ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72413— 2025

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «КНС ГРУПП» (ООО «КНС ГРУПП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 166 «Вычислительная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2025 г. № 1849-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ДЕЙСТВУЕТ ВЗАМЕН ПНСТ 807—2022

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов 4

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминоэлеметы. В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Термины и определения

Data storage systems. Terms and definitions

Дата введения — 2026—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области систем хранения данных.

Настоящий стандарт предназначен для заказчиков, разработчиков, поставщиков, потребителей, а также персонала сопровождения систем хранения данных.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Общие понятия

1 **балансировка нагрузки:** Метод распределения заданий (запросов) между выполняющими их вычислительными и (или) запоминающими устройствами с целью недопущения перегрузок и уменьшения времени отклика.

2

вычислительная система; ВС: Совокупность аппаратно-программных средств, предназначенных для выполнения информационно-вычислительных процессов.

[ГОСТ Р 57700.27—2020, статья 2]

3

вычислительная сеть: Взаимосвязанная совокупность территориально рассредоточенных систем обработки данных, средств и (или) систем связи и передачи данных, обеспечивающая пользователям дистанционный доступ к ее ресурсам и коллективное использование этих ресурсов.

[ГОСТ 24402—88, статья 5]

4

интерфейс пользователя: Все компоненты интерактивной системы (программное обеспечение или аппаратное обеспечение), которые предоставляют пользователю информацию и являются инструментами управления для выполнения определенных задач.

[ГОСТ Р ИСО 9241-210—2016, пункт 2.16]

5 **размер блока данных:** Размер минимально адресуемой извне единицы логического пространства хранения данных в блочной системе хранения данных.

Издание официальное

6 **сервер хранения данных:** Вычислительная система, предназначенная для хранения данных без реализации основных функций системы хранения данных.

7 **хост-сервер:** Вычислительная система, подключенная к системе хранения данных и использующая ее ресурсы для хранения данных.

8 **сеть хранения данных:** Вычислительная сеть, обеспечивающая подключение хост-серверов к системе хранения данных.

9 **система хранения данных;** СХД: Вычислительная система, предназначенная для хранения данных.

Примечание — Система хранения данных реализует следующие основные функции:

- предоставление доступа к данным с использованием протоколов передачи данных, зависящих от метода организации хранения (структуры) данных и типа подключения;
- представление данных в виде логических объектов;
- разграничение прав доступа к логическим объектам;
- сохранение доступа к данным при выходе из строя части используемых физических устройств хранения данных (накопителей);
- управление всеми функциями вычислительной системы, относящимися к организации хранения и доступа к данным через встроенный интерфейс пользователя.

10

целостность данных: Свойство, удостоверяющее, что данные не были изменены или уничтожены неправомерным образом.

[ГОСТ 33707—2016, статья 4.1514]

11

шасси: Механическая конструкция, предназначенная для крепления электрических или электронных компонентов.

[ГОСТ Р МЭК 60917-1—2011, пункт 3.12]

Типы систем хранения данных

12 **блочная система хранения данных;** блочная СХД: Система хранения данных, обеспечивающая доступ к хранимым данным в виде блоков определенного размера посредством внешних вычислительных сетей с использованием протоколов передачи данных Fibre Channel, iSCSI или протоколов с аналогичной функциональностью.

13 **файловая система хранения данных;** файловая СХД: Система хранения данных, обеспечивающая доступ к хранимым данным в виде файлов посредством внешних вычислительных сетей с использованием протоколов передачи данных NFS, CIFS, SMB или протоколов с аналогичной функциональностью.

14 **объектная система хранения данных;** объектная СХД: Система хранения данных, обеспечивающая доступ к хранимым данным в виде объектов с уникальными идентификаторами, по которым осуществляется доступ к конкретным объектам, с использованием протоколов передачи данных S3, Swift или протоколов с аналогичной функциональностью.

15 **унифицированная система хранения данных;** унифицированная СХД: Система хранения данных, обеспечивающая комбинированный доступ к хранимым данным, совмещая возможности блочной, файловой и (или) объектной системы хранения данных.

16 **программно-определяемая система хранения данных;** программно-определяемая СХД: Система хранения данных на основе нескольких контроллеров хранения, основные функции которой реализованы с помощью программного обеспечения.

17 **дисковая система хранения данных;** дисковая СХД: Система хранения данных на основе накопителей на жестких магнитных дисках.

18 **система хранения данных флеш;** СХД флеш: Система хранения данных на основе твердотельных накопителей.

19 **ленточная система хранения данных;** ленточная СХД: Система хранения данных на основе ленточных накопителей.

20 **гибридная система хранения данных;** гибридная СХД: Система хранения данных на основе комбинации накопителей различного типа.

Основные характеристики систем хранения данных

21 **доступность:** Характеристика системы хранения данных, определяющая способность бесперебойного доступа к данным в течение заданного периода времени.

22 **производительность:** Комплексная характеристика системы хранения данных, определяющая эффективность хранения данных и предоставления доступа к ним, содержащая оценку таких параметров, как количество операций ввода-вывода в секунду, скорость передачи данных и время отклика.

23 **масштабируемость:** Характеристика системы хранения данных, определяющая возможность увеличения пространства для хранения данных при сохранении их доступности и производительности.

24 **время отклика:** Время обработки запроса чтения-записи данных, включая время ожидания обслуживания запроса.

25 **неразмеченная емкость:** Объем дискового пространства, определяемый суммарным объемом физических накопителей в составе системы хранения данных.

26 **полезная емкость:** Объем дискового пространства, доступный для хранения данных.

27 **эффективная емкость:** Объем дискового пространства, доступный для хранения данных после применения технологий оптимизации пространства хранения.

Логические объекты систем хранения данных

28 **логический хост:** Список уникальных идентификаторов портов хост-серверов.

29 **логический том:** Заданный объем пространства логического пула, доступный логическому хосту или хост-группе.

30 **логический пул:** Единое пространство хранения данных, образованное одним или несколькими физическими накопителями.

31 **хост-группа:** Группа логических хостов, имеющих доступ к данным одного набора логических томов.

Технологии систем хранения данных

32 **зонирование сети хранения данных:** Метод разграничения потоков ввода-вывода данных в сети хранения данных.

33 **многопутевой ввод-вывод:** Технология подключения узлов сети хранения данных с использованием нескольких маршрутов.

Основные аппаратные компоненты систем хранения данных

34 **контроллер хранения:** Составная часть системы хранения данных, обеспечивающая ее вычислительные ресурсы, функциональность и общее управление.

35 **дисковый модуль расширения [полка]:** Составная часть системы хранения данных, выполненная в виде шасси и предназначенная для размещения накопителей.

Алфавитный указатель терминов

балансировка нагрузки 1
ввод-вывод многопутевой 33
время отклика 24
ВС 2
доступность 21
емкость неразмеченная 25
емкость полезная 26
емкость эффективная 27
зонирование сети хранения данных 32
интерфейс пользователя 4
контроллер хранения 34
масштабируемость 23
модуль расширения дисковый 35
полка дисковая 35
производительность 22
пул логический 30
размер блока данных 5
сервер хранения данных 6
сеть вычислительная 3
сеть хранения данных 8
система вычислительная 2
система хранения данных 9
система хранения данных блочная 12
система хранения данных гибридная 20
система хранения данных дисковая 17
система хранения данных ленточная 19
система хранения данных объектная 14
система хранения данных программно-определяемая 16
система хранения данных унифицированная 15
система хранения данных файловая 13
система хранения данных флеш 18
СХД 9
СХД блочная 12
СХД гибридная 20
СХД дисковая 17
СХД ленточная 19
СХД объектная 14
СХД программно-определяемая 16
СХД унифицированная 15
СХД файловая 13
СХД флеш 18
том логический 29
хост 7
хост логический 28
хост-группа 31
хост-сервер 7
целостность данных 10
шасси 11

УДК 004.386:006.354 ОКС 35.160

Ключевые слова: системы хранения данных, термины и определения

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 30.12.2025. Подписано в печать 28.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,16.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru