

ECS серии EX

Dell EMC ECS — программно-определяемая облачная платформа для объектного хранения.

С помощью ECS любая организация может без труда предоставлять масштабируемые сервисы публичного облака с надежностью и уровнем контроля инфраструктуры частного облака. ECS обеспечивает комплексную поддержку протоколов для выполнения рабочих нагрузок, использующих неструктурированные объекты и файлы, на единой современной платформе хранения. Благодаря ECS организации могут легко управлять глобальными инфраструктурами хранения данных в одной глобальной системе имен с доступом к данным из любой точки мира. Гибкая программно-определяемая архитектура ECS обеспечивает масштабирование без ограничений. Каждый уровень масштабируется независимо с высокой доступностью и без критических точек отказа. ECS также поставляется в качестве полностью интегрированных готовых устройств, которые объединяют ПО и серверы Dell PowerEdge в одну объектную систему, чтобы обеспечить легкое развертывание.

Сейчас выпускаются аппаратные устройства ECS 3-го поколения (серия EX), в которых учтен опыт платформ объектного хранения Dell EMC Centera и Atmos, выпускавшихся до ECS. ECS серии EX — это три уникальных аппаратных продукта: EX300, EX500 и EX3000.

ECS EX300	ECS EX500	ECS EX3000
<p>Решение начального уровня EX300 упрощает внедрение объектных систем хранения с помощью малого начального кластера на 60 Тбайт.</p> <p>Благодаря способности роста до экзабайтного уровня решение становится идеальной «песочницей» для хранения локальных, облачных, мобильных, веб-и IoT-приложений. Это также оптимальная система для модернизации существующих развертываний Centera или Atmos.</p>	<p>EX500 обеспечивает еще большую универсальность линейке устройств ECS благодаря идеальному сочетанию экономичности и плотности.</p> <p>С емкостью стойки от 480 Тбайт до 4,6 Пбайт, EX500 является универсальным решением для предприятий среднего размера, которым нужна поддержка современных приложений или глубокого архивирования.</p>	<p>EX3000 представляет собой объектную систему хранения высокой плотности с поддержкой «горячей» замены дисков, которая обеспечивает плотность до 8,6 Пбайт на одну стойку и может масштабироваться до экзабайтного уровня.</p> <p>Это идеальная платформа для длительного хранения и консолидации хранилища, соответствующая требованиям к объектному хранилищу для рабочих нагрузок S3, HDFS и архивных систем хранения.</p>

Обзор устройств ECS серии EX

Характеристики	EX300	EX500	EX3000S / EX3000D
Узловая архитектура	<ul style="list-style-type: none"> Серверы Intel x86 Интегрированное хранилище До 12 дисковых накопителей на узел 	<ul style="list-style-type: none"> Серверы Intel x86 Интегрированное хранилище 12 или 24 дисковых накопителя на узел 	<ul style="list-style-type: none"> Серверы Intel x86 Интегрированное хранилище EX3000S: до 90 дисков на узел

			<ul style="list-style-type: none"> EX3000D: До 45 дисковых накопителей на узел
Подключение к сети Конфигурации стоек 40U	<ul style="list-style-type: none"> Внешнее, 10 GbE Внутреннее, 10 GbE конфигурации от 1 до 16 узлов (не менее 5 узлов в первоначальной стойке) источник питания с высокой доступностью. 	<ul style="list-style-type: none"> Внешнее, 25 GbE Внутреннее, 25 GbE конфигурации от 1 до 16 узлов (не менее 5 узлов в первоначальной стойке) источник питания с высокой доступностью. 	<ul style="list-style-type: none"> Внешнее, 25 GbE Внутреннее, 25 GbE EX3000S: конфигурации от 1 до 8 узлов (не менее 5 узлов в первоначальной стойке) EX3000D: конфигурации с 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 и 16 узлами (не менее 6 узлов в первоначальной стойке) источник питания с высокой доступностью.
Различные конфигурации СХД	<ul style="list-style-type: none"> Система хранения неструктурированных данных емкостью до 1536 Тбайт на стойку 	<ul style="list-style-type: none"> Система хранения неструктурированных данных емкостью до 4608 Тбайт на стойку 	<ul style="list-style-type: none"> Система хранения неструктурированных данных емкостью до 8640 Тбайт на стойку

Подробные сведения об устройствах ECS серии EX

Характеристики	EX300	EX500	EX3000S / EX3000D
Архитектура	<ul style="list-style-type: none"> Стандартный шкаф 40U Узел формфактора 2U с сервером и дисками Полностью доступные и обслуживаемые на месте компоненты Традиционное охлаждение от лицевой стороны к тыльной Резервируемые источники питания и системы охлаждения 	<ul style="list-style-type: none"> Стандартный шкаф 40U Узел формфактора 2U с сервером и дисками Полностью доступные и обслуживаемые на месте компоненты Традиционное охлаждение от лицевой стороны к тыльной Резервируемые источники питания и системы охлаждения 	<ul style="list-style-type: none"> Очень глубокий шкаф формфактора 40U EX3000S: корпус формфактора 4U с одним сервером и дисками EX3000D: корпус формфактора 4U с двумя серверами и дисками Полностью доступные и обслуживаемые на месте компоненты Традиционное охлаждение от лицевой стороны к тыльной Резервируемые источники питания и системы охлаждения
Мин./макс. размер кластера	<ul style="list-style-type: none"> Не менее 5 узлов Без макс. значения 	<ul style="list-style-type: none"> Не менее 5 узлов Без макс. значения 	<ul style="list-style-type: none"> Одиночный: не менее 5 узлов Без макс. значения Двойной: не менее 6 узлов Без макс. значения
Мин./макс. конфигурация в стойке	<ul style="list-style-type: none"> Мин.: 1 узел = 1 сервер с дисками Макс.: 16 узлов = 16 серверов с дисками 	<ul style="list-style-type: none"> Мин.: 1 узел = 1 сервер с дисками Макс.: 16 узлов = 16 серверов с дисками 	<p>Одиночный:</p> <ul style="list-style-type: none"> Мин.: 1 корпус = 1 сервер с дисками Макс.: 8 корпусов = 8 серверов с дисками <p>Двойной:</p> <ul style="list-style-type: none"> Мин.: 1 корпус = 2 сервера с дисками Макс.: 8 корпусов = 16 серверов с дисками

Соотношение узлов и дисков	▪ 1:12	▪ 1:12, 1:24	▪ EX3000S: 1:45, 1:60, 1:90
			▪ EX3000D: 1:30, 1:45
Тип диска (7200 об/мин, SATA)	▪ 1 Тбайт, 2 Тбайт, 4 Тбайт, 8 Тбайт	▪ 8 Тбайт, 12 Тбайт	▪ 12 Тбайт
Неформатированная емкость (на узел)	▪ 12 Тбайт, 24 Тбайт, 48 Тбайт, 96 Тбайт	▪ 96 Тбайт, 192 Тбайт, 144 Тбайт, 288 Тбайт	▪ 540 Тбайт, 720 Тбайт, 1080 Тбайт / 360 Тбайт, 540 Тбайт
Макс. неформатированная емкость (на стойку)	▪ 192 Тбайт, 384 Тбайт, 768 Тбайт, 1536 Тбайт	▪ 3072 Тбайт, 4608 Тбайт	▪ 8640 Тбайт
Габариты узлов	▪ 2U x Г (715,5 мм) ▪ Вес: 33 кг (с 12 накопителями)	▪ 2U x Г (810 мм) ▪ Вес: 43,2 кг (с 24 накопителями)	▪ 4U x Г (1098,4 мм) ▪ Вес: 134 кг (с 90 накопителями)
Габариты стойки	▪ В (75 дюймов) x Ш (24 дюйма) x Г (47 дюймов) + 4 дюйма для передней дверцы В (1905 мм) x Ш (610 мм) x Г (1194 мм) ▪ Вес: 887 кг/1955 фунтов с 4 коммутаторами, 16 узлов формфактора 2U	▪ В (75 дюймов) x Ш (24 дюйма) x Г (47 дюймов) + 4 дюйма для передней дверцы В (1905 мм) x Ш (610 мм) x Г (1194 мм) ▪ Вес: 887 кг/1955 фунтов с 4 коммутаторами, 16 узлов формфактора 2U	▪ В (75 дюймов) x Ш (24 дюйма) x Г (53 дюймов) + 4 дюйма для передней дверцы В (1903 мм) x Ш (607 мм) x Г (1334 мм) ▪ Вес: 1352 кг/2980 фунтов с 4 коммутаторами, 8 узлов формфактора 4U
Макс. мощность	▪ 0,29 кВт А на узел 2U	▪ 0,65 кВт А на узел 2U	▪ 1,19 кВт А на корпус 4U
Макс. тепловая нагрузка	▪ 844 кДж/ч на каждый узел 2U	▪ 2339 кДж/ч на каждый узел 2U	▪ 4220 кДж/ч на каждый узел 4U
Характеристики электропитания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 источника питания мощностью 750 Вт на узел ▪ Подключение: 4 однофазных разъема L6-30 (резервирование электропитания) ▪ 2 трехфазных разъема S52.30 (схема соединения «звезда») (резервирование электропитания) ▪ 2 трехфазных разъема CS-8365C (схема соединения «треугольник») (резервирование электропитания) ▪ Входное напряжение (В перем. тока): 200–240 ▪ Автоматический предохранитель в источнике питания: 30 А на распределительный блок ▪ Частота (Гц): 60 (Северная Америка), 50–60 (другие регионы) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 источника питания мощностью 750 Вт на узел ▪ Подключение: 4 однофазных разъема L6-30 (резервирование электропитания) ▪ 2 трехфазных разъема S52.30 (схема соединения «звезда») (резервирование электропитания) ▪ 2 трехфазных разъема CS-8365C (схема соединения «треугольник») (резервирование электропитания) ▪ Входное напряжение (В перем. тока): 200–240 ▪ Автоматический предохранитель в источнике питания: 30 А на распределительный блок ▪ Частота (Гц): 60 (Северная Америка), 50–60 (другие регионы) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 источника питания мощностью 1600 Вт на узел / 2 источника питания мощностью 1100 Вт на узел ▪ Подключение: 6 однофазных разъемов L6-30 (резервирование электропитания) ▪ 2 трехфазных разъема S52.30 (схема соединения «звезда») (резервирование электропитания) ▪ 2 трехфазных разъема CS-8365C (схема соединения «треугольник») (резервирование электропитания) ▪ Входное напряжение (В перем. тока): 200–240 ▪ Автоматический предохранитель в источнике питания: 30 А на распределительный блок ▪ Частота (Гц): 60 (Северная Америка), 50–60 (другие регионы)

Возможность подключения	<ul style="list-style-type: none"> Исходящее подключение: до 16 исходящих каналов 10 GbE или 16 каналов исходящей связи 25 GbE или 8 каналов исходящей связи 100 GbE к сети заказчика (макс. пропускная способность — 800 Гбит/с), в том числе в конфигурации с высокой доступностью. Сеть: два внешних коммутатора 25 GbE и два внутренних коммутатора 25 GbE (внутренний трафик) на стойку. 		
Условия эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> Рабочая температура (°C): +5...+32. высота над уровнем моря: 2286 м при 32°C Относительная влажность 20–80% (без конденсации) Фальшпол: не требуется 	<ul style="list-style-type: none"> Рабочая температура (°C): +5...+30. высота над уровнем моря: 2286 м при 32°C Относительная влажность 20–80% (без конденсации) Фальшпол: не требуется 	<ul style="list-style-type: none"> Рабочая температура (°C): +5...+32. высота над уровнем моря: 2286 м при 32°C Относительная влажность 20–80% (без конденсации) Фальшпол: не требуется
Варианты	<ul style="list-style-type: none"> Горизонтальное масштабирование только за счет добавления дополнительных узлов 	<ul style="list-style-type: none"> Горизонтальное масштабирование с помощью дополнительных узлов Комплект наращивания емкости с 12 накопителями 	<ul style="list-style-type: none"> Горизонтальное масштабирование с помощью дополнительных узлов Комплект модернизации узлов с 15 накопителями



[Подробнее](#) о решениях Dell EMC ECS



[Свяжитесь](#) с экспертом Dell EMC



Присоединяйтесь к обсуждению с хэштегом [#DellEMCStorage](#)