 об/м), 300 ГБ FC (10000 об/м), 300 ГБ FC (15000 об/м), 500 ГБ SATA (7200 об/м), 750 ГБ SATA (7200 об/м), 1 ТБ SATA (7200 об/м).	73 ГБ FC (10000 об/м), 73 ГБ FC (15000 об/м), 146 ГБ FC (10000 об/м), 146 ГБ FC (15000 об/м), 300 ГБ FC (10000 об/м), 300 ГБ FC (15000 об/м), 500 ГБ SATA (7200 об/м), 750 ГБ SATA (7200 об/м), 1 ТБ SATA (7200 об/м).
Интерфейс дисковых накопителей	SATA	Комбинированный SATA–Fibre Channel	Комбинированный SATA–Fibre Channel	Комбинированный SATA–Fibre Channel
Минимальное/максимальное количество накопителей	5–105 SATA	5–105 Fibre Channel, 0–90 SATA	5–225 Fibre Channel, 0–210 SATA	4–450 Fibre Channel, 0–435 SATA
Поддержка RAID				
RAID 0	–	есть (только для Fibre Channel дисков)	есть (только для Fibre Channel дисков)	есть (только для Fibre Channel дисков)
RAID 1, 0+1, 5, 6	есть			
Доступность				
Замена компонентов без остановки системы	поддерживается			
Дисковые накопители с возможностью горячей замены	поддерживается			
Обновление встроенного ПО без остановки системы	поддерживается			
Система дистанционной диагностики системы Hit-Track®	поддерживается			
Программное обеспечение				
Конфигурирование и управление	Hitachi Resource Manager™, HiCommand® Suite			
Разбиение кэш-памяти на разделы	Cache Partition Manager (до 6 разделов)	Cache Partition Manager (до 8 разделов)	Cache Partition Manager (до 16 разделов)	Cache Partition Manager (до 32 разделов)
Удаленное копирование	Hitachi TrueCopy® Extended Distance Replication (асинхронное)		Hitachi TrueCopy® Extended Distance Replication (асинхронное), Hitachi TrueCopy® Remote Replication (синхронное)	
Резервное копирование	Hitachi Data Protection Suite, на основе технологии CommVault			
Создание моментальных снимков данных	Hitachi ShadowImage™ In-System Replication, Hitachi Copy-on-Write Snapshot			
Функция копирования данных дисковых и безопасность логических номеров устройств	Система копирования Hitachi для универсальной платформы хранения данных Hitachi TagmaStore™ и систем серии Hitachi Lighting 9900™ V Hitachi Volume Security			
Балансировка нагрузки на каналы передачи данных	Система контроля маршрутов передачи данных Hitachi Dynamic Link Manager			
Разнородное управление сетями хранения данных	HiCommand Storage Services Manager и HiCommand Path Provisioning Manager, обе системы работают на основе AppIQ			
Поддержка операционных систем	IBM AIX, HP-UX, Sun Solaris, Microsoft Windows 2000 и Windows Server 2003, HP Tru64 UNIX, SGI IRIX, Novell Netware, Linux, HP OpenVMS, VMware, Apple Mac OS, IBM z/OS (с использованием внешнего подключения к Universal Storage Platform и Network Storage Controller)			