

# Процедура восстановления в случае единичного отказа накопителя

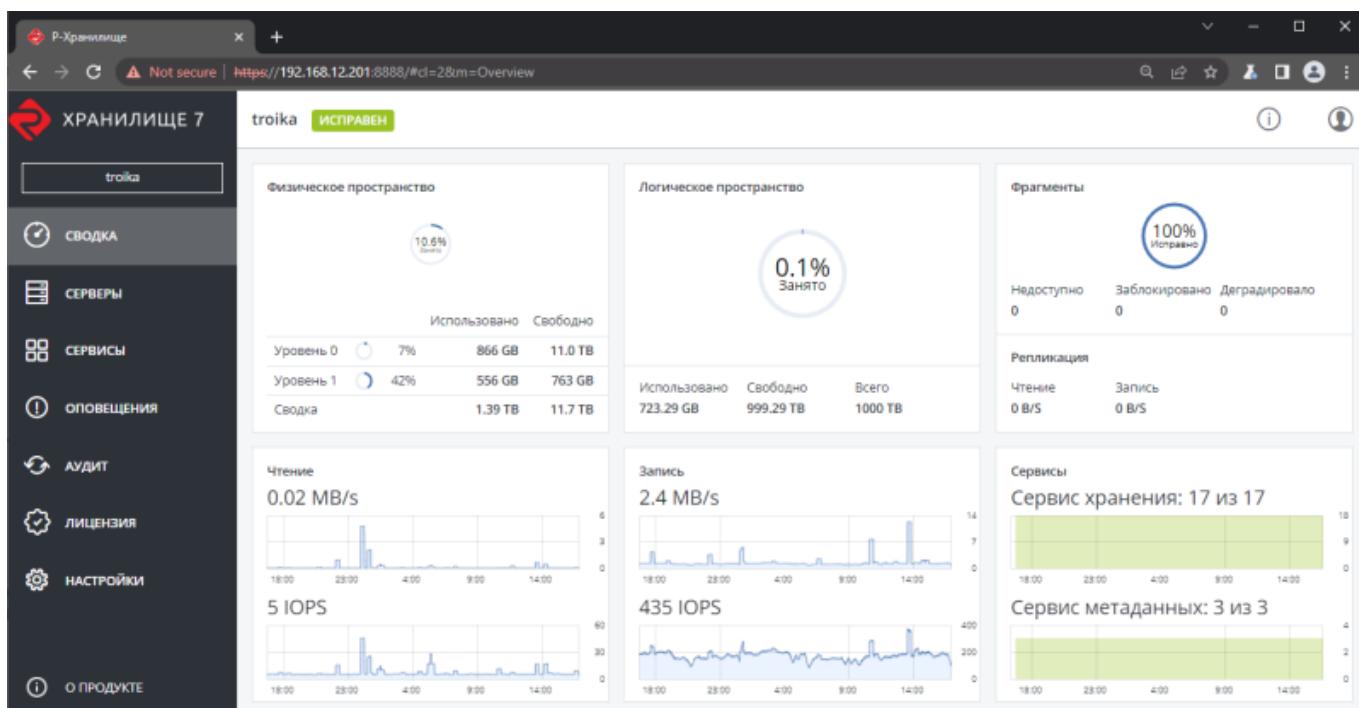
Процедура восстановления подразумевает анализ состояния системы и устранение неисправности. Если после выполнения указанного шага положительный результат не был достигнут - процесс восстановления продолжается выполнением следующей задачи восстановления.

Описанные ниже процедуры выполняются после выполнения операций "Освобождения", описанных в процедуре реагирования. Если ни одна из описанных процедур не привела к устранению указанной ошибки необходимо обратиться в службу поддержки для локализации и устранения проблемы.

## Восстановление отказавшего диска с ролью "Хранилище"

Данная процедура должна выполняться после доставки сменного накопителя.

- Заменить сбойный накопитель в сервере исправным;
- Открыть интерфейс управления Р-Хранилище;



- Перейти в раздел "Серверы" и выбрать сервер, диск в котором был заменен;

Last update: domestic:rosplatforma:guide:dr:recovery:drive\_failure https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/dr/recovery/drive\_failure  
2023/01/17 14:51

ХРАНИЛИЩЕ 7

troika

СВОДКА

СЕРВЕРЫ

СЕРВИСЫ

ОПОВЕЩЕНИЯ

АУДИТ

ЛИЦЕНЗИЯ

НАСТРОЙКИ

О ПРОДУКТЕ

Серверы

Добавить сервер

ИСПРАВЕН 3

192.168.12.102 192.168.12.103 192.168.12.104

Поиск Любой статус Любая роль

- Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки “ДИСКИ”;

ХРАНИЛИЩЕ 7

troika

СВОДКА

СЕРВЕРЫ

СЕРВИСЫ

ОПОВЕЩЕНИЯ

АУДИТ

ЛИЦЕНЗИЯ

НАСТРОЙКИ

О ПРОДУКТЕ

Серверы > 192.168.12.104 ИСПРАВЕН

Добавить сервер

Ядра ЦП 28

Загрузка ЦП 2.43%

Использование памяти 27%

ОЗУ 125.62 GB

ДИСКИ

4 hdd 1 не используется

Чтение 16.28 MB/s

Запись 0.3 MB/s

514 IOPS

Сеть

Передача 0.68 MB/s

Прием 0.24 MB/s

Освободить

- Выбрать свободный диск из списка и в правой части окна нажать кнопку “Назначить”;

Диск	Статус	Тип	Роль	Занятое пространство	Серийный номер
sda	ИСПРАВЕН	ssd	Система+Метаданные	0.16 из 223.57 GB	300143804299f1c0
sdb	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш Уровень 0	134.62 из 223.57 GB	300143804299f1c1
sdd	ИСПРАВЕН	ssd	Хранилище Уровень 1	91.64 из 223.57 GB	300143804299f1c3
sdc	ИСПРАВЕН	ssd	Хранилище Уровень 1	95.44 из 223.57 GB	300143804299f1c2
sdh	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0.1 из 1.09 TB	5000c500e277c9d3
sdg	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0.09 из 1.09 TB	5000c500e277c9cb
sdf	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0.11 из 1.09 TB	5000c500e27765cb
<b>sdj</b>	ИСПРАВЕН	hdd	Без назначения	0 из 1.09 TB	5000c500e2648efb

- Выбрать роль “Хранилище” и установить режим кэширования в “Использовать SSD дикс...” из списка и нажать кнопку “Готово”;

- Дождаться завершения процесса добавления диска к конфигурации хранилища.

Диск	Статус	Тип	Роль	Занятое пространство	Серийный номер
sda	ИСПРАВЕН	ssd	Система+Метаданные	0.16 из 223.57 GB	300143804299f1c0
sdb	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш Уровень 0	145.31 из 223.57 GB	300143804299f1c1
sdd	ИСПРАВЕН	ssd	Хранилище Уровень 1	91.64 из 223.57 GB	300143804299f1c3
sdc	ИСПРАВЕН	ssd	Хранилище Уровень 1	95.44 из 223.57 GB	300143804299f1c2
sdj	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0 из 1.09 TB	5000c500e2648efb
sdh	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0.1 из 1.09 TB	5000c500e277c9d3
sdg	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0.09 из 1.09 TB	5000c500e277c9cb
sdf	ИСПРАВЕН	hdd	Хранилище Уровень 0	0.11 из 1.09 TB	5000c500e27765cb

## Проверка корректности создания файла журнала

В редких случаях возникает проблема когда при замене накопителя с ролью “Хранилище” и при использовании SSD дисков для кэширования файла журнала, используемый для кэширования создается не правильного размера.

В случае возникновения данной проблемы после замены диска объем занятого дискового пространства на дисках SSD распределен не равномерно (см. пример ниже).

<input type="checkbox"/>	sdn	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш	304.08 из 372.61 GB
<input type="checkbox"/>	sdd	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш	304.08 из 372.61 GB
<input type="checkbox"/>	sdc	ИСПРАВЕН	ssd	Кэш	233.95 из 372.61 GB

При наличии дисбаланса в распределении дисковой емкости SSD необходимо выполнить операцию изменения размера журнала, для этого необходимо подключиться к консоли сервера и выполнить следующие команды:

- Получить имена CS для которых созданы журналы на SSD дисках командой `ls -alh /vstorage/*/journal`
- Задать размер журнала для CS, командой `vstorage -c %CLUSTER_NAME% configure-cs -r $f -s %SIZE%`, где `%CLUSTER_NAME%` - имя кластера, `%SIZE%` объем файла журнала.

Объем файла журнала должен быть рассчитан исходя из следующих принципов:

- Полезный объем каждого SSD диска должен быть использован на 80%;

- На каждом SSD диске должно быть максимально равномерное количество журналов одинакового объема.

## Восстановление отказавшего диска с ролью "Кэш"

1. Заменить сбойный накопитель;
2. Открыть интерфейс управления Р-Хранилище;
3. Перейти в раздел "Серверы" и выбрать сервер, диск в котором был заменен;
4. Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки "ДИСКИ";
5. Выбрать свободный диск, предназначенный для кэширования из списка и в правой части окна нажать кнопку "Назначить";
6. Выбрать роль Кэш из списка и нажать кнопку "Готово";
7. Выбрать диски, которые были освобождены в результате выполнения процедуры реагирования при сбое диска кэширования и в правой части окна нажать кнопку "Назначить"
8. Выбрать роль Хранилище и требуемый уровень из списка и нажать кнопку "Готово";

## Восстановление отказавшего диска с ролью "Метаданные"

- 
- При удалении и создании дополнительных дисков метаданных необходимо убедиться, что большинство дисков (больше половины) метаданных в кластере функционирует.
  - Неработающие диски метаданных рекомендуется освободить из кластера как можно скорее (например, сразу после замещения неисправного диска новым), чтобы все диски метаданных были запущены и в рабочем состоянии находилось большинство из них.
  - Например, если в кластере работают 3 диска метаданных, 1 диск метаданных выходит из строя и на смену ему в кластер добавляется новый диск метаданных, то общее число серверов метаданных становится 4, один из которых выключен.
  - При сбое еще одного диска метаданных только 2 диска метаданных останутся запущенными, и кластер станет недоступен, так как большинство (3 работающих диска метаданных) не достигнуто.

Восстановление выделенного диска с метаданными производится в следующей последовательности:

1. Открыть интерфейс управления Р-Хранилище;
2. Перейти в раздел "Серверы" и выбрать сервер на котором произошел сбой диска с ролью "Метаданные".

1. Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки “ДИСКИ”;
2. Выбрать сбойный диск с метаданными из списка и в правой части окна нажать кнопку “Освободить”;
3. Заменить сбойный диск:
  1. Выбрать новый диск из списка и в правой части окна нажать кнопку “Назначить”;
  2. Выбрать роль “Метаданные” из списка и нажать кнопку “Готово”;
4. Перейти на вкладку “Сводка” и проверить суммарное количество сервисов метаданных должно быть равно **трём** или **пяти**. Все сервисы метаданных в кластере должны быть в состоянии “Исправен” - Заменить сбойный диск.

## **Восстановление отказавшего диска с ролью “Система+Метаданные”**

Если на физическом сервере есть системный диск объемом более 100ГБ, этому диску можно дополнительно назначить роль Метаданные или Хранилище.

- 
- Роль Система+Метаданные рекомендуется назначать SSD-диску.
  - Назначение обеих ролей HDD-диску приведет к снижению производительности, и этот диск можно будет использовать только для “холодных” данных (например, для архивирования).
  - Роль “Система” нельзя совмещать с ролями “Кэш” и “Метаданные+Кэш”. При одновременном назначении данных ролей операции ввода-вывода операционной системы и приложений будут конкурировать с операциями ввода-вывода, генерируемыми в процессе журналирования, тем самым снижая производительность системы

В данном случае необходимо предварительно дополнительно выполнить процедуру восстановления в случае отказа загрузочного диска сервера.

## **Восстановление отказавшего диска с ролью “Метаданные+Кэш”**

### **Серверов в кластере более 5 штук**

При числе серверов в кластере более 5 штук без выделенного диска с метаданными:

1. Открыть интерфейс управления Р-Хранилище;
2. Перейти в раздел “Серверы” и выбрать сервер на котором нет дисков с назначенной

ролью “Метаданные”.

1. Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки “ДИСКИ”;
2. Выбрать подходящий диск из списка и в правой части окна нажать кнопку “Назначить”;
3. Выбрать роль “Метаданные” из списка и нажать кнопку “Готово”;
3. Перейти в раздел “Серверы” и выбрать сервер на котором произошел сбой диска с ролью “Метаданные”.
  1. Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки “ДИСКИ”;
  2. Выбрать сбойный диск с метаданными из списка и в правой части окна нажать кнопку “Освободить”;
4. Перейти на вкладку “Сводка” и проверить суммарное количество сервисов метаданных должно быть равно **трём или пяти**. Все сервисы метаданных в кластере должны быть в состоянии “Исправен” - Заменить сбойный диск.
  1. Роль метаданные на указанный диск не назначается;
  2. Назначить соответствующую роль новому диску, руководствуясь разделами данной методики.

## Серверов в кластере менее 5 штук

При числе серверов в кластере менее 5 штук:

1. Открыть интерфейс управления Р-Хранилище;
2. Перейти в раздел “Серверы” и выбрать сервер на котором нет дисков с назначенной ролью “Метаданные”.
  1. Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки “ДИСКИ”;
  2. Выбрать подходящий диск из списка и в правой части окна нажать кнопку “Назначить”;
  3. Выбрать роль “Метаданные” из списка и нажать кнопку “Готово”;
3. Перейти в раздел “Серверы” и выбрать сервер на котором произошел сбой диска с ролью “Метаданные”.
  1. Открыть раздел управления дисками, нажав на заголовок плитки “ДИСКИ”;
  2. Выбрать сбойный диск с метаданными из списка и в правой части окна нажать кнопку “Освободить”;
4. Перейти на вкладку “Сводка” и проверить суммарное количество сервисов метаданных должно быть равно трём. Все сервисы метаданных в кластере должны быть в состоянии “Исправен”

From:

<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**



Permanent link:

[https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/dr/recovery/drive\\_failure](https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/dr/recovery/drive_failure)

Last update: **2023/01/17 14:51**