

# Процедура реагирования в случае отказа узла гиперконвергенции

## Симптомы

- Сервер виртуализации не отвечает на команды;
- Не удается изменить конфигурацию сервера виртуализации;
- Не удается подключиться к серверу виртуализации по протоколу SSH;
- Аварийная индикация в консоли управления сервером IPMI о сбое загрузочного диска;
- Аварийная индикация в интерфейсе веб управления виртуализации;
- Сервер виртуализации не отвечает на команды ping;
- Аварийная индикация в консоли управления сервером IPMI;
- Отсутствие физических следов работы сервера: шума, воздушного потока, тепловыделения, энергопотребления;

## Причины

- Переполнение загрузочного диска сервера;
- Применение некорректных настроек в консоли сервера препятствующих загрузке операционной системы гипервизора;
- Выход из строя загрузочного диска сервера, вызванный его износом или поломкой;
- Выход сервера из строя, вызванный сбоем нерезервированных аппаратных компонентов, например процессора, элементов системной платы, контроллера дисков;
  - Компоненты имеют ограниченный ресурс, периодически они могут выходить из строя. Это является нормальным процессом, связанным с износом оборудования.
  - Компоненты могут выходить из строя по причине брака при производстве,
  - Компоненты могут выходить из строя раньше срока службы при нарушении условий эксплуатации: повышенной запылённости, нарушения температурного режима, повышенных вибраций.
- Отключено питание сервера;
- Перегрев сервера;

## Влияние на доступность сервисов

Последствия со стороны подсистемы виртуализации:

- Механизм высокой доступности подсистемы виртуализации автоматически диагностирует отказ сервера и запустит процедуру восстановления виртуальных серверов на другом сервере при наличии свободных ресурсов.
- Виртуальные серверы, работавшие на отказавшем сервере, выключатся и в течение нескольких минут автоматически будут перезапущены на свободных серверах. Перезапущенные виртуальные серверы продолжают работать в штатном режиме.
- Все виртуальные серверы, выполняемые на других серверах, продолжают работать в штатном режиме.

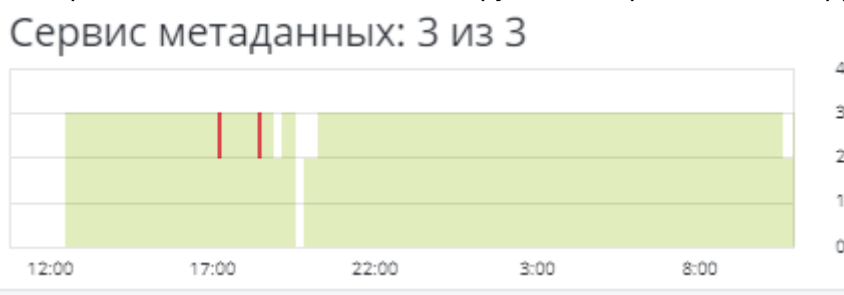
- Отказоустойчивость системы возможно будет снижена.

Последствия со стороны подсистемы хранения данных:

- Кластер системы хранения автоматически пометит вышедший из строя сервер как нерабочий. Новые блоки данных на указанный сервер назначаться не будут.
- Производительность дисковой подсистемы будет снижена;
- Отказоустойчивость дисковой подсистемы будет снижена.

## План реагирования

1. Убедиться в доступности сервисов;
2. Проверить доступность интерфейсов веб администрирования “Р-Управление” и “Р-Хранилище”, в случае необходимости восстановить работоспособность контейнеров администрирования, руководствуясь соответствующими разделами данного руководства (см. [Процедура реагирования при отказе интерфейса Р-Управление](#) и [Процедура реагирования при отказе интерфейса Р-Хранилище](#));
3. Проверить исправность кластера хранения данных через интерфейс “Р-Хранилище”. Большинство сервисов метаданных должно функционировать для корректной работы



кластера

4. Убедиться в корректности работы подсистемы виртуализации;
5. Проверить корректность работы кластера высокой доступности:
  1. Все виртуальные машины кроме исключенных из конфигурации shaman перенесены на свободные узлы кластера. В случае необходимости перенести требуемые виртуальные машины вручную;
  2. Машины которые были запущены на подверженном сбоям хосте перезапущены. В случае необходимости запустить необходимые виртуальные машины вручную;
  3. Операционная системы виртуальных машин, которые были перезапущены запустилась, прикладное ПО работает. В случае необходимости восстановить работу виртуальных машин, руководствуясь разделом соответствующим данного руководства (см. [Процедура реагирования в случае повреждения данных виртуальной машины](#));
6. Выяснить причину сбоя и ожидаемое время восстановления.
7. Принудительно освободить сбойный сервер из конфигурации системы хранения только при наличии следующих факторов:
  1. Произошел сбой только одного сервера в кластере хранения;
  2. Число узлов в кластере хранения больше трёх;
  3. Большинство сервисов метаданных функционирует на текущий момент;
  4. Срок восстановления работоспособности сервера больше суток;
8. После удаления сервера из конфигурации кластера будет автоматически произведено изменение конфигурации защиты блоков данных и начнется перестроение с целью восстановления отказоустойчивости данных. Данный процесс возможен только при

наличии свободных ресурсов и удовлетворения данных ресурсов требованиям политики хранения. Например хранилище с политикой избыточного кодирования 3+2 и областью отказа "Сервер" не может быть перестроено на количестве серверов меньше пяти.

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

Permanent link:  
[https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/dr/mitigation/fatal\\_hardware\\_failure](https://micronode.ru/domestic/rosplatforma/guide/dr/mitigation/fatal_hardware_failure)

Last update: **2022/12/15 11:25**

