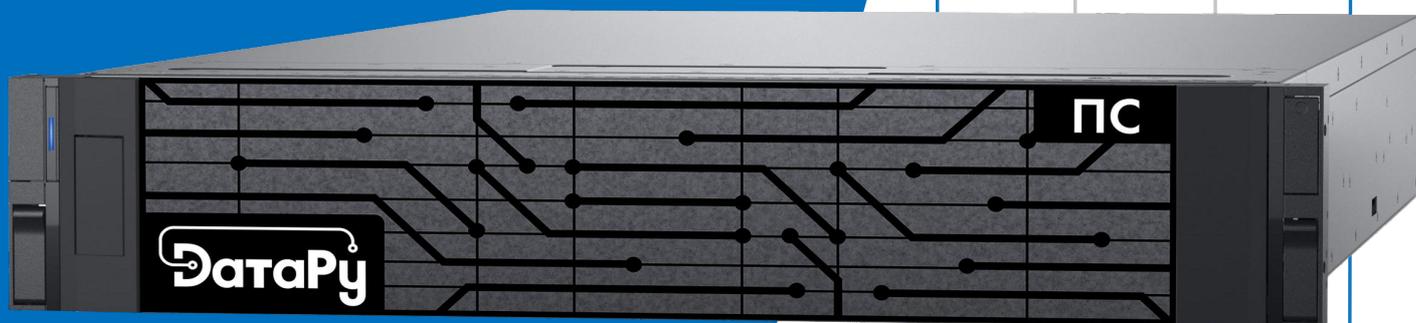




ДатаРу ПС

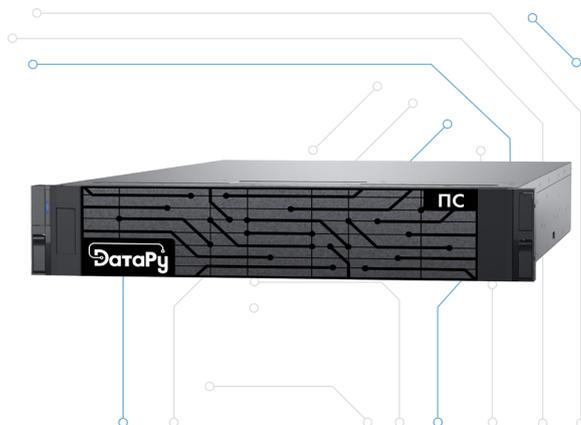
Системы хранения данных на базе ALL Flash NVMe, предназначенные для средних и крупных предприятий



СКОРОСТЬ
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ДАТАРУ ПС

ДатаРу ПС – это высокоэффективная система хранения данных, сочетающая в себе передовые технологии, выдающуюся производительность и умную автоматизацию.



ДатаРу ПС создана, чтобы соответствовать требованиям современных организаций, предлагая гибкость в управлении данными и возможность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям бизнеса. Поддерживая как блочные, так и файловые данные на единой платформе, система хранения данных гарантирует быструю работу с минимальными задержками благодаря технологии NVMe, которая обеспечивает высокую пропускную способность и низкие задержки при доступе к данным. Это позволяет легко наращивать ресурсы по мере роста потребностей компании, сохраняя при этом высокую производительность и надежность.

ДатаРу ПС поддерживает синхронную и асинхронную репликацию блочных и файловых данных, позволяя создавать резервные копии и восстанавливать их в случае аварий, обеспечивая высокую доступность критически важных приложений. Синхронная репликация гарантирует одновременную запись данных на две площадки, минимизируя риск потери данных. Асинхронная репликация подходит для удалённых площадок, сохраняя баланс между производительностью и безопасностью.

Для достижения максимальной отказоустойчивости и непрерывности бизнес-процессов, ДатаРу ПС предлагает решения по метро-репликации. Метро-репликация в ДатаРу ПС реализована с помощью синхронного копирования данных между двумя площадками, находящимися в пределах одного города или региона. Это решение обеспечивает нулевое время простоя (RPO/RTO), позволяя продолжить работу даже в случае выхода из строя одной из площадок. Метро-кластеры идеально подходят для критически важных бизнес-процессов, требующих высокой доступности и отказоустойчивости.

Кроме того, СХД использует встроенную дедупликацию данных, автоматически выявляя и удаляя дубликаты в режиме реального времени. Это значительно уменьшает объём хранимой информации и оптимизирует использование дискового пространства. Такая функция особенно полезна для сред с большим объёмом однотипных данных, например, виртуальных машин, баз данных и резервных копий. С гарантированной эффективностью до 5:1 система существенно снижает расходы на хранение данных без потери производительности.

Технические характеристики

Таблица 1

ДатаРу ПС	500	1200	3200/К ¹	5200	9200
Базовая платформа	2U с двумя активными/активными узлами и 25 слотами для дисков NVMe размером 2.5"				
Кэш память	192 ГБ	384 ГБ	769 ГБ	1152 ГБ	2560 ГБ
Максимальное количество дисков	97	93	93	93	93
NVRAM диски	нет	2	2	4	4
Модули расширения	2U с 24 слотами для дисков NVMe размером 2.5", до трёх на одно устройство				
Блоки питания	Два резервных блока питания на каждый базовый и каждый модуль расширения				
Максимальное количество встроенных сетевых карт	2	2	2	2	2
Максимальное количество модулей ввода-вывода	4	4	4	4	4
BE порты	4x25GbE	4x100GbE QSFP ports			
FE порты – максимальное количество (все типы)	24	24	24	24	24
Максимальное количество 16/32ГБ FC портов	16	16	16	16	16
Максимальное количество 10GBase-T/iSCSI портов	16	24	24	24	24
Максимальное количество 10/25GbE/iSCSI портов	24	24	24	24	24
100 GbE/iSCSI	–	8	8	8	8
Максимальная емкость на одно устройство ²	6,16 ПБе (1,490 ТБ – сырого объема)	5,90 ПБе (1,430 ТБ – сырого объема)	5,90 ПБе (1,430 ТБ – сырого объема)	5,90 ПБе (1,430 ТБ – сырого объема)	5,90 ПБе (1,430 ТБ – сырого объема)
Максимальная емкость на кластер ²	24,64 Паба	23,6 ПБе	23,6 ПБе	23,6 ПБе	23,6 ПБе

¹Модель 3200К использует только флеш-накопители NVMe типа QLC

²Эффективная емкость предполагает среднее соотношение сжатия данных 5:1 и двойную отказоустойчивость дисков. Фактические результаты могут отличаться. Максимальная емкость зависит от доступных на момент покупки размеров дисков. Максимальная логическая емкость, поддерживаемая на одно устройство, составляет 8 эксабайт (ЕВ). Сырой показатель основан на базовой емкости дисков.

Ограничения системы на устройство

Максимальное количество инициаторов	2000	4000	4000	4000	4000
Максимальное количество блочных томов/клонов (FC/iSCSI/NVMe)	1500	6000	10 000	16 000	32 000
Максимальное количество томов на группу томов	75	75	75	75	75
Максимальное количество групп томов	125	125	125	125	125
Максимальное количество размера тома	256 ТБ	256 ТБ	256 ТБ	256 ТБ	256 ТБ
Максимальное количество моментальных снимков	50 000	150 000	200 000	250 000	350 000

ДатаРу ПС	500	1200	3200/К ¹	5200	9200
Максимальное количество пользовательских файловых систем*	1500	2000	2000	2000	2000
Максимальное количество NAS-серверов*	50	50	250	250	250
Максимальное количество файловой системы*	256 ТБ	256 ТБ	256 ТБ	256 ТБ	256 ТБ
Максимальное количество контейнеров vVol для хранения	50	50	75	75	100
Максимальное количество vVols	9000	10 6000	11 600	13 600	16 000
*Доступно для всех моделей кроме К					

Ограничения системы на кластер

Таблица 2

Параметры	Количество
Максимальное количество систем в кластере	4
Максимальное количество FE портов	96
Максимальное количество iSCSI сессий	8192
Макс. Кол-во инициаторов	4000*
Макс. Кол-во томов и vVols	32 000
Максимальное количество дисков и максимальная сырая емкость кластера ДатаРу ПС будут зависеть от указанных выше ограничений на уровне устройств. *Максимальное количество инициаторов в кластере относится только к моделям ДатаРу ПС от 1200 до 9200	

Матрица дисков

Таблица 3

Параметры	Интерфейс	Сырой объём	Шасси	Дисковая полка
NVMe TLC SSD	PCIe	1,92 ТБ	✓	✓
NVMe TLC SSD	PCIe	3,84 ТБ	✓	✓
NVMe TLC SSD	PCIe	7,68 ТБ	✓	✓
NVMe TLC SSD	PCIe	15,36 ТБ	✓	✓
NVMe Optane SCM SSD	PCIe	750 ГБ	✓	
NVMe QLC SSD*	PCIe	15,36 ТБ	✓	✓
Диски QLC доступны только с базовыми шасси и полками расширения модели 3200К.				

Софт

<p>Базовое комплексное программное обеспечение</p>	<p>Management Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ДатаПу ПС Manager • Infrastructure Observability (cloud-based storage analytics with ProSupport) • Тонкое выделение ресурсов • Dynamic Resiliency Engine (DRE) – одинарное и двойное резервирование • Снижение данных: обнаружение нулей/дедупликация/сжатие • Качество обслуживания (блоки и vVols) • Протоколы учета емкости • Block • vVols • Локальные копии на момент времени (снимки и тонкие клоны) • Невосприимчивые и защищенные снимки • AppSync Basic • Удержание на уровне файлов (FLR) • Common Event Enabler; AntiVirus Agent (CEPA) Удаленная защита: • Встроенная синхронная/асинхронная репликация блоков • Встроенная асинхронная репликация vVol • Встроенная синхронная репликация блоков Metro Volume (VMware, Windows, Linux) • Встроенная синхронная/асинхронная репликация файлов • Встроенная интеграция с ДатаПу ДД - управление локальными или мульти-облачными резервными копиями непосредственно из ДатаПу ПС <p>Миграция:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встроенная миграция блоков из Unity, ДатаПу XT, VNX, SC Series, PS Series, FC/iSCSI исходных массивов • Встроенная миграция файлов для VNX, ДатаПу XT и с помощью включенного программного обеспечения DataDobі для сторонних источников файлов
<p>Интерфейсные протоколы</p>	<p>Block: FC, NVMe/FC, iSCSI, NVMe/TCP VMware vVols 2.0: FC, NVMe/FC, iSCSI, NVMe/TCP File: NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02, and SMB 3.1.1; FTP and SFTP</p>

Электрические характеристики

Параметры	500	1200	3200	3200K	5200	9200
<p>Базовые системы ДатаПу ПС</p>	<p>25 дисков 2.5", четыре модуля ввода-вывода</p>	<p>21 диск 2.5", 2 модуля NVRAM, четыре модуля ввода-вывода</p>	<p>21 диск 2.5", 2 модуля NVRAM, четыре модуля ввода-вывода</p>		<p>21 диск 2.5", 4 модуля NVRAM, четыре модуля ввода-вывода</p>	
Питание						
<p>Напряжение переменного тока</p>	<p>100–240 В переменного тока ± 10%, одна фаза, 47–63 Гц для ПС500 200–240 В переменного тока ± 10%, одна фаза, 47–63 Гц для ПС1200-9200</p>					

Параметры	500	1200	3200	3200K	5200	9200
Типичная рабочая температура 26°C	7 А макс. при 100В 3,5 А макс. при 200В	4,7 А макс. при 200В	5,4 А макс. при 200В	5,8 А макс. при 200В	7,1 А макс. при 200В	8,1 А макс. при 200В
Максимальная рабочая температура 40°C	10 А макс. при 100В 5 А макс. при 200В	6,5 А макс. при 200В	7,1 А макс. при 200В	7,7 А макс. при 200В	8,8 А макс. при 200В	9,8 А макс. при 200В
Потребление энергии						
Типичная рабочая температура 26°C	683,5 Вт (697,4 ВА) макс. при 200В-240В	921,8 Вт (940,6 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1056,4 Вт (1078 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1140,9 Вт (1164,2 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1391,2 Вт (1419,6 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1597 Вт (1629,6 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)
Максимальная рабочая температура 40°C	984 Вт (1004,1 ВА) макс. при 200В-240В	1271,3 Вт (1297,2 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1393,6 Вт (1422,0 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1505,1 Вт (1535,8 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1734,4 Вт (1769,8 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)	1919,4 Вт (1958,6 ВА) макс. при 200В-240В (+/- 10%)
Выделение тепла						
Типичная рабочая температура 26°C	2,46 x 10 ⁶ Дж/ч (2,332 БТЕ/ч) макс. при 200В	3,32 x 10 ⁶ Дж/ч (3,145 БТЕ/ч) макс. при 200В	3,80 x 10 ⁶ Дж/ч (3,605 БТЕ/ч) макс. при 200В	4,11 x 10 ⁶ Дж/ч (3,893 БТЕ/ч) макс. при 200В	5,01 x 10 ⁶ Дж/ч (4,747 БТЕ/ч) макс. при 200В	5,75 x 10 ⁶ Дж/ч (5,449 БТЕ/ч) макс. при 200В
Максимальная рабочая температура 40°C	3,54 x 10 ⁶ Дж/ч (3,358 БТЕ/ч) макс. при 200В	4,58 x 10 ⁶ Дж/ч (4,338 БТЕ/ч) макс. при 200В	5,02 x 10 ⁶ Дж/ч (4,755 БТЕ/ч) макс. при 200В	5,42 x 10 ⁶ Дж/ч (5,136 БТЕ/ч) макс. при 200В	6,24 x 10 ⁶ Дж/ч (5,918 БТЕ/ч) макс. при 200В	6,91 x 10 ⁶ Дж/ч (6,549 БТЕ/ч) макс. при 200В
Коэффициент мощности	Минимум 0,95 при полной нагрузке, при 200 В переменного тока					
Ток включения	45 А пик "холодный" на каждый силовой кабель, при любом линейном напряжении					
Пусковой бросок тока при запуске	120 А пик "горячий" на каждый силовой кабель, при любом линейном напряжении					
Защита переменного тока	Предохранитель 20 А на каждом блоке питания, однополюсный					
Время перехода	минимум 10 мс					
Распределение тока	± 5 процентов от полной нагрузки между блоками питания					

Вес и габариты

Таблица 6

ДатаРу ПС	500	1200	3200/К ¹	5200	9200
Кэш память	Пустой: 30,38 Полный: 37,4	Пустой: 35,80 Полный: 41,7	Пустой: 35,80 Полный: 41,7	Пустой: 35,80 Полный: 41,7	Пустой: 35,80 Полный: 41,7
Вертикальный размер	2U				
Высота см	8,72				
Ширина см	44,72				
Глубина см	79,55				

Дисковая полка расширения

Таблица 7

Полка расширения на 24 диска 2.5"	
Питание	
Напряжение переменного тока	от 100 до 240 В переменного тока $\pm 10\%$, однофазное, 47–63 Гц
Ток сети переменного тока Типичная рабочая температура 26 °С Максимальная рабочая температура 40 °С	Макс. 4,8 А при 100 В переменного тока Макс. 2,4 А при 200 В переменного тока Макс. 6,4 А при 100 В переменного тока Макс. 3,2 А при 200 В переменного ток
Потребляемая мощность Типичная рабочая температура 26 °С	Макс. 470 Вт (510 ВА) при 200–240 В
Максимальная рабочая температура 40 °С	Макс. 636 Вт (663 ВА) при 200–240 В
Коэффициент мощности	Мин. 0,92 при полной нагрузке, при 100 В/200 В
Тепловыделение Типичная рабочая температура 26 °С Максимальная рабочая температура 40 °С	Макс. 1,69 $\times 10$ Дж/ч (1 604 БТЕ/ч) при 200 В переменного тока Макс. 2,29 $\times 10$ Дж/ч (2 170 БТЕ/ч) при 200 В переменного тока
Ток включения	Макс. 82 А на половину цикла сети на каждый силовой кабель при 200 В переменного тока
Пусковой бросок тока	Макс. 100 А пик до 125 мкс
Защита по переменному току:	предохранитель 15 А на каждом блоке питания, однополюсный
Тип входного разъёма переменного тока	соединитель IEC320-C14 для каждой зоны питания
Время автономной работы	минимум 10 мс
Распределение тока	$\pm 5\%$ от полной нагрузки между блоками питания
Вес и габариты	
Вес кг	Пустая: 27,2 Полная: 33,5
Вертикальный размер	2U
Высота	8,89 см
Ширина	43,18 см
Глубина	65,30 см

Параметры	Спецификация
Рекомендуемый диапазон работы	От 18 °С до 27 °С Точка росы: 15 °С
Допустимый непрерывный диапазон работы	От 5 °С до 35 °С Относительная влажность: 20%–80% Максимальная точка росы: 21 °С Уменьшайте максимально допустимую температуру сухого термометра на 1 °С на каждые 300 м выше 950 м
Маловероятные условия работы	От 35 °С до 40 °С (без прямого солнечного света на оборудование) Минимальная точка росы: -12 °С Относительная влажность: 8%–85% Для температур между 35 °С и 40 °С уменьшайте максимально допустимую температуру сухого термометра на 1 °С на каждые 175 м выше 950 м
Градиент температуры	20 °С/час
Максимальная рабочая высота над уровнем моря	3050 м

DataRu — российский вендор технологических решений и сервисов. Компания производит серверное и сетевое оборудование, системы хранения данных, решения для высоконагруженных СУБД и бизнес-критичных приложений.

Компания DataRu предоставляет услуги в области консалтинга по продуктам для обработки Big Data, ERP-решениям и другим бизнес-приложениям, занимается сервисной поддержкой цифрового рабочего пространства и аутсорсингом печати, предоставляет услуги облачных сервисов.

+7 495 120 48 08

info@dataru.ru

Москва, Павелецкая площадь, 2, стр. 1

www.dataru.ru

ЭКСПЕРТИЗА·ТЕХНОЛОГИИ·ВОЗМОЖНОСТИ

