



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБНОВЛЕНИЮ RAIDIX 5.1.2 ДО RAIDIX 5.2

Версия документа 1.0

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Назначение документа .....	3
Соглашения по оформлению.....	3
Свяжитесь с нами .....	3
Требования и ограничения.....	4
Особенности.....	5
Обновление через веб-интерфейс.....	6
Обновление SC-системы .....	6
Обновление DC-системы.....	9
Обновление через командную строку (CLI).....	13
Обновление SC-системы .....	13
Обновление DC-системы.....	16
Приложение А. Отключение и возврат дисков с RAID.....	20
Особенности.....	20

## ВВЕДЕНИЕ

### Назначение документа

Настоящая инструкция описывает процедуру обновления ПО RAIDIX 5.1.2 до RAIDIX 5.2.

Инструкция является обязательной для использования компаниями-партнёрами RAIDIX при выполнении обновления с RAIDIX 5.1.2.

### Соглашения по оформлению

Для представления различных терминов и названий в документе используются следующие шрифты и форматирование:

Шрифт	Назначение
Полужирный	Названия интерактивных элементов GUI, значения параметров и условные заголовки.
<i>Курсив</i>	Акценты, термины, названия документов, пути до файлов, названия разделов в GUI.
Цветной	Описанные инструкции выполняются для определённых ситуаций и конфигураций оборудования.
Моноширинный	Команды и командные утилиты, параметры команд.

Абзацы в тексте, содержащие важную информацию, выделены следующим образом:

**i** *Примечание* — выделенные таким образом указания содержат важную информацию.

**!** *Внимание* — выделенные таким образом указания настоятельно рекомендуется выполнять для обеспечения работоспособности СХД.

### Свяжитесь с нами

Если у вас есть комментарии или предложения по улучшению пользовательской документации к продукту, отправьте их на адрес [doc.comments@raidix.com](mailto:doc.comments@raidix.com). В своём письме укажите название документа, номер раздела и страницу.

## ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

**!** При обновлении под нагрузкой, при failover возможна кратковременная потеря доступа к NAS. Некоторым сервисам и приложениям, использующим общие папки, может потребоваться перезапуск.

**i** У сетевых интерфейсов с назначенными по DHCP IP-адресами после обновления системы сбрасывается флаг DHCP.

**i** Для клиентов CentOS ниже версии 7.9 после обновления при монтировании общей SMB папки командой `mount` необходимо указать аргумент **vers=3.0**, например:

```
# mount -t cifs -o  
"domain=sample,username=sample,password=sample,vers=3.0" path
```

**!** После обновления системы (для DC-системы, после обновления первого узла), для ОС с инициатором CentOS ниже версии 7.9 требуется перезагрузка этой ОС.

При выполнении обновления соблюдайте следующие требования и рекомендации:

1. Обновление производится пользователем `admin`.
2. По этой инструкции обновляйте только RAIDIX 5.1.2.
3. Строго соблюдайте описанную в документе последовательность действий.

**!** До момента *полного* обновления всей системы:

- НЕ производите изменений объектов RAIDIX.
- НЕ разбирайте двухконтроллерный режим (DC) без предварительной консультации с группой поддержки RAIDIX.
- НЕ производите изменения аппаратных средств системы.
- НЕ очищайте диски (**Очистить** или `rdcli drive clean`).

4. Обновление не поддерживается в DC-системе, вручную переведённой в одноконтроллерный режим.

В RAIDIX 5.2 одноконтроллерный режим работы DC-системы недоступен.

5. В DC-системе RAID должны быть *Онлайн* (Online) на обоих узлах.
6. В системе должна быть загружена рабочая лицензия.
7. Все узлы должны быть в рабочем состоянии.
8. Перед началом обновления DC-системы убедитесь, что между узлами есть сеть Heartbeat.
9. Если вы меняли шаблоны в директории `/usr/share/raidix/templates/`, перед обновлением сохраните их и верните обратно после обновления.

10. Для проверки готовности системы к обновлению требуется наличие конфигурационного файла. Для этого нужно либо наличие RAID в системе, либо указать конфигурационный файл при старте скрипта проверки системы.

## Особенности

1. Обновление требует переустановки системы.
2. Обновление DC-системы возможно под нагрузкой.
3. Обновление DC-системы можно начать с любого узла.

# ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

## Обновление SC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе «[Требования и ограничения](#)».

### 1. Подготовьте систему к установке образа.

#### 1.1. Получите новый файл или файлы лицензии для узла.

В RAIDIX 5.2 используется новый формат файлов лицензии. Обратитесь в службу поддержки для получения лицензии нового формата.

#### 1.2. Если вы используете SSD-кэш, отключите его на время обновления:

**i** После обновления SSD-кэш необходимо настроить заново. Перед отключением убедитесь, что у вас есть информация о конфигурации SSD-кэша.

На странице **ХРАНИЛИЩЕ | СПИСОК LUN** в секции *SSD-кэш* кликните на кнопку **ОТКЛЮЧИТЬ SSD-КЭШ**.

**i** Если перед отключением в SSD-кэше находились данные, которые не были сброшены на основной RAID, то отключение SSD-кэша может занять продолжительное время из-за сброса кэшированных данных.

#### 1.3. Сохраните файл конфигурации raidixcfg.json:

##### 1.3.1. Откройте **СИСТЕМА | ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИИ**.

1.3.2. На панели *Текущая конфигурация системы* кликните **СОХРАНИТЬ КАК...** и сохраните текущую конфигурацию в системе.

1.3.3. В секции *Конфигурации системы* в строке с сохранённой конфигурацией кликните **Скачать**.

#### 1.4. Если вы используете Active Directory, убедитесь, что у вас есть информация для переподключения к AD и отключите систему от AD.

Вы можете посмотреть настройки подключения и отключиться от AD на странице **NAS | ОБЩИЕ ПАПКИ (SHARES)** в виджете **Active Directory**;

#### 1.5. Если вы используете QoSmic, сохраните сигнатуры приложений:

##### 1.5.1. Откройте **ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ | QOSMIC**.

1.5.2. В разделе *Приложения* кликните **Скачать** для каждого приложения.

#### 1.6. Проверьте готовность системы к обновлению:

**i** На этом шаге проверяется готовность системы к обновлению. Шаг с обновлением системы будет ниже в инструкции.

##### 1.6.1. Откройте страницу **МОНИТОРИНГ | ПОДДЕРЖКА**.

1.6.2. Кликните **Сервис обновления** и выберите файл *rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk*.

Кликните **Начать обновление**.

Если система готова к обновлению, вы получите сообщение

*Обновление завершено*

Вы можете продолжать обновление.

Если система не готова, вы получите сообщение с причиной неготовности. Устраните причину и проверьте готовность системы снова.

1.7. Отключите дисковые корзины от обновляемого узла.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).

2. Установите систему с образа `raidix-5.2-*x86_64.iso` (подробнее см. в *Инструкции по установке RAIDIX 5.2*).

После установки образа войдите в систему под пользователем `admin`.

3. Подготовьте систему к установке пакета миграции.

3.1. Добавьте файл(ы) лицензии:

3.1.1. Откройте **СИСТЕМА | ЛИЦЕНЗИЯ**.

3.1.2. Кликните **Добавить файл лицензии** и выберите файл(ы) лицензии узла, полученный(ые) на шаге 1.1.

3.2. Верните дисковые корзины и/или диски в обновляемый узел.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).

4. Примените пакет миграции:

 Применение пакета миграции может занять до 1 часа.


4.1. Откройте **МОНИТОРИНГ | ПОДДЕРЖКА**.

4.2. В секции *Версия ПО* кликните **Перейти к сервису обновления**.

4.3. В открывшемся окне выберите файл `rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk`.

 **Не перезагружайте** систему во время обновления.

По завершении обновления появится сообщение «Обновление завершено».

 После применения пакета миграции пароль пользователя `admin` станет таким, каким был настроен в RAIDIX 5.1.2.

5. Если вы используете Active Directory, настройте подключение заново (подробнее см. *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).

После подключения к AD перезагрузите узел.

6. Действия после обновления.



Если вы используете SAN, проверьте видимость LUN на инициаторах. При необходимости, выполните повторное сканирование дисков (Управление дисками – Действие – Повторить проверку дисков) для Windows-систем или повторное сканирование SCSI-шины для Linux-систем.

- 6.1. Если вы отключали SSD-кэш, настройте его заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).
- 6.2. Если вы сохраняли сигнатуры приложений QoSMic, загрузите их заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).
- 6.3. В RAIDIX 5.2 изменилась конфигурация MPIO для Linux-хостов. При необходимости, замените файл multipath.conf на хостах на рекомендуемый (подробнее см. в Приложении Б *Руководства администратора RAIDIX 5.2*).



## Обновление DC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе «[Требования и ограничения](#)».

### 1. Общая подготовка узлов к установке образа.

#### 1.1. Получите новые файлы лицензий для узлов.

В RAIDIX 5.2 используется новый формат файлов лицензии. Обратитесь в службу поддержки для получения лицензии нового формата.

#### 1.2. Отключите синхронизацию RAID, выполнив на каждом узле:

**i** После обновления необходимо заново включить синхронизацию кэшей RAID. Перед отключением убедитесь, что у вас есть информация о конфигурации синхронизации.

Вы можете посмотреть информацию на странице **ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ | АДАПТЕРЫ**, кликнув **Синхротаргеты**.

1.2.1. Откройте страницу **ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ | АДАПТЕРЫ** и кликните **Синхротаргеты**.

1.2.2. Отключите синхронизацию.

#### 1.3. Если вы используете SSD-кэш, отключите его на время обновления на каждом узле:

**i** После обновления SSD-кэш необходимо настроить заново. Перед отключением убедитесь, что у вас есть информация о конфигурации SSD-кэша.

На странице **ХРАНИЛИЩЕ | СПИСОК LUN** в секции *SSD-кэш* (SSD Cache) кликните на кнопку **ОТКЛЮЧИТЬ SSD-КЭШ**.

**i** Если перед отключением в SSD-кэше находились данные, которые не были сброшены на основной RAID, то отключение SSD-кэша может занять продолжительное время из-за сброса кэшированных данных.

#### 1.4. Сохраните файлы конфигурации raidixcfg.json, выполнив на каждом узле:

1.4.1. Откройте **СИСТЕМА | ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИИ**.

1.4.2. На панели *Текущая конфигурация системы* кликните **СОХРАНИТЬ КАК...** и сохраните текущую конфигурацию в системе.

1.4.3. В разделе *Конфигурации системы* в строке с сохранённой конфигурацией кликните **Скачать**.

#### 1.5. Убедитесь, что текущие дата и время на каждом узле актуальны:

Проверьте дату и время на каждом узле на странице **СИСТЕМА | НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ**. При необходимости, кликните **СИНХРОНИЗИРОВАТЬ**.

#### 1.6. Убедитесь, что сеть Heartbeat настроена:

На странице **СИСТЕМА | УЗЛЫ** в секции *Узлы* отображаются оба узла.

- 1.7. Если вы используете Active Directory, убедитесь, что у вас есть информация для подключения к AD.

Вы можете посмотреть настройки подключения через:

- GUI на странице **NAS | ОБЩИЕ ПАПКИ (SHARES)** в виджете **Active Directory**;
- CLI, выполнив команду

```
$ rdcli nas samba show
```



Подключать DC-систему к AD после обновления узла будет необходимо через CLI.

- 1.8. Если вы используете QoSmic, сохраните сигнатуры приложений:
  - 1.8.1. Откройте **ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ | QOSMIC**.
  - 1.8.2. В разделе *Приложения* кликните **Скачать** для каждого приложения.
- 1.9. Проверьте готовность системы к обновлению, выполнив на каждом узле:



На этом шаге проверяется готовность системы к обновлению. Шаг с обновлением системы будет ниже в инструкции.

- 1.9.1. Откройте страницу **МОНИТОРИНГ | ПОДДЕРЖКА**.
- 1.9.2. Кликните **Сервис обновления** и выберите файл *rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk*.

Кликните **Начать обновление**.

Если узел готов к обновлению, вы получите сообщение:

*Обновление завершено*


Вы можете проверить оставшийся узел или продолжить обновление, если оба узла готовы.

Если узел не готов, вы получите сообщение с причиной неготовности. Устраните причину и проверьте готовность узла снова.

2. Подготовка первого обновляемого узла к установке образа.
  - 2.1. Переведите (failover) все RAID с обновляемого на другой узел:



Если вы обновляете узел, на котором все RAID со статусом «пассивный», переключение узлов (failover) для такого узла не требуется.

- 2.1.1. Откройте **СИСТЕМА | УЗЛЫ**.
- 2.1.2. В строке другого узла, НЕ ОБНОВЛЯЕМОГО В ДАННЫЙ МОМЕНТ, кликните  **Переключить узлы**.

- 2.2. Отключите дисковые корзины от обновляемого узла.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).

- Установите систему на обновляемый узел с образа `raidix-5.2-*x86_64.iso` (подробнее см. в *Инструкции по установке RAIDIX 5.2*).

После установки образа войдите в систему под пользователем `admin`.

- Подготовьте обновляемый узел к установке пакета миграции.
  - Добавьте файл(ы) лицензии:
    - Откройте **СИСТЕМА | ЛИЦЕНЗИЯ**.
    - Кликните **Добавить файл лицензии** и выберите файл(ы) лицензии узла, полученные на шаге 1.1.
  - Верните дисковые корзины и/или диски в обновляемый узел.  
Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).


- Примените пакет миграции на обновляемом узле:

 Применение пакета миграции может занять до 1 часа.

- Откройте **МОНИТОРИНГ | ПОДДЕРЖКА**.
- В секции *Версия ПО* кликните **Перейти к сервису обновления**.
- В открывшемся окне выберите файл `rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk`.


 Не перезагружайте систему во время обновления.

По завершении обновления узла появится сообщение «Обновление завершено».

 После применения пакета миграции пароль пользователя `admin` станет таким, каким был настроен в RAIDIX 5.1.2.

- Убедитесь в наличии сети Heartbeat:

На странице **СИСТЕМА | УЗЛЫ** в секции *Узлы* отображаются оба узла.

 После обновления первого узла веб-интерфейс RAIDIX может отображаться некорректно, страницы **СПИСОК RAID** и **ДИСКИ** могут быть недоступны.  
Полная функциональность веб-интерфейса будет доступна после обновления второго узла.

- Если вы используете AD, подключите систему к AD (используйте настройки, полученные на шаге 1.7) через CLI:

```
$ rdcli nas samba modify [--ads {0|1}] [--workgroup  
<имя_workgroup>|<имя_домена>] [--realm <имя_домена>] [--user  
<имя_пользователя_с_правами>] [--password  
<пароль_пользователя>] [--trusts] --force
```

После подключения к AD перезагрузите узел:

```
$ rdcli system reboot
```

8. Если вы используете SAN, проверьте видимость LUN на инициаторах.

При необходимости, выполните повторное сканирование дисков (Управление дисками - Действие - Повторить проверку дисков) для Windows-систем или повторное сканирование SCSI-шины для Linux-систем.

9. В RAIDIX 5.2 изменилась конфигурация MPIO для Linux-хостов. Замените файл multipath.conf на хостах на рекомендуемый (подробнее см. в Приложении Б *Руководства администратора RAIDIX 5.2*).

10. Выполните шаги 2-8 на втором (необновлённом) узле.

11. Действия после обновления обоих узлов.

11.1. При необходимости, выполните Failback на любом узле:

11.1.1. Откройте **СИСТЕМА | УЗЛЫ**.

11.1.2. В поле *Статус узла* кликните **Отменить** (Failback).

11.2. Включите синхронизацию на каждом узле:

11.2.1. Откройте **ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ | АДАПТЕРЫ**.

11.2.2. Кликните **Синхротаргеты**.

11.2.3. Заново включите синхронизацию кэшей RAID.

11.3. Если синхронизация настроена по SAS, перезагрузите SAS-адаптер, используемый для синхронизации:

11.3.1. На любом узле в CLI выполните

```
$ managesas
```

11.3.2. Выберите таргет, используемый для синхронизации.

11.3.3. Выполните команду **99**.

11.4. Если вы отключали SSD-кэш, настройте его заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).

11.5. Если вы сохраняли сигнатуры приложений QoSmic, загрузите их заново на каждый узел (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).

# ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ КОМАНДНУЮ СТРОКУ (CLI)

## Обновление SC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе «[Требования и ограничения](#)».

### 1. Подготовьте систему к установке образа.

#### 1.1. Получите новый файл или файлы лицензии для узла.

В RAIDIX 5.2 используется новый формат файлов лицензии. Обратитесь в службу поддержки для получения лицензии нового формата.

#### 1.2. Если вы используете SSD-кэш, отключите его на время обновления:

**i** После обновления SSD-кэш необходимо настроить заново. Перед отключением убедитесь, что у вас есть информация о конфигурации SSD-кэша.

- Если SSD-кэш используется для чтения и записи:

```
$ rdcli ssdcache delete --name <ssd_cache_name> --force_wait
```

**i** Если перед отключением в SSD-кэше находились данные, которые не были сброшены на основной RAID, то отключение SSD-кэша может занять продолжительное время из-за сброса кэшированных данных.

- Если SSD-кэш используется в режиме *Только для чтения*.

```
$ rdcli ssdcache delete --name <ssd_cache_name>
```

#### 1.3. Сохраните файл конфигурации raidixcfg.json:

```
$ scp /var/lib/raidix/raidixcfg.json [<user>@]<host>[:<path>]
```

#### 1.4. Если вы используете Active Directory, убедитесь, что у вас есть информация для переподключения к AD и отключите систему от AD.

Чтобы посмотреть настройки подключения, выполните

```
$ rdcli nas samba show
```

Чтобы отключить систему от AD, выполните

```
$ rdcli nas samba modify -u <adm_user> -p <pass> -a 0
```

#### 1.5. Если вы используете QoSmic, сохраните сигнатуры приложений:

```
$ scp /var/lib/raidix/qosmic/signatures/<app_name>
[<user>@]<host>[:<path>]
```

## 1.6. Проверьте готовность системы к обновлению:

### 1.6.1. Скопируйте на обновляемый узел файл `rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk`:

```
$ scp [<user>@]host:[<path>]rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk ~/
```

### 1.6.2. Запустите проверку готовности:

```
$ rdupdate ~/rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk
```

Если система готова к обновлению, вы получите сообщение:

```
RAIDIX 5.1.2 is ready to migrate to the version 5.2
```

Вы можете продолжать обновление.

Если система не готова, вы получите сообщение с причиной неготовности. Устраните причину и проверьте готовность системы снова.

## 1.7. Отключите дисковые корзины от обновляемого узла.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).

## 2. Установите систему с образа `raidix-5.2-*-x86_64.iso`.

Подробнее см. в *Инструкции по установке RAIDIX 5.2*.

После установки образа войдите в систему под пользователем `admin`.

## 3. Подготовьте систему к установке пакета миграции.

### 3.1. Добавьте файл(ы) лицензии, полученные на шаге 1.1:

```
$ scp [<user>@]<host>[:<path_to>]<license> <path>
```

```
$ rdcli system license create --filename <path>
```

### 3.2. Верните дисковые корзины и/или диски в обновляемый узел.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).

## 4. Примените пакет миграции:



Применение пакета миграции может занять до 1 часа.


```
$ scp [<user>@]host:[<path>]rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk ~/
```

```
$ rdupdate ~/rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk
```



*Не перезагружайте систему во время обновления.*


По завершении обновления появится сообщение «Update Completed».

 После применения пакета миграции пароль пользователя admin станет таким, каким был настроен в RAIDIX 5.1.2.

5. Если вы используете Active Directory, настройте подключение заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2* или выполните `rdcli nas samba modify -h`).

После подключения к AD перезагрузите узел.

6. Действия после обновления.

 Если вы используете SAN, проверьте видимость LUN на инициаторах. При необходимости, выполните повторное сканирование дисков (Управление дисками – Действие – Повторить проверку дисков) для Windows-систем или повторное сканирование SCSI-шины для Linux-систем.

- 6.1. Если вы отключали SSD-кэш, настройте его заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).
- 6.2. Если вы сохраняли сигнатуры приложений QoSMic, загрузите их заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).
- 6.3. В RAIDIX 5.2 изменилась конфигурация MPIO для Linux-хостов. При необходимости, замените файл `multipath.conf` на хостах на рекомендуемый (подробнее см. в Приложении Б *Руководства администратора RAIDIX 5.2*).

## Обновление DC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе «[Требования и ограничения](#)».

### 1. Общая подготовка узлов к установке образа.

#### 1.1. Получите новые файлы лицензий для узлов.

В RAIDIX 5.2 используется новый формат файлов лицензии. Обратитесь в службу поддержки для получения лицензии нового формата.

#### 1.2. Отключите синхронизацию RAID на каждом узле:

**i** После обновления необходимо заново включить синхронизацию кэшей RAID. Перед отключением убедитесь, что у вас есть информация о конфигурации синхронизации.

Вы можете посмотреть информацию, выполнив

```
$ rdcli dc show
```

```
$ rdcli dc modify --targets ""
```

```
$ rdcli dc modify --targets "" --remote
```

#### 1.3. Если вы используете SSD-кэш, отключите его на время обновления:

**i** После обновления SSD-кэш необходимо настроить заново. Перед отключением убедитесь, что у вас есть информация о конфигурации SSD-кэша.

- Если SSD-кэш используется для чтения и записи:

```
$ rdcli ssdcache delete --name <ssd_cache_name> --force_wait
```

**i** Если перед отключением в SSD-кэше находились данные, которые не были сброшены на основной RAID, то отключение SSD-кэша может занять продолжительное время из-за сброса кэшированных данных.

- Если SSD-кэш используется в режиме *Только для чтения*.

```
$ rdcli ssdcache delete --name <ssd_cache_name>
```

#### 1.4. Сохраните файлы конфигурации raidixcfg.json, выполнив на каждом узле:

```
$ scp /var/lib/raidix/raidixcfg.json [<user>@]<host>[:<path>]
```

#### 1.5. Убедитесь, что текущие дата и время на каждом узле актуальны:

```
$ rdcli param time show
```

#### 1.6. Убедитесь, что сеть Heartbeat настроена:



```
$ rdcli dc show
```

Значение *heartbeat* должно быть *1*.

- 1.7. Если вы используете Active Directory, убедитесь, что у вас есть информация для подключения к AD.

Вы можете посмотреть настройки подключения, выполнив

```
$ rdcli nas samba show
```

- 1.8. Если вы используете QoSmic, сохраните сигнатуры приложений:

```
$ scp /var/lib/raidix/qosmic/signatures/<app_name>  
[<user>@]<host>[:<path>]
```

- 1.9. Проверьте готовность системы к обновлению, выполнив на каждом узле:

- 1.9.1. Скопируйте на узел файл *rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk*.

```
$ scp [<user>@]host:[<path>]rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk ~/
```

- 1.9.2. Запустите проверку готовности:

```
$ rdupdate ~/rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk
```

Если узел готов к обновлению, вы получите сообщение:

```
RAIDIX 5.1.2 is ready to migrate to the version 5.2
```

Вы можете проверить оставшийся узел или продолжить обновление, если оба узла готовы.

Если узел не готов, вы получите сообщение с причиной неготовности. Устраните причину и проверьте готовность узла снова.

2. Подготовка первого обновляемого узла к установке образа.

- 2.1. Переведите (failover) все RAID с обновляемого на другой узел:



Если вы обновляете узел, на котором все RAID со статусом «пассивный», переключение узлов (failover) для такого узла не требуется.

При попытке выполнить failover появится сообщение «There are no RAIDs to failover».

```
$ rdcli dc failover --remote
```

- 2.2. Отключите дисковые корзины от обновляемого узла.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).

3. Установите систему с образа *raidix-5.2\*-x86\_64.iso*.

Подробнее см. в *Инструкции по установке RAIDIX 5.2*.

После установки образа войдите в систему под пользователем admin.

4. Подготовьте систему к установке пакета миграции.

4.1. Добавьте файл(ы) лицензии, полученные на шаге 1.1:

```
$ scp [<user>@]<host>[:<path_to>]<license> <path>
$ rdcli system license create --filename <path>
```

4.2. Верните дисковые корзины и/или диски в обновляемый узел.

Подробнее см. в [Приложении А. Отключение и возврат дисков с RAID](#).


5. Примените пакет миграции:

 Применение пакета миграции может занять до 1 часа.

```
$ scp [<user>@]host:[<path>]rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk ~/
$ rdupdate ~/rdx-migrate-5.1.2-5.2.rpk
```

 Не перезагружайте систему во время обновления.

По завершении обновления узла появится сообщение «Update Completed».

 После применения пакета миграции пароль пользователя admin станет таким, каким был настроен в RAIDIX 5.1.2.

6. Убедитесь в наличии сети Heartbeat:

```
$ rdcli dc show
```

Значение *heartbeat* должно быть 1.

7. Если вы используете AD, подключите систему к AD (используйте настройки, полученные на шаге 1.7):

```
$ rdcli nas samba modify [--ads {0|1}] [--workgroup
<имя_workgroup>|<имя_домена>}] [--realm <имя_домена>] [--user
<имя_пользователя_с_правами>] [--password
<пароль_пользователя>] [--trusts] --force
```

После подключения перезагрузите узел:

```
$ rdcli system reboot
```

8. Если вы используете SAN, проверьте видимость LUN на инициаторах.

При необходимости, выполните повторное сканирование дисков (Управление дисками - Действие - Повторить проверку дисков) для Windows-систем или повторное сканирование SCSI-шины для Linux-систем.

9. В RAIDIX 5.2 изменилась конфигурация MPIO для Linux-хостов. Замените файл `multipath.conf` на хостах на рекомендуемый (подробнее см. в Приложении Б *Руководства администратора RAIDIX 5.2*).
10. Выполните шаги 2-8 на втором (необновлённом) узле.
11. Действия после обновления обоих узлов.
  - 11.1. При необходимости, выполните обратное переключение узлов (Failback) на нужном узле:

```
$ rdcli dc failback
```

- 11.2. Включите синхронизацию кэшей RAID, выполнив на каждом узле команду:

```
$ rdcli dc modify -t <targets> [-a <iscsi_ip>]
```

где значения `<targets>`:

- для iSCSI: **iscsi**, также укажите параметр `-a` со значением IP-адреса для синхронизации на удалённом узле;
- для InfiniBand: одно или несколько значений (через запятую) GUID адаптера на локальном узле;
- для SAS: одно или несколько значений (через запятую) SAS-адреса адаптера на локальном узле.

- 11.3. Если синхронизация настроена по SAS, перезагрузите SAS-адаптер, используемый для синхронизации:

- 11.3.1. На любом узле выполните

```
$ managesas
```

- 11.3.2. Выберите таргет, используемый для синхронизации.

- 11.3.3. Выполните команду **99**.

- 11.4. Если вы отключали SSD-кэш, настройте его заново (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).

- 11.5. Если вы сохраняли сигнатуры приложений QoSmic, загрузите их заново на каждый узел (подробнее см. в *Руководстве администратора RAIDIX 5.2*).

- 11.6. В RAIDIX 5.2 изменилась конфигурация MPIO для Linux-хостов. Замените файл `multipath.conf` на хостах на рекомендуемый (подробнее см. в приложении Б *Руководства администратора RAIDIX 5.2*).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОТКЛЮЧЕНИЕ И ВОЗВРАТ ДИСКОВ С RAID.

В процессе обновления перед установкой образа RAIDIX, для исключения потери данных, рекомендуем оставить в системе только системный диск (или диски в случае зеркалирования), отключив от системы диски и/или корзины с дисками, на которых есть RAID.

### Особенности

- Перед отключением дисков не нужно выключать узел.
- Если диски подключены по кабелю и/или находятся в корзине, то физически отключите кабели дисков и/или корзины от системы.
- Если диски невозможно отключить физически, отключите их программно через `managesas`.

**i** Программное отключение корзины требует наличия root-прав.

Утилита `managesas` работает только для HBA Broadcom (LSI).

Перед программным отключением дисков от узла остановите сервис `raidix.target` на этом узле:

```
# systemctl stop raidix.target
```

После обратного программного подключения дисков к узлу запустите сервис `raidix.target` на этом узле:

```
# systemctl start raidix.target
```

### Пример использования `managesas`

**i** В этом примере корзина подключена через таргет SAS2008.

1. Запустите утилиту:

```
$ managesas
```

2. Выберите номер таргета:

---

```
LSI Logic MPT Configuration Utility, Version 1.70, July 30, 2013
```

```
2 MPT Ports found
```

	Port Name	Chip Vendor/Type/Rev	MPT Rev	Firmware Rev	IOC
1.	ioc0	LSI Logic SAS2008 B1	200	04000000	0
2.	ioc1	LSI Logic 00d1 02	206	03000400	0

```
Select a device: [1-2 or 0 to quit] 1
```

---

### 3. Выберите опцию **13**:

---

```
Main menu, select an option: [1-99 or e/p/w or 0 to quit] 13
```

---

### 4. Отключение и включение phy:

- Чтобы отключить phy, задайте значение *Link* равным **0** (Disabled), оставив остальные значения без изменений:

---

```
SATA Maximum Queue Depth: [0 to 255, default is 32]
SAS Max Queue Depth, Narrow: [0 to 65535, default is 0]
SAS Max Queue Depth, Wide: [0 to 65535, default is 0]
Device Missing Report Delay: [0 to 2047, default is 0]
Device Missing I/O Delay: [0 to 255, default is 0]
```

PhyNum	Link	MinRate	MaxRate	Initiator	Target	Port
0	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
1	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
2	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
3	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
4	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
5	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
6	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto
7	Enabled	1.5	6.0	Enabled	Disabled	Auto

```
Select a Phy: [0-7, 8=AllPhys, RETURN to quit] 5
Link: [0=Disabled, 1=Enabled, default is 1] 0
```

---

- Чтобы включить phy, аналогично задайте значение *Link* равным **1** (Enabled).

### 5. Выйдите в главное меню и перезагрузите таргет командой **99**:

---

```
.
.
.
Select a Phy: [0-7, 8=AllPhys, RETURN to quit]

Main menu, select an option: [1-99 or e/p/w or 0 to quit] 99
Resetting port...
```

---