

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

INFORION-DS

Курс «Администрирование системы хранения данных INFORION-DS» Учебные материалы





- Цели и сферы применения
- Аппаратная часть
- Принцип организации отказоустойчивости
- Краткий обзор лицензий





INFORION-DS - программноаппаратный комплекс, предназначенный для хранения больших объемов данных.

Основные возможности системы хранения данных INFORION-DS:

- Отказоустойчивая конфигурация
- Мгновенное снятие снапшотов
- Дедупликация данных
- Возможность удаленной репликации
- Динамическое сжатие томов

- Возможность использования SSDдисков для хранения данных или для кэша
- Разграничение прав доступа
- Управление квотами





Снапшоты*

- Доступны как для блочных, так и для файловых датасетов
- Создаются и удаляются практически мгновенно
- Не влияют на производительность системы
- Позволяют быстро и легко проводить тестирования или откатывать неудачные обновления



^{*}Для активации функционала необходимо приобрести лицензию



Дедупликация данных*

- Выполняется «на лету»
- Позволяет существенно снизить потребности в объемах хранения «холодных» и архивных данных



^{*}Для активации функционала необходимо приобрести лицензию



Динамическое сжатие томов*

- Включено по умолчанию для всех датасетов
- Выполняется «на лету»
- Позволяет экономить дисковое пространство
- Увеличивает скорость чтениязаписи больших объемов



^{*}Для активации функционала необходимо приобрести лицензию



Асинхронная репликация*

- Асинхронная модель
- Подходящее решение для обеспечения катастрофоустойчивости
- Удобный механизм переноса данных



^{*}Для активации функционала необходимо приобрести лицензию

Общие технические характеристики INFORION-DS

Количество контроллеров	2
Тип доступа	Файловый, блочный
Протоколы обмена данными	SMB (v1, v2), CIFS, NFS (v3, v4), FTP и HTTP, iSCSI, FC
Интерфейсы подключения	Ethernet (1-10 Гбит/с), FC (8Гбит/с)
Портов SAS 3.0 (на контроллер)	1 (2U) 2 (4U)
RAID	0, 1, RAID-5(Z1), RAID-6(Z2)
Макс. количество дисков на контроллер	24
Макс. количество дисков	1024
Макс. объем	4096 (до 8192 при использовании дисков 8 Тбайт)



- Цели и сферы применения
- Аппаратная часть
 - Внешний вид
 - Модули
 - Подключение полок
- Принцип организации отказоустойчивости
- Краткий обзор лицензий





INFORION-DS coctout из:

- процессорной полки;
- полки расширения (опционально)

Аппаратная платформа: серверы AIC и DEPO Computers

- Двухконтроллерная, отказоустойчивая платформа
- 2,5" и 3,5" диски
- Внутренняя шина обмена данными
- Широкий спектр выходных интерфейсов
- Возможность подключения дисковых полок







Процессорная полка: 2U

Контроллеры: 2 шт.

Диски: 24 * 2.5 с горячей заменой



Дисковая полка: 2U

Диски: 24 * 2.5 с горячей заменой







Процессорная полка: 4U

Контроллеры: 2 шт.

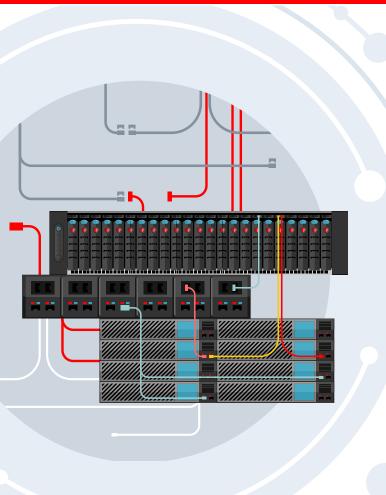
Диски: 24 * 3.5 с горячей заменой



Дисковая полка: 4U

Диски: 24 * 3.5 с горячей заменой



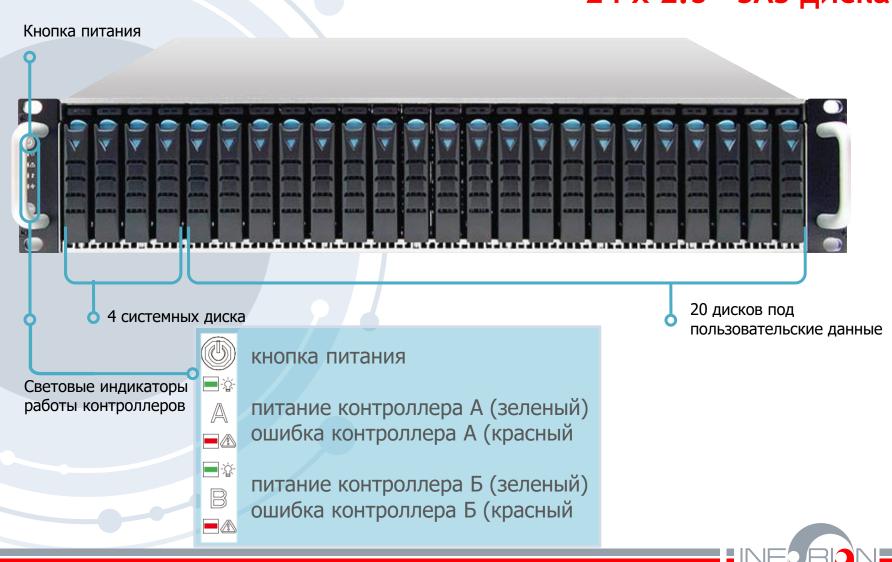


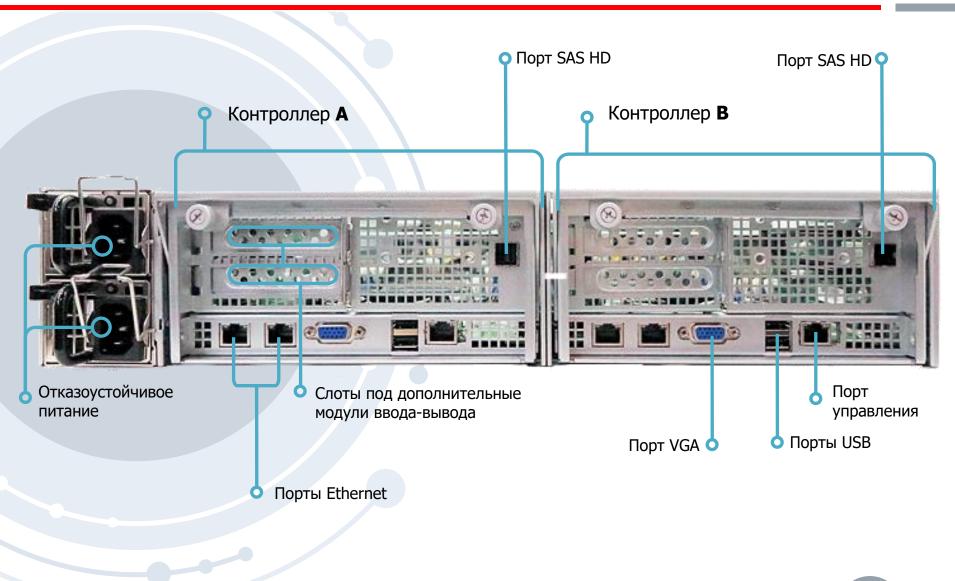
Аппаратная часть — 2U

- Занимает **2U** в стойке
- Два контроллера
- Отказоустойчивое питание
- Возможность установки 1GE или 10GE портов
- Возможность установки 4/8 Gigabit FC портов
- Высокоскоростной интерконнект между контроллерами
- До 512 ГБ оперативной памяти в каждом контроллере

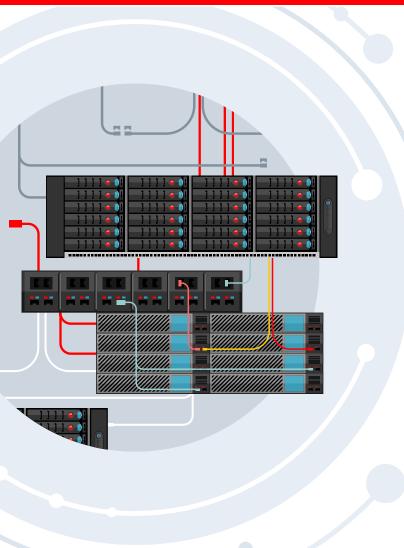


24 x 2.5" SAS диска





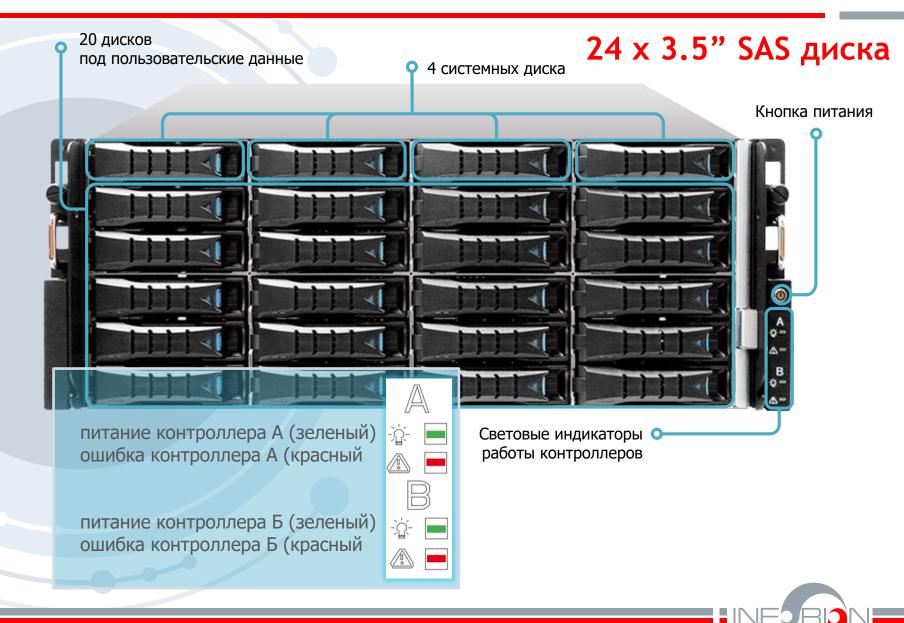


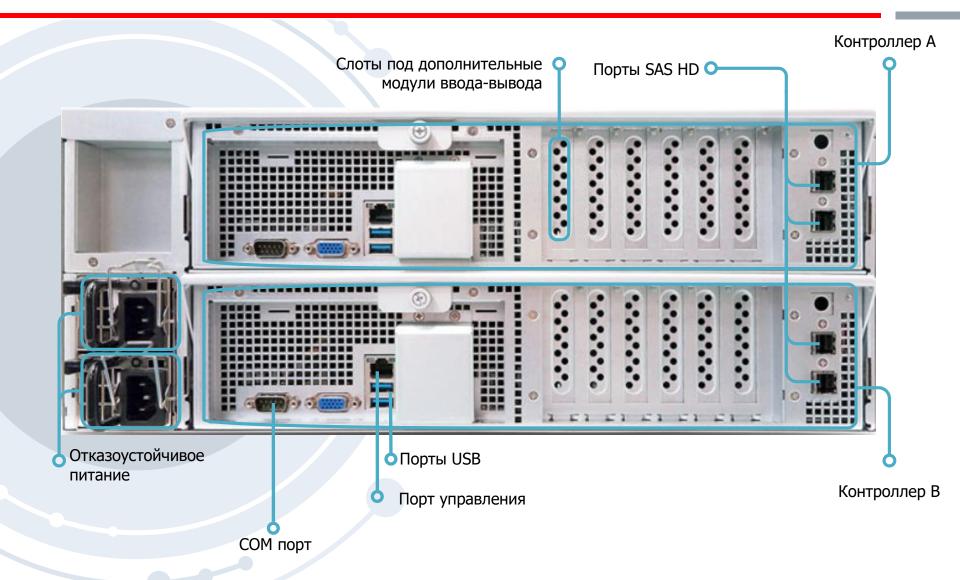


Аппаратная часть — 4U

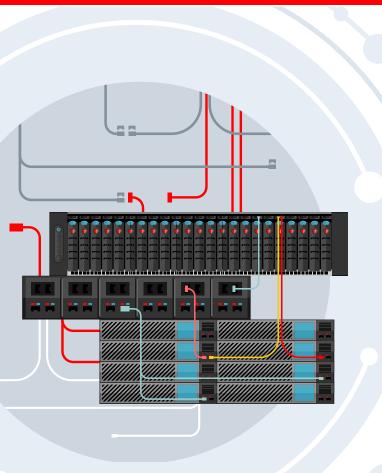
- Занимает **4U** в стойке
- Два контроллера
- Отказоустойчивое питание
- Возможность установки 1/10 Gigabit Ethernet портов
- Возможность установки 4/8 Gigabit FC портов
- Высокоскоростной интерконнект между контроллерами
- До 512 GB оперативной памяти в каждом контроллере







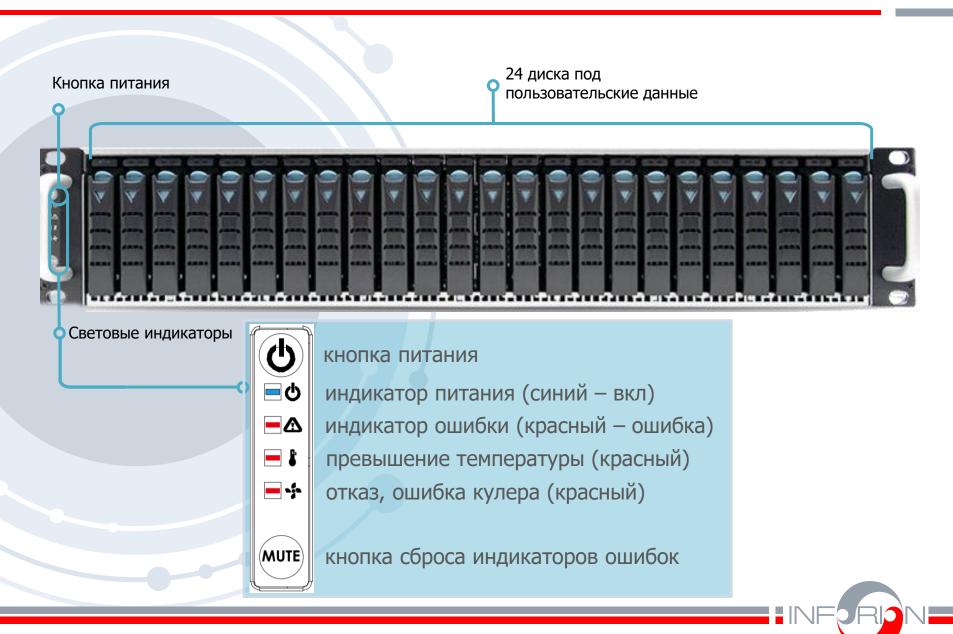


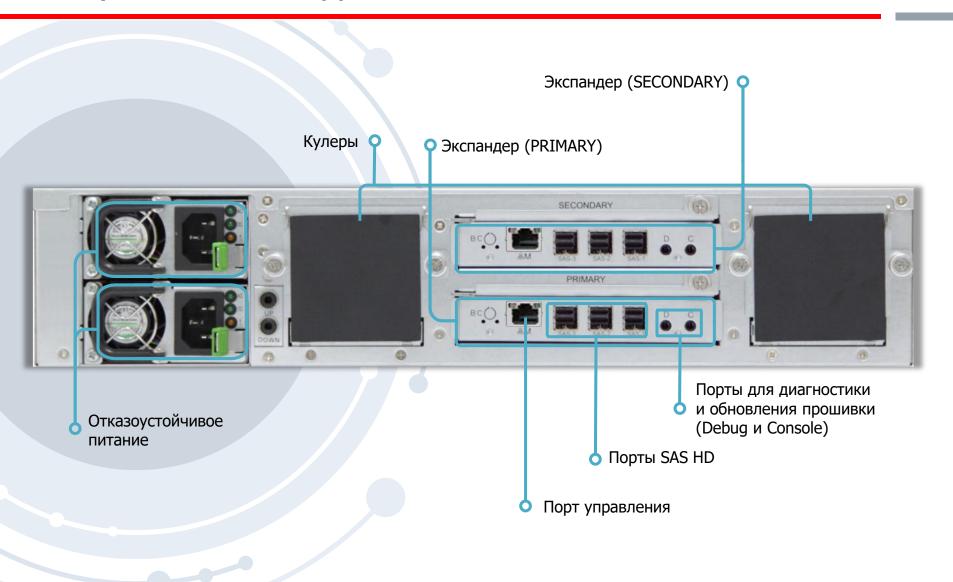


Аппаратная часть — Дисковая полка 2U

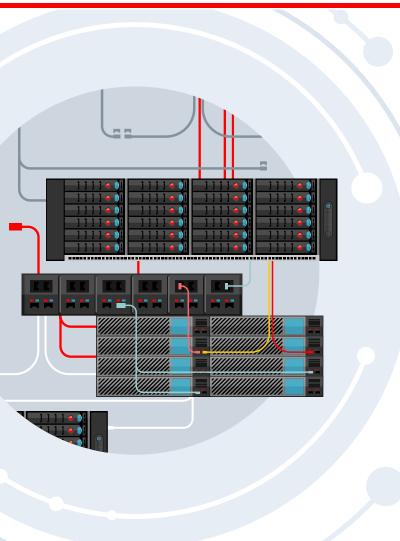
- Занимает **2U** в стойке
- 24 диска 2.5"
- Два экспандера 12Gb & 6Gb SAS
- Отказоустойчивое питание
- 3 SAS HD порта на каждый экспандер







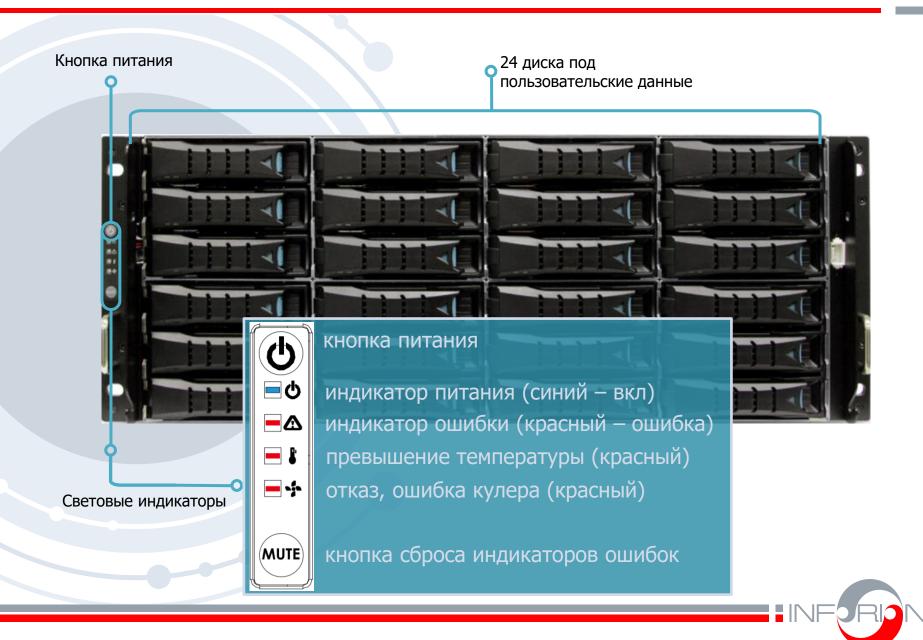


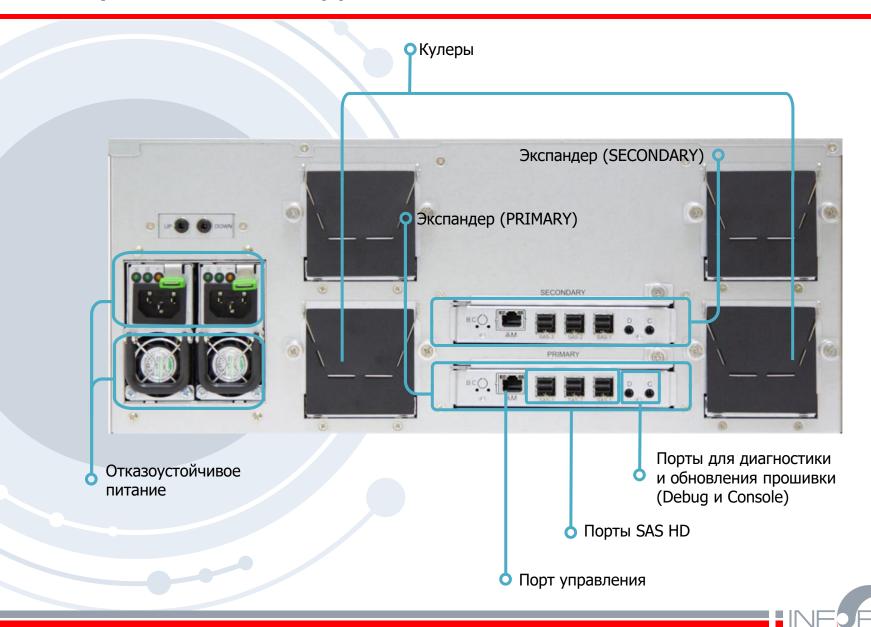


Аппаратная часть — Дисковая полка 4U

- Занимает **2U** в стойке
- 24 диска 3.5"
- Два экспандера 12Gb & 6Gb SAS
- Отказоустойчивое питание
- 3 SAS HD порта на каждый экспандер







- Цели и сферы применения
- Аппаратная часть
 - Внешний вид
 - **Модули**
 - Подключение полок
- Принцип организации отказоустойчивости
- Краткий обзор лицензий





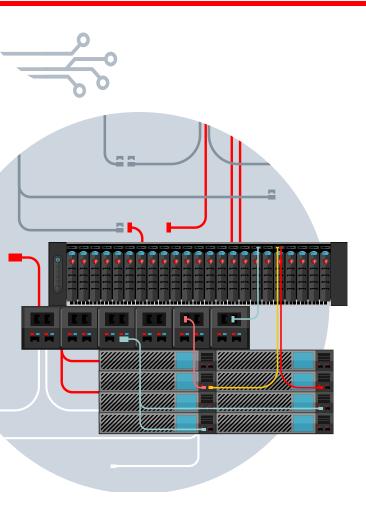
- Двухпортовый модуль FC 4/8 GB
- Форм-фактор Half-high

- Двухпортовые модули 1GE или 10GE
- Форм-фактор Half-high



- Цели и сферы применения
- Аппаратная часть
 - Внешний вид
 - Модули
 - Подключение полок
- Принцип организации отказоустойчивости
- Краткий обзор лицензий





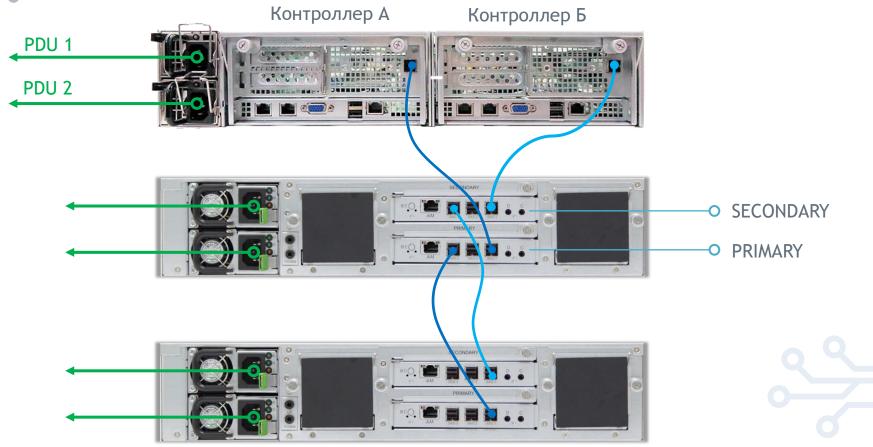
Порядок подключения и включения СХД:

- 1 установка в стойку
- подключение дисковых полок к процессорной полке
- з коммутация процессорной полки в сеть (сеть хранения, сеть управления, сеть передачи данных)
- подключение питания к дисковым полкам и включение полок
- подключение питания к процессорной полке и включение полки





Схема подключения дисковой полки к процессорной полке 2U

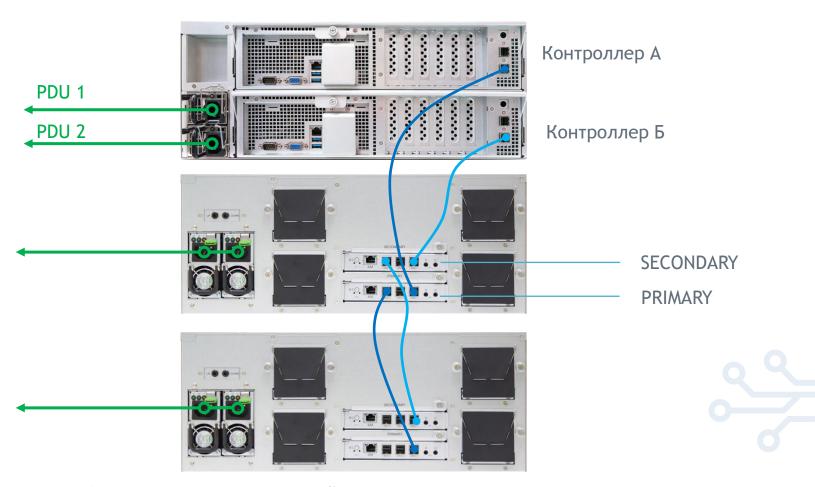


*Дисковая полка 4U подключается к процессорной полке 2U таким же образом





Схема подключения дисковой полки к процессорной полке 4U Вариант 1



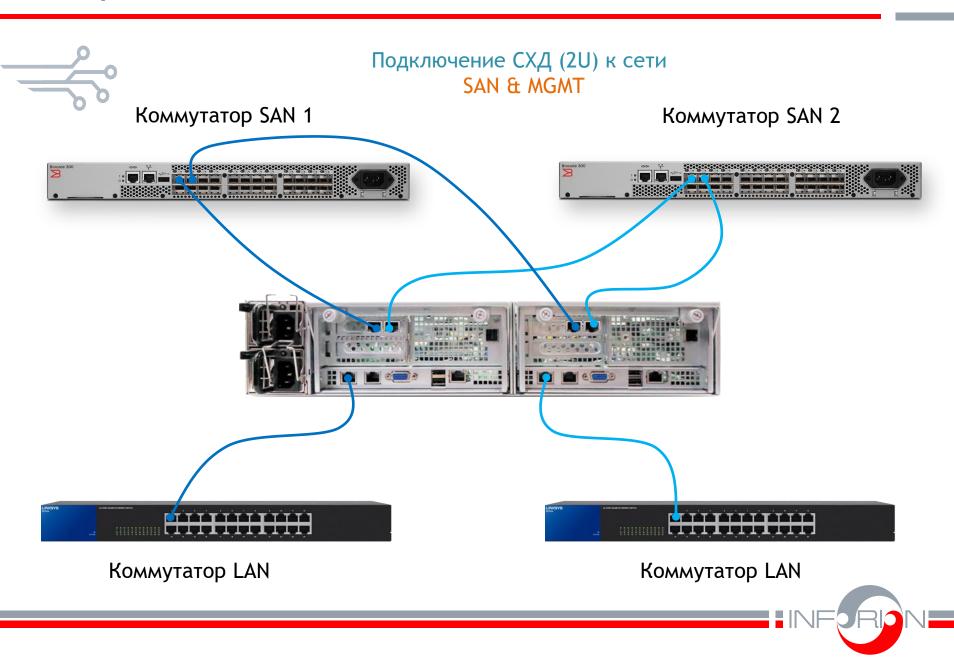
*Дисковая полка 2U подключается к процессорной полке 4U таким же образом

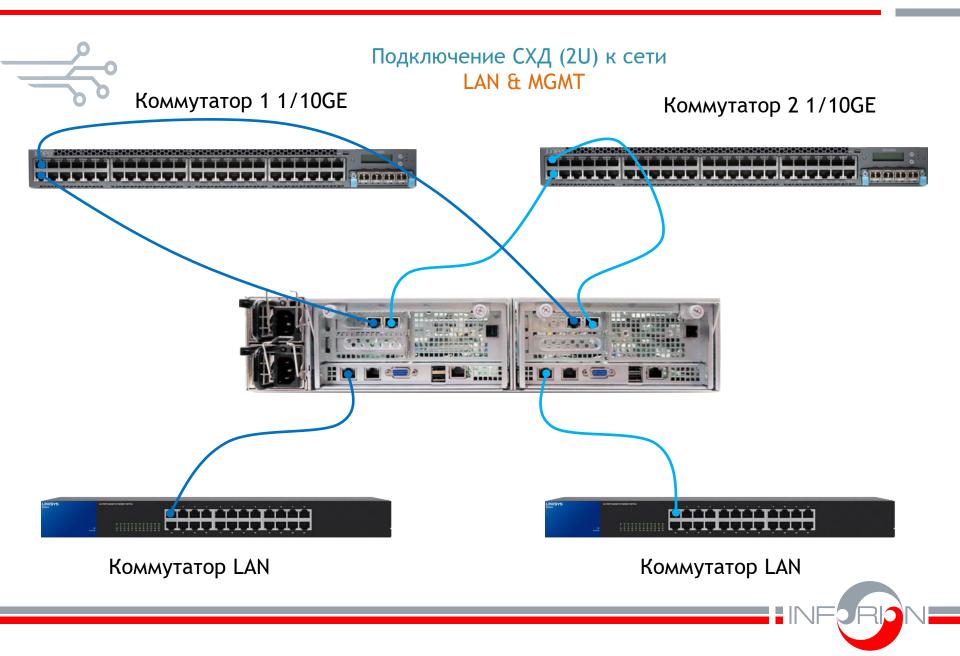




*Дисковая полка 2U подключается к процессорной полке 4U таким же образом

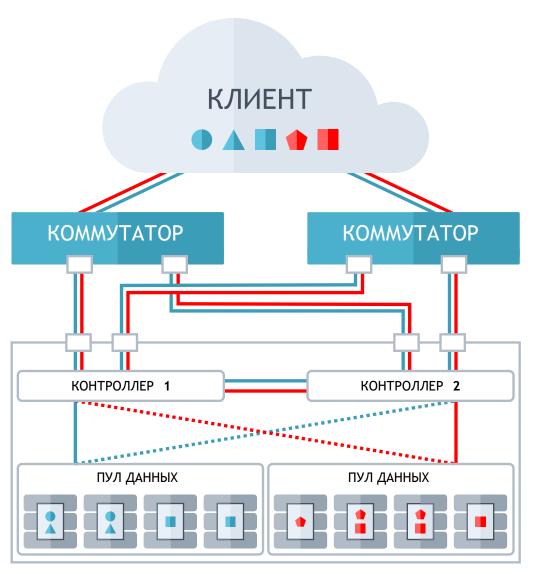






- Цели и сферы применения
- Аппаратная часть
- Принцип организации отказоустойчивости
- Краткий обзор лицензий

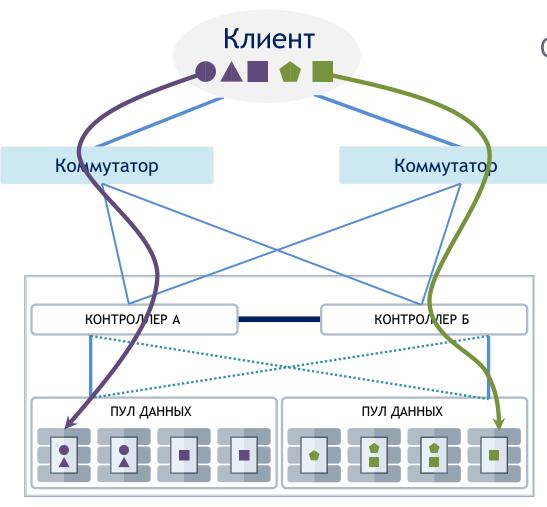




Уровни отказоустойчивости:

- Выход из строя дискового накопителя
- Отказ связи с контейнером накопителей
- Отказ контроллера
- Отказ сетевых устройств
- Отказ линии связи с потребителем

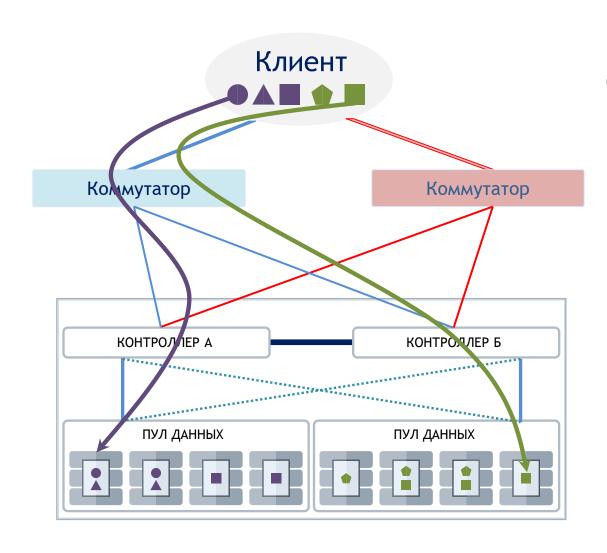




Обычная работа СХД:

- По одному пулу на каждый контроллер.
- Клиент получает доступ к данным из пула через свой контроллер по оптимальному пути

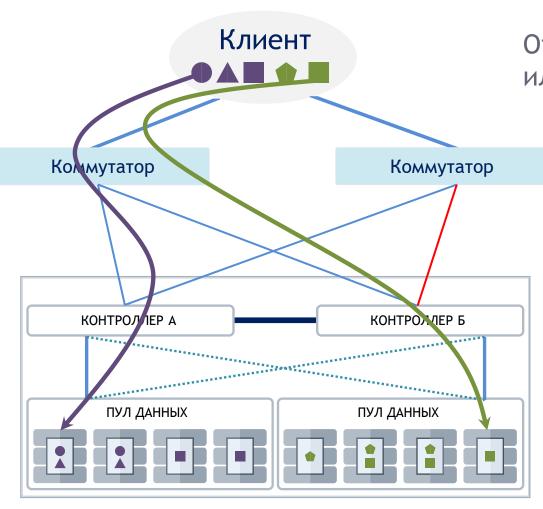




Отказ коммутатора:

Клиент получает доступ к данным из пула через другой коммутатор

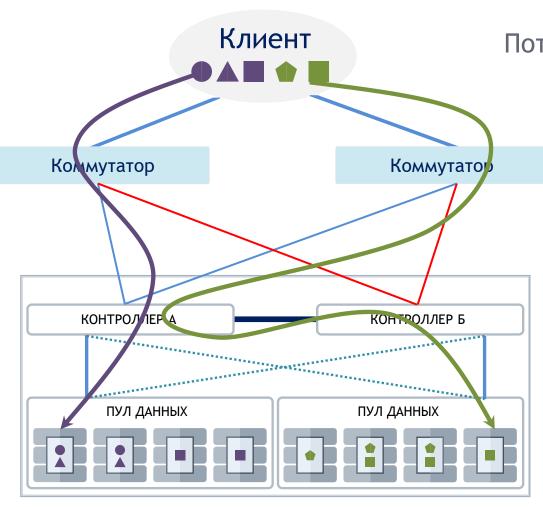




Отказ порта коммутатора или порта контроллера:

Клиент получает доступ к данным пула через другой коммутатор

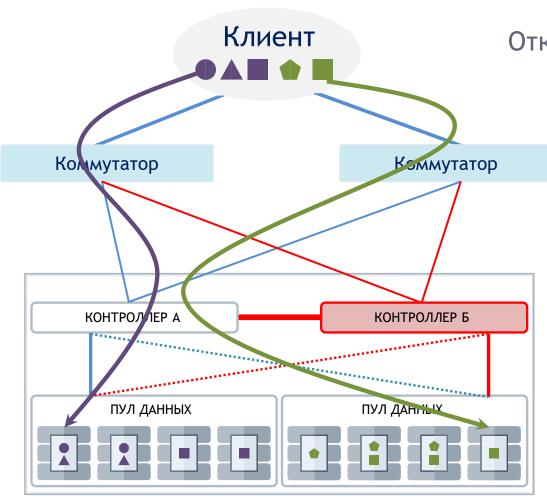




Потеря связи с контроллером:

Клиент получает доступ к данным пула через интерконнект





Отказ контроллера:

Клиент получает доступ к данным пула через другой контроллер



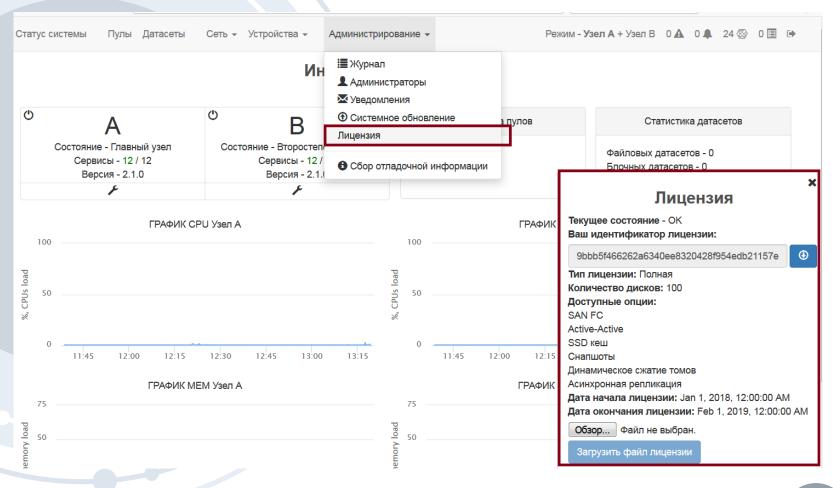
- Цели и сферы применения
- Аппаратная часть
- Принцип организации отказоустойчивости
- Краткий обзор лицензий



Лицензия	Описание
Базовая лицензия +1 год	Поддерживает до 10 дисков под данные
Лицензия на +100 дисков	
Лицензия на +1000 дисков	
Режим active-active*	*Является обязательной
SAN FC	Лицензия для активации подключения по протоколу FC
SSD Cache	Активирует возможность конфигурации SSD кэша
Дедупликация**	Активация функции дедупликации ** Требуется SSD Cache
Поддержка снапшотов	Активация функции снапшотов
Динамическое сжатие томов	Активация функции сжатия томов
Асинхронная репликация	Активация функций удаленной репликации



Проверка и загрузка лицензии





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ваши вопросы об INFORION-DS отправляйте по адресу: ids@inforion.ru

ООО «ИНФОРИОН»

107023, г. Москва, ул. Семеновская Б., д. 45 Тел.: +7(495) 730-7488, факс +7(495) 984-7489





