



# RAIDIX 5.2.4

## Инструкция по обновлению

Редакция 2

2024

## Содержание

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Глава 1. Введение.....                                | 3  |
| Соглашения по оформлению.....                         | 3  |
| Ограничение использования стороннего ПО.....          | 3  |
| Глава 2. Требования и ограничения.....                | 4  |
| Глава 3. Обновление через веб-интерфейс.....          | 6  |
| Обновление SC-системы.....                            | 6  |
| Обновление DC-системы.....                            | 7  |
| Глава 4. Обновление через командную строку (CLI)..... | 10 |
| Обновление SC-системы.....                            | 10 |
| Обновление DC-системы.....                            | 11 |

## ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция описывает процедуру обновления ПО RAIDIX 5.2.0, RAIDIX 5.2.2 и RAIDIX 5.2.3 до RAIDIX 5.2.4.

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

### Соглашения по оформлению

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

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

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



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



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

### Ограничение использования стороннего ПО

Обновление ПО RAIDIX производится только при помощи средств обновления, предоставляемых компанией Рэйдикс. Не используйте сторонние средства обновления и установки пакетов (**yum**, **rpm**): это может привести к неисправности системы и утрате гарантии.

## ГЛАВА 2. 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.

При выполнении обновления соблюдайте следующие требования и рекомендации:

1. Обновление производится пользователем admin.
2. По этой инструкции обновляйте только следующие версии:
  - RAIDIX 5.2.0;
  - RAIDIX 5.2.2;
  - RAIDIX 5.2.3.
3. На системе должна быть действующая лицензия.
4. 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`).

5. В системе должен быть минимум один RAID.
6. Все RAID в системе должны иметь основной статус Онлайн (Online) и НЕ иметь подстатусов
  - *Неполный* (Degraded);
  - *Инициализация* (Initializing).

Статусы RAID показаны

- в GUI: основной статус на странице конкретного RAID в правой части страницы на панели «Свойства RAID»;
- в GUI: подстатусы в разделе «Оповещения» (при наведении на иконку узла в правом верхнем углу страницы);
- в CLI: используя `$ rdcli raid show` для Generic RAID и `$ rdcli eraraid show` для ERA RAID (основной статус «raid\_status», подстатусы «degraded» и «init\_progress»).

- i** Параметр «init\_progress» показывается в выводе команд show только во время инициализации RAID.

7. На каждом узле в выводе команды `$ rdcli system show` в строке «state» указано значение «NORMAL».
8. Если вы меняли шаблоны в директории `/usr/share/raidix/templates/`, перед обновлением сохраните их и верните обратно после обновления.
9. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.3 и используете на СХД интерфейсы с протоколом iSCSI:

- При обновлении системы в такой конфигурации потребуется выполнить дополнительные действия через CLI. Действия описаны в этом документе в главах с непосредственными инструкциями по обновлению.
  - Проверьте, не используются ли такие интерфейсы в качестве основного интерфейса, используемого для управления СХД (например, для входа в GUI или для подключения к CLI по SSH). При возможности, задайте в качестве основного интерфейса другой (не использующий IPoIB) интерфейс или убедитесь, что у вас есть прямой доступ к системе или есть доступ через IPMI.
10. Если у вас есть LVM-структуры, созданные на стороне ОС с инициатором на объектах ERA RAID LUN, операции планового перевода (обратное переключение узлов, failback) ERA RAID между узлами DC-системы могут не выполняться корректно. В подобной ситуации, пожалуйста, обратитесь в техническую поддержку.
11. Для больших (более 24 дисков, более 150 ТБ) высоконагруженных систем увеличьте таймаут восстановления объектов до 1 часа, выполнив на каждом узле команду

```
$ rdcli system settings modify --restore_timeout 3000
```

## Особенности

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

## ГЛАВА 3. ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

В главе представлены инструкции для обновления через GUI для SC-системы и DC-системы.

### Обновление SC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе [Требования и ограничения \(стр. 4\)](#).

#### 1. Общая подготовка системы к обновлению.

- a. Сохраните файл конфигурации `raidixcfg.json`:
  - i. Откройте **СИСТЕМА > ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИИ**.
  - ii. На панели **Текущая конфигурация системы** кликните **СОХРАНИТЬ КАК...** и сохраните текущую конфигурацию в системе.
  - iii. В секции **Конфигурации системы** в строке с сохранённой конфигурацией кликните **Скачать**.

#### 2. Обновление системы.

- a. Обновите систему:

**i** Этот этап может занять до 1 часа.

- i. Откройте страницу **МОНИТОРИНГ > ПОДДЕРЖКА**.
- ii. В секции **Версия ПО** кликните **Перейти к сервису обновления**.
- iii. В открывшемся окне выберите файл `rdx-patch-default-5.2-5.2.4-* .rpk`.

**!** Не перезагружайте систему во время обновления.

По завершении обновления появится сообщение «Обновление завершено».

- b. Подтвердите перезагрузку узла.

#### 3. Завершение обновления.

- a. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.3 и используете сетевые интерфейсы с протоколом iPoIB, проверьте работоспособность этих интерфейсов. Если работоспособность интерфейсов нарушена, выполните следующую последовательность действий через CLI:

- i. Установите `rdx-migrate-interface-* .rpk`:

```
$ rdupdate <path-to>/rdx-migrate-interface-* .rpk
```

- ii. Дождитесь завершения выполнения команды и перезагрузки узла.
- iii. Проверьте работоспособность интерфейсов.

- b. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.0 и используете ALUA, внимательно ознакомьтесь с особенностями и рекомендациями в документе «Руководство администратора RAIDIX 5.2.4» в главе «LUN», подраздел «Настройка режима multipath для LUN».

- c. Если вы используете SAN, проверьте на инициаторах видимость LUN и состояние multipath-путей.

- d. При необходимости, выполните повторное сканирование дисков:

- для Windows-систем: **Управление дисками > Действие > Повторить проверку дисков (Disk Management > Action > Rescan Disks)**;
- для Linux-систем выполните повторное сканирование SCSI-шины:

```
# echo '- - -' > /sys/class/scsi_host/host<num>/scan
```

<num> можно определить через вывод команды **# lsscsi -H**;
- для ESXi: **Storage > Adapters > Rescan**.

## Обновление DC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе [Требования и ограничения \(стр. 4\)](#).

1. Общая подготовка узлов к установке образа.
  - a. Сохраните файлы конфигурации `raidixcfg.json`, выполнив на каждом узле:
    - i. Откройте страницу **СИСТЕМА > ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИИ**.
    - ii. На панели **Текущая конфигурация системы** кликните **СОХРАНИТЬ КАК...** и сохраните текущую конфигурацию в системе.
    - iii. В секции **Конфигурации системы** в строке с сохранённой конфигурацией кликните **Скачать**.
  - b. 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**.
  - c. Убедитесь, что сеть heartbeat настроена: на странице **СИСТЕМА > УЗЛЫ** в секции **Узлы** отображаются оба узла.
2. Обновление первого узла системы.
  - a. Обновите узел:

**i** Этот этап может занять до 1 часа.

- i. Откройте страницу **МОНИТОРИНГ > ПОДДЕРЖКА**.
- ii. В секции **Версия ПО** кликните **Перейти к сервису обновления**.
- iii. В открывшемся окне выберите файл `rdx-patch-default-5.2-5.2.4-* .rpm`.

**!** Не перезагружайте систему во время обновления.

По завершении обновления узла появится сообщение «Обновление завершено».

- b. Подтвердите перезагрузку узла.
- c. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.3 и используете сетевые интерфейсы с протоколом IPoIB, проверьте работоспособность этих интерфейсов. Если работоспособность интерфейсов нарушена, выполните следующую последовательность действий через CLI:

i. Установите `rdx-migrate-interface-*.rpk`:

```
$ rdupdate <path-to>/rdx-migrate-interface-*.rpk
```

- ii. Дождитесь завершения выполнения команды и перезагрузки узла.
- iii. Проверьте работоспособность интерфейсов.

d. 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.

e. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.0 и используете ALUA, внимательно ознакомьтесь с особенностями и рекомендациями в документе «Руководство администратора RAIDIX 5.2.4» в главе «LUN», подраздел «Настройка путей ALUA/ANA для LUN».

f. Если вы используете SAN, проверьте на инициаторах видимость LUN и состояние multipath-путей.

g. При необходимости, выполните повторное сканирование дисков:

- для Windows-систем: **Управление дисками > Действие > Повторить проверку дисков (Disk Management > Action > Rescan Disks)**;

- для Linux-систем выполните повторное сканирование SCSI-шины:

```
# echo '- - -' > /sys/class/scsi_host/host<num>/scan
```

<num> можно определить через вывод команды `# lsscsi -H`;

- для ESXi: **Storage > Adapters > Rescan**.

3. Обновление второго узла системы.

Выполните шаг 2 на втором (необновлённом) узле.

4. Завершение обновления.

a. Если у вас была настроена синхронизация кэшей RAID, проверьте синхронизацию и, при необходимости, восстановите её.

Чтобы проверить синхронизацию, на каждом узле:

- i. откройте страницу **Инициаторы и интерфейсы > Адаптеры** и кликните **Синхротаргеты**;
- ii. убедитесь, что синхронизация настроена корректно.

При необходимости, вы можете восстановить синхронизацию следующим образом:

- i. Откройте `bash` на узле, который был обновлён *первым*.
- ii. Чтобы восстановить настройки синхронизации на этом узле, выполните

```
/tmp/raid-sync-on-after-update-local
```

Чтобы восстановить настройки синхронизации на втором узле, выполните

```
/tmp/raid-sync-on-after-update-remote
```

- b. При необходимости, выполните обратное переключение узлов (failback) на любом узле:
- i. Откройте страницу **СИСТЕМА > УЗЛЫ**.
  - ii. В поле **Статус узла** кликните **Отменить (Failback)**.

## ГЛАВА 4. ОБНОВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ КОМАНДНУЮ СТРОКУ (CLI)

В главе представлены инструкции по обновлению через CLI для SC-системы и DC-системы.

### Обновление SC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе [Требования и ограничения \(стр. 4\)](#).

#### 1. Общая подготовка системы к обновлению.

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

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

#### 2. Обновление системы.

##### а. Обновите систему:

**i** Этот этап может занять до 1 часа.

```
$ scp [<user>@]host[:<path>]rdx-patch-default-5.2-5.2.4-*.rpk ~/
$ rdupate ~/rdx-patch-default-5.2-5.2.4-*.rpk
```

**!** Не перезагружайте систему во время обновления.

По завершении обновления появится сообщение «Update completed successfully». Узел будет перезагружен.

##### б. Дождитесь перезагрузки узла.

#### 3. Завершение обновления.

##### а. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.3 и используете сетевые интерфейсы с протоколом iPoIB, проверьте работоспособность этих интерфейсов. Если работоспособность интерфейсов нарушена, выполните следующую последовательность действий:

##### i. Установите rdx-migrate-interface-\*.rpk:

```
$ rdupate <path-to>/rdx-migrate-interface-*.rpk
```

ii. Дождитесь завершения выполнения команды и перезагрузки узла.

iii. Проверьте работоспособность интерфейсов.

##### б. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.0 и используете ALUA, внимательно ознакомьтесь с особенностями и рекомендациями в документе «Руководство администратора RAIDIX 5.2.4» в главе «LUN», подраздел «Настройка режима multipath для LUN».

##### с. Если вы используете SAN, проверьте на инициаторах видимость LUN и состояние multipath-путей.

##### д. При необходимости, выполните повторное сканирование дисков:

- для Windows-систем: **Управление дисками > Действие > Повторить проверку дисков (Disk Management > Action > Rescan Disks)**;
- для Linux-систем выполните повторное сканирование SCSI-шины:

```
# echo '- - -' > /sys/class/scsi_host/host<num>/scan
```

<num> можно определить через вывод команды **# lsscsi -H**;
- для ESXi: **Storage > Adapters > Rescan**.

## Обновление DC-системы

**!** Перед обновлением системы выполните требования и ознакомьтесь с ограничениями, указанными в главе [Требования и ограничения \(стр. 4\)](#).

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

- a. Сохраните файлы конфигурации `raidixcfg.json`, выполнив на каждом узле:

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

- b. Убедитесь, что текущие дата и время на каждом узле актуальны:

```
$ rdcli param time show
```

- c. Убедитесь, что сеть heartbeat настроена:

```
$ rdcli dc show
```

Значение «heartbeat» должно быть **1**.

### 2. Обновление первого узла системы.

- a. Обновите узел:

**i** Этот этап может занять до 1 часа.

```
$ scp [<user>@]host[:<path>]rdx-patch-default-5.2-5.2.4-*.rpk ~/
$ rdupdate ~/rdx-patch-default-5.2-5.2.4-*.rpk
```

**!** *Не перезагружайте систему во время обновления.*

По завершении обновления узла появится сообщение «Update completed successfully». Узел будет перезагружен.

- b. Дождитесь перезагрузки узла.
- c. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.3 и используете сетевые интерфейсы с протоколом IPoIB, проверьте работоспособность этих интерфейсов. Если работоспособность интерфейсов нарушена, выполните следующую последовательность действий:

i. Установите `rdx-migrate-interface-*.rpk`:

```
$ rdupdate <path-to>/rdx-migrate-interface-*.rpk
```

- ii. Дождитесь завершения выполнения команды и перезагрузки узла.
- iii. Проверьте работоспособность интерфейсов.

d. Убедитесь в наличии сети heartbeat:

```
$ rdcli dc show
```

Значение «heartbeat» должно быть 1.

e. Если вы обновляете RAIDIX 5.2.0 и используете ALUA, внимательно ознакомьтесь с особенностями и рекомендациями в документе «Руководство администратора RAIDIX 5.2.4» в главе «LUN», подраздел «Настройка путей ALUA/ANA для LUN».

f. Если вы используете SAN, проверьте на инициаторах видимость LUN и состояние multipath-путей.

g. При необходимости, выполните повторное сканирование дисков:

- для Windows-систем: **Управление дисками > Действие > Повторить проверку дисков (Disk Management > Action > Rescan Disks)**;

- для Linux-систем выполните повторное сканирование SCSI-шины:

```
# echo '- - -' > /sys/class/scsi_host/host<num>/scan
```

<num> можно определить через вывод команды `# lsscsi -H`;

- для ESXi: **Storage > Adapters > Rescan**.

3. Обновление второго узла системы.

Выполните шаг 2 на втором (необновлённом) узле.

4. Завершение обновления.

a. Если у вас была настроена синхронизация кэшей RAID, проверьте синхронизацию и, при необходимости, восстановите её.

Чтобы проверить синхронизацию, на каждом узле:

i. выполните

```
$ rdcli dc show
```

ii. убедитесь, что параметр `targets` отображается вместе с корректным значением.

При необходимости, вы можете восстановить синхронизацию следующим образом:

i. Откройте `bash` на узле, который был обновлён *первым*.

ii. Чтобы восстановить настройки синхронизации на этом узле, выполните

```
/tmp/raid-sync-on-after-update-local
```

Чтобы восстановить настройки синхронизации на втором узле, выполните

```
/tmp/raid-sync-on-after-update-remote
```

b. При необходимости, выполните обратное переключение узлов (failback) на нужном узле:

```
$ rdcli dc failback
```