

# Hetzner - DokuWiki

## Werkzeuge

- Seite
- Diskussion
- Quelltext anzeigen
- Versionen/Autoren

- Hauptseite
- Aktuelle Ereignisse
- Letzte Änderungen
- Zufällige Seite
- Hilfe

SeiteSuchen

Bitte eingeben, um Wort zu vervollständigen

- Spezialseiten
- Druckversion

## LSI RAID Controller/ru

 Languages: **Deutsch**  English  Русский

### Inhaltsverzeichnis

#### [Verbergen]

- 1 RAID-контроллер LSI
- 2 Проверка состояния Hardware-RAID контроллера
- 3 Создание RAID-массива
- 4 Расширение существующего массива
- 5 Использование дисков как JBOD
- 6 Настройка диска горячего резерва (hot spare)
- 7 Создание загрузочного массива
- 8 Создание резервной копии и восстановление конфигурации контроллера
- 9 Замена диска в массиве, если rebuild не начался автоматически
- 10 Доступ к данным S.M.A.R.T. для дисков в RAID
- 11 Пустая конфигурация контроллера после перезагрузки сервера
- 12 Обновление прошивки LSI
  - 12.1.1. Получение модели контроллера и версии прошивки
  - 12.2.2. Обновление прошивки RAID-контроллера
  - 12.3.3. Проверка обновления RAID-контроллера

## RAID-контроллер LSI

Созданное LSI ПО для администрирования RAID-контроллера вы можете скачать здесь:

<http://download.hetzner.de/tools/LSI/>

- Данные для доступа к этому сайту указаны в email об установке вашего Root сервера.

- При загрузке программ не забудьте прочитать **лицензионное соглашение**.

- Утилита **megacli** служит для управления контроллером из командной строки. (**Обратите внимание:** установка RPM происходит в /opt/MegaRAID/MegaCli/)
- Утилита **MegaRAID Storage Manager (MSM)** предоставляет графический интерфейс для управления контроллером.

- Другие утилиты и драйверы можно найти на **сайте LSI**.

## Проверка состояния Hardware-RAID контроллера

Для проверки статуса LSI RAID-контроллера должна быть установлена утилита командной строки **megacli**. В **Rescue-системе** она установлена по умолчанию. Состояние RAID можно получить следующей командой (отобразить все логические устройства всех контроллеров)

```
megacli -LDInfo -Lall -aall
```

Пример вывода RAID-1:

```
Adapter 0 -- Virtual Drive Information:
Virtual Disk: 0 (Target Id: 0)
Name:
RAID Level: Primary-1, Secondary-0, RAID Level Qualifier-0
Size:697.560 GB
State: Optimal
Stripe Size: 64 KB
Number Of Drives:2
Span Depth:1
Default Cache Policy: WriteBack, ReadAhead,
Cached, Write Cache OK if Bad BBU
Current Cache Policy: WriteBack, ReadAhead,
Cached, Write Cache OK if Bad BBU
Access Policy: Read/Write
Disk Cache Policy: Enabled
Encryption Type: None
```

```
Exit Code: 0x00
```

Состояние жестких дисков можно получить следующей командой:

```
megacli -PDList -Aall
```

Так как при этом выводится масса дополнительной информации, рекомендуется отфильтровать вывод. Например так:

```
megacli -PDList -aall | egrep "Enclosure Device ID:|Slot Number:|Inquiry Data:|Error Count:|state"
```

## Создание RAID-массива

Перед настройкой массива, возможно, потребуется удалить использованную ранее конфигурацию. Для того чтобы просто удалить логические устройства вы можете использовать **CfgLdDel**:

```
megacli -CfgLdDel -Lall -aAll
```

Для того чтобы удалить всё (в том числе, например, поведение кэша) используйте «Очистку конфигурации»:

```
megacli -CfgClr -aAll
```

Доступные для использования устройства должны иметь статус «Unconfigured (good)» (см. выше). Если они со статусом «Unconfigured (bad)», то это можно исправить командой:

```
megacli -PDMakeGood -PhysDrv[<Enclosure#>: <Slot#>] -a0
```

Синтаксис:

```
megacli -CfgLdAdd -r<RAID#> [E0:S0,E1:S1,...]
[WT|WB] [NORA|RA] [Direct|Cached] -sz<Size> [-sz<Size>]
```

Настройка RAID-0, 1 или 5. Вместо «r0» введите соответственно «r1» или «r5» (диски в распоряжении (Enclosure) 252, на портах 0 и 1, WriteBack включен, ReadCache адаптивный, Cache также включен без BBU)

```
megacli -CfgLdAdd -r1 [252:0,252:1] WB RA Direct
CachedBadBBU -a0
```

Настройка RAID-0, 1 или 5 размером 20ГБ

```
megacli -CfgLdAdd -r1 [252:0,252:1] WB RA Direct
CachedBadBBU -sz10GB -a0
```

Настройка RAID-10.

```
megacli -CfgSpanAdd -r10 -Array0[252:0,252:1] -
Array1[252:2,252:3] WB RA Direct CachedBadBBU -a0
```

## Расширение существующего массива

После установки дополнительного диска потребуется изменить настройки соответствующего массива. Вот пример добавления диска в RAID5:

```
megacli -LDRecon -Start -r5 -Add -PhysDrv[252:3]
-L0 -a0
```

## Использование дисков как JBOD

LSI MegaRAID 9260 не поддерживает режим JBOD, предоставляющий прямой доступ к дискам. Тем не менее, можно создать RAID-0 на каждом диске:

```
megacli -CfgEachDskRaid0 WB RA Direct
CachedBadBBU -a0
```

## Настройка диска горячего резерва (hot spare)

Выберите неиспользуемый («unconfigured good») диск из меню «Drives» и кликните на «Properties». Здесь можно настроить диски как горячий резерв и для конкретного массива и глобально для всех массивов. Также это можно сделать через **megacli**

- как глобальный горячий резерв:

```
megacli -PDHSP -Set -PhysDrv[252:2] -a0
```

- как горячий резерв для массива Array0:

```
megacli -PDHSP -Set -Dedicated -Array0 -
PhysDrv[252:2] -a0
```

Удалить статус горячей замены:

```
megacli -PDHSP -Rmv -PhysDrv[252:2] -a0
```

## Создание загрузочного массива

Если массив не загрузочный, то его можно опросить и создать логический диск:

```
root@rescue ~ # megacli -AdpBootDrive -get -a0
```

```
Adapter 0: No Virtual drive or Physical Drive is
configured as boot drive.
```

```
Exit Code: 0x00
```

```
root@rescue ~ # megacli -AdpBootDrive -set -L0 -
a0
```

```
Boot Virtual Drive is set to #0 (target id #0) on
Adapter 0
```

```
Exit Code: 0x00
```

## Создание резервной копии и восстановление конфигурации контроллера

Для сохранения настроек контроллера и всех массивов выполните команду:

```
# megacli -CfgSave -f raidcfg.txt -a0
```

Для восстановления настроек контроллера используйте следующую команду:

```
root@rescue ~ # megacli -CfgRestore -f
raidcfg.txt -a0
```

## Замена диска в массиве, если rebuild не начался автоматически

Статус нового диска должен быть «Unconfigured (good)». Это можно проверить с помощью **PDList**. Если статус диска «Unconfigured (bad)», то его надо сначала сделать пригодным для использования как показано ниже:

```
root@rescue ~ # megacli -PDList -a0 | grep
Firmware
```

```
Firmware state: Online, Spun Up
```

```
Device Firmware Level: CC45
```

```
Firmware state: Online, Spun Up
```

```
Device Firmware Level: CC45
```

```
Firmware state: Unconfigured(bad), Spun Up
```

```
Device Firmware Level: CC45
```

```
Firmware state: Online, Spun Up
```

```
Device Firmware Level: CC45
```

```
root@rescue ~ # megacli -CfgForeign -Scan -a0
```

```
There are 1 foreign configuration(s) on
controller 0.
```

```
Exit Code: 0x00
```

```
root@rescue ~ # megacli -CfgForeign -Clear -a0
```

```
Foreign configuration 0 is cleared on controller
0.
```

```
Exit Code: 0x00
```

```
root@rescue ~ # megacli -PDMakeGood -PhysDrv
[245:3] -a0
```

Если диск «good», то им можно заменить отсутствующий диск. Для этого надо указать массив и позицию, где надо произвести замену. Эти значения можно получить, например, из **megacli -CfgDsply -a0**. Если диска отсутствует в массиве, запись «Physical Disk:» будет показана, но без дополнительно информации. В следующем примере четвёртый диск первого массива (Array0) заменяется диском из Enclosure 245 Slot 3 ("PhysDrv[245:3]"):

```
root@rescue ~ # megacli -PdReplaceMissing -
PhysDrv[245:3] -array0 -row4 -a0
```

```
Adapter: 0: Missing PD at Array 0, Row 4 is
replaced.
```

```
Exit Code: 0x00
```

```
root@rescue ~ # megacli -PDRbld -Start -
PhysDrv[245:3] -a0
```

```
Started rebuild progress on device(Encl-245 Slot-
3)
```

```
Exit Code: 0x00
```

```
root@rescue ~ # megacli -PDRbld -ShowProg -
PhysDrv [245:3] -aAll
```

```
Rebuild Progress on Device at Enclosure 245, Slot
3 Completed 1% in 0 Minutes.
```

## Доступ к данным S.M.A.R.T. для дисков в RAID

Вы можете использовать smartmontools для доступа к физическим дискам подключенным к RAID-контроллеру. Сначала надо определить номер устройства (Device Id) с помощью **megacli**:

```
# megacli -pdlist -a0| grep 'Device Id'
Device Id: 4
Device Id: 5
```

После этого можно указать его в опции «megaraid», например так:

```
smartctl -d sat+megaraid,4 -a /dev/sda
```

В зависимости от используемой операционной системы может потребоваться обновить smartmontools или ядро операционной системы.

## Пустая конфигурация контроллера после перезагрузки сервера

В редких случаях созданная при первичной настройке конфигурация массива не сохраняется при перезагрузке сервера.

Для того чтобы избежать этого конфигурацию следует создать два раза. Пример для конфигурации RAID-1:

Создание массива

```
megacli -CfgLdAdd -r1 [252:0,252:1] WB RA Direct
CachedBadBBU -a0
```

Полное удаление конфигурации

```
megacli -CfgLdDel -Lall -aAll
```

Повторное создание массива

```
megacli -CfgLdAdd -r1 [252:0,252:1] WB RA Direct
CachedBadBBU -a0
```

## Обновление прошивки LSI

Выпускаемое производителем контроллера обновление для встроенного программного обеспечения (firmware или прошивка) поддерживает контроллер в актуальном состоянии: исправляет ошибки и добавляет новые возможности.

Для предотвращения потенциальной потери данных мы рекомендуем перед обновлением прошивки делать резервную копию данных и конфигурации контроллера.

Информация о копировании и восстановлении конфигурации контроллера **содержится выше**.

### 1. Получение модели контроллера и версии прошивки

Для того чтобы прочитать информацию с контроллера следует установить утилиту командной строки **megacli**. Она уже установлена в **Rescue System**.

```
megacli -AdpAllInfo -aAll
```

Пример вывода команды:

```
Versions
=====
Product Name : LSI MegaRAID SAS 9260-4i
Serial No: SV52117135
FW Package Build: 12.15.0-0205
```

### 2. Обновление прошивки RAID-контроллера

В зависимости от текущей версии прошивки может потребоваться промежуточное обновление (только для версий старше 12.12.0-0090).

Если текущая версия прошивки ниже версии 12.12.0-0090, пожалуйста, произведите промежуточное обновление до версии 12.12.0-0090. Прошивку этой версии можно скачать на:

<http://mirror.hetzner.de/tools/LSI/firmware/>

Сохраните прошивку на сервер и выполните команду обновления, указав имя файла прошивки. Ниже приведён пример команды для обновления на версию 12.12.0-0090:

```
megacli -adpflash -f mr12.12.0-0090.rom -a0
```

Если промежуточное обновление не требуется, то можно сразу скачать новейшую версию прошивки RAID-контроллера на сайте производителя

<http://www.avagotech.com/support/download-search>

Производитель контроллера поставляет прошивку в zip-архиве. Кроме самой прошивки в этом архиве содержится текстовый файл с описанием изменений в прошивке и с командой, которую следует выполнить для обновления прошивки — перед тем как применять обновление прошивки, используя команду, описанную выше, убедитесь, что синтаксис команды не поменялся.

### 3. Проверка обновления RAID-контроллера

В конце можно проверить установленную версию прошивки

```
megacli -AdpAllInfo -aAll
```

Пример вывода команды:

```
Versions
=====
Product Name : LSI MegaRAID SAS 9260-4i
Serial No: SV52117135
FW Package Build: 12.15.0-0205
```

Kategorien: Language templates | Dedizierte Server | Dedicated Monitoring | Sicherung und Wartung | Dedicated Installation | Dedicated Features | RAID