

RASP 1.0

Руководство оператора

Редакция документа 1.0

2017

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА.....	3
СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	3
СОГЛАШЕНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ	4
СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ	4
1 ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ОПЕРАТОРА.....	5
2 РАБОТА С АРХИВОМ	5
2.1 ЗАПУСК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ АРХИВА	8
2.2 РАЗРЕГИСТРАЦИЯ АРХИВА	8
3 РАБОТА С ОБЩИМИ ПАПКАМИ АРХИВА	9
3.1 ДОБАВЛЕНИЕ ЧИСТЫХ КАРТРИДЖЕЙ К ОБЩЕЙ ПАПКЕ АРХИВА	11
3.2 ИСКЛЮЧЕНИЕ КАРТРИДЖА ИЗ ОБЩЕЙ ПАПКИ АРХИВА	11
4 РАБОТА С КАРТРИДЖАМИ.....	12
4.1 УПРАВЛЕНИЕ КАРТРИДЖАМИ БИБЛИОТЕКИ.....	15
4.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ИМПОРТ ДАННЫХ С КАРТРИДЖЕЙ.....	16
5 ОБРАБОТКА ЗАПРОСОВ НА ЗАГРУЗКУ КАРТРИДЖЕЙ.....	17

Введение

Назначение документа

Настоящее руководство предназначено для оператора, обеспечивающего работу архива под управлением программного обеспечения RAIDIX с модулем RASP 1.0.

В документе приведена информация о работе оператора в штатной ситуации.

Сопутствующая документация

Перед началом работы с модулем RASP 1.0 рекомендуем ознакомиться с документацией ПО RAIDIX.

1. RAIDIX 4.4 Инструкция по установке
2. RAIDIX 4.4 Лист совместимости
3. RAIDIX 4.4 Описание продукта
4. RAIDIX 4.4 Руководство администратора
5. RAIDIX 4.4 Что нового
6. RASP 1.0 Руководство администратора
7. RASP 1.0 Описание продукта

Соглашения по оформлению

В документе для представления различных терминов и названий используются следующие шрифты и форматирование:

Шрифт	Назначение
Жирный	Используется при написании названий элементов экранного интерфейса, в том числе названий выполняемых команд;
<u>Жирный подчеркнутый</u>	Используется для обозначения кнопок

Некоторые абзацы в тексте содержат информацию, на которую следует обратить особое внимание. Эти абзацы отмечены специальным элементом:



Примечание — выделенные таким образом указания содержат важную информацию



Внимание — выделенные таким образом указания настоятельно рекомендуется выполнять для обеспечения работоспособности программного обеспечения

Свяжитесь с нами

Если у вас есть комментарии или предложения по **улучшению пользовательской документации** к продукту, пожалуйста, отправьте их на адрес doc.comments@raidix.com. В своем письме укажите название и номер версии документа, а также, если возможно, номер раздела и страницы.

1 Основные задачи оператора

После регистрации и настройки архива задачи оператора по обслуживанию архива под управлением ПО RASP сводятся к следующему:

- поддержка работоспособности системы;
- добавление чистых картриджей к общим папкам архива;
- исключение картриджей из общих папок архива;
- запуск инвентаризации;
- восстановление и импорт данных с картриджей;
- загрузка картриджей в лоток библиотеки архива в соответствии со списком запросов;

2 Работа с архивом

Регистрация архива производится администратором в соответствии с Руководством администратора RASP 1.0.

Вид вкладки **Архив => Настройка архива** при зарегистрированном архиве приведен на рисунке 1.

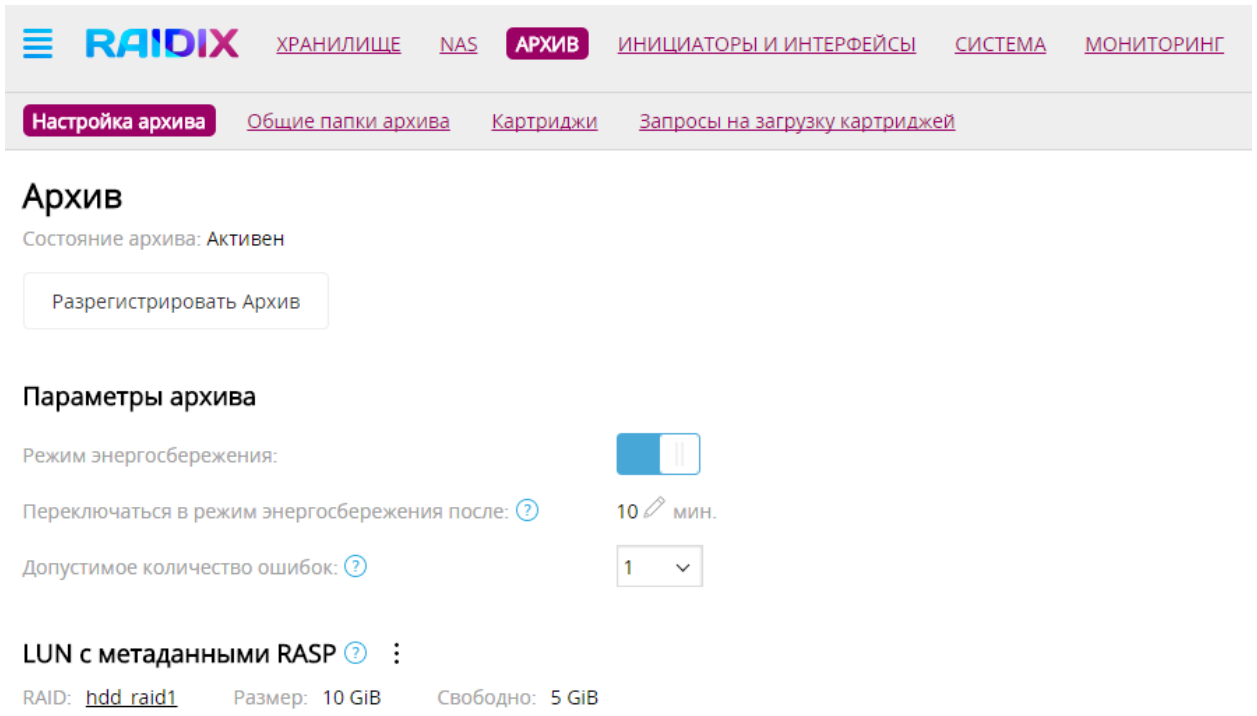



Рисунок 1 – Вид меню **Архив** при зарегистрированном архиве в системе

В системе RASP 1.0 архив может иметь следующие статусы:

- **Не зарегистрирован** – в системе отсутствует зарегистрированный архив. Необходимо обратиться к администратору;
- **Активен** – архив готов к работе;
- **Режим энергосбережения** – архив находится в режиме энергосбережения. При обращении к архиву он вернется в статус **Активен**;
- **Неизвестный** – архив был зарегистрирован, но в настоящий момент его состояние неизвестно.

Поле **Параметры архива** предназначено для просмотра и изменения следующих параметров:

- **Режим энергосбережения** – включить (переключатель справа, голубого цвета) или выключить (переключатель слева, серого цвета) переход в режим энергосбережения после заданного времени бездействия системы;
- **Переходить в режим энергосбережения после** – время бездействия, в минутах, после которого система автоматически переходит в режим

энергосбережения. Для изменения параметра кликните на  и установите нужное значение;

- **Допустимое количество ошибок** – максимальное число ошибок, которое может произойти в процессе чтения или записи, без остановки процесса;
- **Автоматическая загрузка картриджей из библиотеки** – включить (переключатель справа, голубого цвета) или выключить (переключатель слева, серого цвета) автоматическую загрузку картриджей из библиотеки. Если включена, загрузка картриджей из библиотеки происходит автоматически. Если выключена – система выдает ошибку.

В поле LUN с метаданными RASP содержатся следующие сведения:

- **RAID** – имя RAID, на котором создан LUN с метаданными RASP;
- **Размер** – размер LUN с метаданными RASP, в GiB;
- **Свободно** – свободное место на LUN с метаданными RASP.

Область Свойства архива во вкладке **Настройка архива** предназначена для просмотра сведений о лотке библиотеки архива и его управлением. Данная область отображается во вкладках также во вкладках **Картриджи** и **Запросы на загрузку картриджей**.

Вид области Свойства архива приведен на рисунке 2.

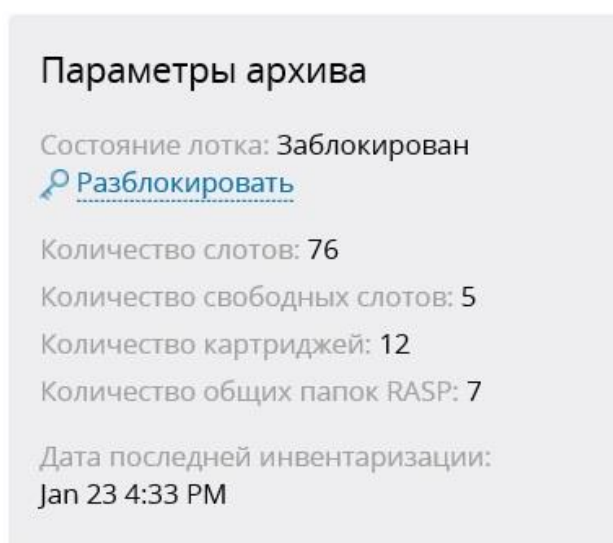


Рисунок 2 – Область Свойства архива

Область Свойства архива содержит следующие данные:

- **Состояние лотка** – заблокирован или разблокирован лоток библиотеки архива. Состояние лотка меняется в ручном режиме при помощи кнопки [Разблокировать](#) ([Заблокировать](#)). Загрузка картриджей в архив происходит при разблокированном лотке;
- **Количество слотов;**
- **Количество свободных слотов;**
- **Количество картриджей;**
- **Дата последней инвентаризации.**

2.1 Запуск инвентаризации архива

Запуск инвентаризации производится нажатием кнопки [Запустить инвентаризацию](#). Данная кнопка располагается во вкладке **Архив** => **Настройки актива** под областью [Свойства архива](#).

Вы можете запустить инвентаризацию, только после того, как лоток библиотеки архивера заблокирован. Во время инвентаризации работа с архивом будет недоступна. По окончании инвентаризации система уведомит, что архив снова доступен.

2.2 Разрегистрация архива

Удаление архива производится по нажатию кнопки [Разрегистрировать архив](#) (рисунок 3).

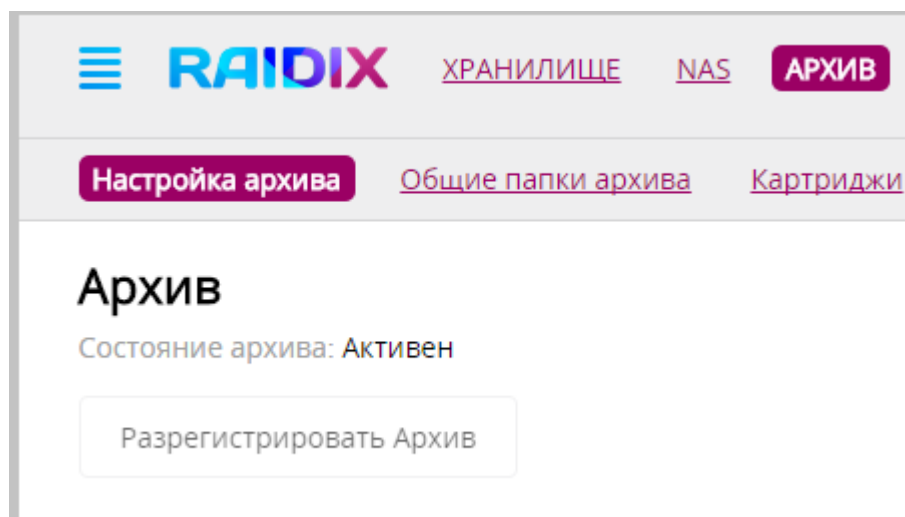


Рисунок 3 – Кнопка **Разрегистрировать архив**

Кнопка **Разрегистрировать архив** доступна для архива в статусах **Активен** и **Режим энергосбережения**. При запросе подтверждения нажмите **Разрегистрировать**.

3 Работа с общими папками архива

Создание общей папки архива производится администратором в соответствии с Руководством администратора RASP 1.0.

Вид вкладки **Общие папки архива** приведен на рисунке 4.

Имя общей папки	Размер	LUN	Путь	Протокол	Картриджи	Уровень RAID	Авто. назначение картриджей	Расписание синхронизации	Правила хранения
s1	6,71 GiB	Ц	/s1	NFS	8 картриджей	RAID 5	Выключено	Ежечасно	10 дней
s2	0 B	Ц	/s2	NFS	—	RAID 6	Включено	Выключено	12 дней

Рисунок 4 – Вкладка **Общие папки архива**

Информация об общих папках архива приведена в виде таблицы, содержащей следующие сведения:

- **Имя общей папки.** При нажатии на имя открывается страница общей папки, содержащая список картриджей и расширенные настройки;
- **Размер** – размер общей папки в GiB;
- **LUN** – LUN, на котором находится общая папка;
- **Путь** – путь к общей папке;
- **Протокол**;
- **Картриджи** – количество картриджей, входящих в общую папку. При нажатии на значение в таблице открывается полный список картриджей, входящих в общую папку;
- **Уровень RAID** – уровень RAID, на котором создана общая папка;

- **Назначение картриджей** – вручную или автоматически. Настройка этого параметра производится на странице общей папки;
- **Расписание синхронизации** – частота проведения автоматической синхронизации. При нажатии на значение параметра в таблице открывается окно с настройками частоты плановой синхронизации;
- **Правила хранения** – продолжительность хранения неиспользуемых данных в кэше, в днях. При нажатии на значение параметра в таблице открывается окно с настройками политики хранения.

Область **Свойства** общей папки архива расположена на странице общей папки (рисунок 5) и содержит следующие параметры:

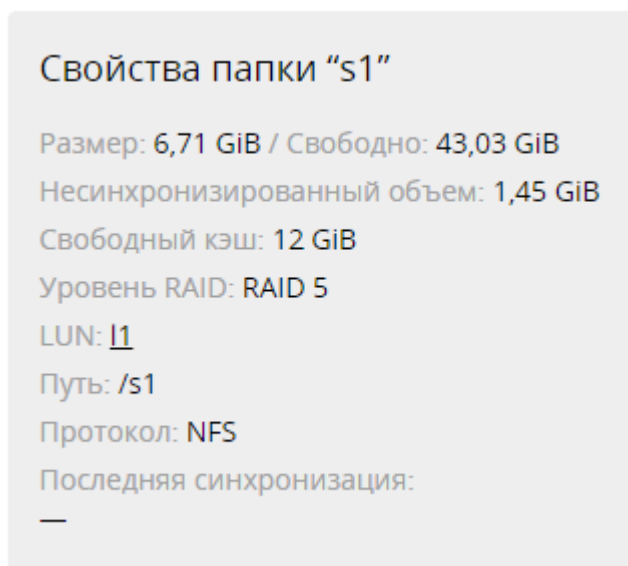


Рисунок 5 – Страница общей папки архива. Свойства.

- **Размер** – размер общей папки в GiB;
- **Свободно** – объем свободного места на общей папке;
- **Несинхронизированный объем** – объем несинхронизированных данных, GiB;
- **Свободный кэш**;
- **Уровень RAID**;
- **Назначение картриджей** – Авто или Вручную. Назначается администратором. Если картриджи назначаются вручную, администратор

может исключать картриджи из общей папки или добавлять чистые картриджи;

- LUN – имя LUN, на котором находится общая папка;
- Путь – путь до общей папки;
- Протокол;
- Последняя синхронизация.

3.1 Добавление чистых картриджей к общей папке архива

Чтобы добавить картриджи к общей папке архива, выполните следующие действия.

1. Во вкладке **Архив => Общие папки архива** в таблице параметров общих папок кликните на имени нужной общей папки. Произойдет переход на страницу общей папки.
2. На странице общей папки нажмите кнопку **Добавить картриджи к общей папке.**
3. Отметьте нужный картридж и нажать **Применить** (рисунок 6).

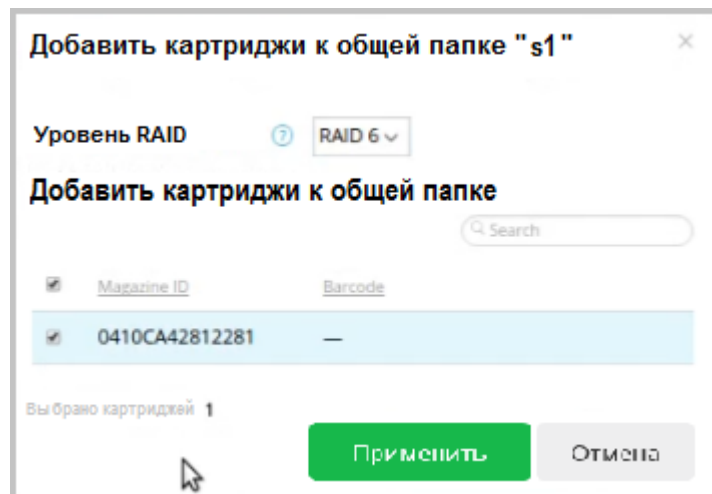


Рисунок 6 – Добавление чистого картриджа к общей папке архива

3.2 Исключение картриджа из общей папки архива

Чтобы исключить картриджи из общей папки архива, выполните следующие действия.

1. Во вкладке **Архив => Общие папки архива** в таблице параметров общих папок кликните на имени нужной общей папки. Произойдет переход на страницу общей папки (рисунок 7).

ID картриджа	Штрихкод	Свободно	Несинхр. объем	Последнее изменение	Местоположение	Состояние регистрации
ID0000	TAG0000	261 GiB	24 GiB	Oct 27, 2016 6:47 PM	В библиотеке	Пустой
ID0001	TAG0001	906 GiB	90 GiB	Oct 27, 2016 6:47 PM	В библиотеке	Пустой
ID0002	TAG0002	411 GiB	93 GiB	Oct 27, 2016 6:47 PM	Офлайн	✓
ID0003	TAG0003	213 GiB	45 GiB	Oct 27, 2016 6:47 PM	Неизвестный	Пустой
ID0004	TAG0004	631 GiB	2 GiB	Oct 27, 2016 6:47 PM	Неизвестный	Пустой
ID0005	TAG0005	150 GiB	42 GiB	Oct 27, 2016 6:47 PM	Онлайн	Пустой

Рисунок 7 – Список картриджей общей папки архива. Исключение картриджа

2. Найдите в списке нужный картридж и кликните значок \vdots в конце соответствующей строки. Нажмите **Исключить картридж**. При запросе подтверждения нажмите **Да**.

4 Работа с картриджами

Управление картриджами в модуле RASP 1.0 осуществляется на странице общей папки архива, а также во вкладке **Архив => Картриджи**. Вид вкладки **Картриджи** приведен на рисунке 8.

RAIDIX ХРАНИЛИЩЕ NAS **АРХИВ** ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ СИСТЕМА МОНИТОРИНГ

[Настройка архива](#) [Общие папки архива](#) **Картриджи** [Запросы на загрузку картриджей](#)

Картриджи

Все В лотке Офлайн

ID картриджа	Штрихкод	Общая папка	Свободно	Несинхр. объем	Последнее изменение	Расположение
04144A42812...	TAG0000	≤1	248,91 MiB	228,88 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	В библиотеке
042C6642812...	TAG0001	—	864,03 MiB	912,67 KiB	27 окт. 2016 г., 18:47	В библиотеке
044C0242812...	TAG0002	≤1	391,96 MiB	33,86 KiB	27 окт. 2016 г., 18:47	Офлайн
04666642812...	TAG0003	—	213 B	53,41 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	Неизвестно
04D9FA42812...	TAG0004	≤1	1,15 GiB	2 B	27 окт. 2016 г., 18:47	Неизвестно
04EE6C42812...	TAG0005	—	33 GiB	33,79 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	Онлайн
04E7K6C4281...	TAG0006	≤1	7,41 GiB	414,41 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	В библиотеке
04GH6C4281...	TAG0007	—	0 B	753,1 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	В библиотеке
04CO6C42812..	TAG0008	≤1	2,09 GiB	647,51 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	Офлайн
049N6C42812...	TAG0009	—	7,15 GiB	865,83 MiB	27 окт. 2016 г., 18:47	В библиотеке

« ← 1 2 3 → »

Рисунок 8 – Вкладка **Картриджи**

Таблица содержит следующие данные о картриджах:

- ID картриджа;
- Штрихкод;
- Общая папка – общая папка архива, которой назначен картридж;
- Свободно – объем свободного места на картридже;
- Несинхр. объем – объем несинхронизированных данных;
- Последнее изменение;
- Расположение:

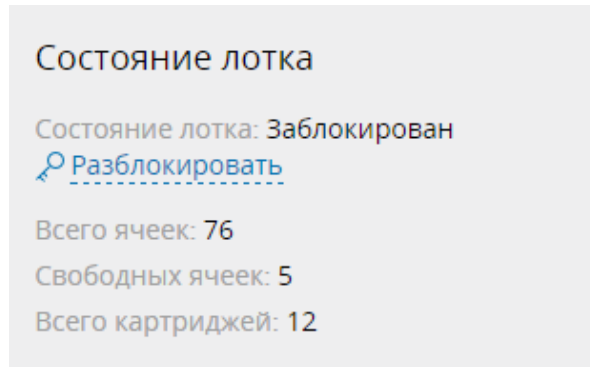
В системе используются следующие варианты расположения картриджа:

- Онлайн – картридж находится в лотке библиотеки архива и загружен в привод. Такой статус может иметь только один картридж;


- В библиотеке – картридж находится в лотке библиотеки архива, но не загружен в привод. При обращении к такому картриджу в зависимости от настроек система либо автоматически загрузит такой картридж в привод, либо выдаст ошибку;
- Офлайн – картридж отсутствует Nearline архива. При обращении к такому картриджу требуется вмешательство оператора для загрузки картриджа, для чего система формирует [список запросов на загрузку](#).
- Неизвестно – расположение картриджа неизвестно. Такой статус может появиться в случае, если робот архива занят и не может выдать информацию о состоянии картриджей. Подобная ситуация может возникать, например, в процессе загрузки нового картриджа или во время инвентаризации.

Переключатель **Все/В лотке/Офлайн** позволяет просмотреть только картриджи, находящиеся в лотке библиотеки (статусы **Online** и **Nearline**) и только картриджи, находящиеся в статусах **Офлайн** или **Неизвестно**.


Во вкладке картриджи также размещена область **Состояние лотка** (рисунок 9), содержащая статистические данные (общее количество ячеек, количество свободных ячеек, количество картриджей в архиве) и кнопку блокировки/разблокировки лотка.


Рисунок 9 – Область **Состояние лотки**

4.1 Управление картриджами библиотеки

Картриджи, находящиеся в лотке библиотеки архива, могут иметь статусы **Онлайн** и **В библиотеке**. Для управления картриджами используйте значок , расположенный в конце соответствующей нужному картриджу строки.

С картриджем в статусе **Онлайн** можно произвести следующие действия:

- 1) Извлечь картридж из привода. Для извлечения картриджа нажмите на значок , затем на **Извлечь**. Перед извлечением картриджа мы рекомендуем провести синхронизацию данных во избежание их потери.
- 2) Восстановить картридж.

Восстановление представляет собой операцию копирования данных с одного картриджа на другой с последующим назначением нового картриджа той же общей папке архива, которой был назначен старый картридж. Данная операция позволяет быстро и удобно производить замену картриджей в архиве. Операция восстановления возможна только с картриджа со статусом **Онлайн** или **В библиотеке** на пустой картридж со статусом **Онлайн** или **В библиотеке**. Для восстановления картриджа нажмите на значок , затем на **Восстановить картридж**. Откроется окно с выбором картриджа для восстановления (рисунок 10). Отметьте нужный картридж и нажмите **Восстановить**.

Восстановить картридж
"04BB6C42812217"

Выберите картридж, на который будет произведено восстановление

Поиск

ID картриджа	Штрихкод
<input checked="" type="radio"/> 04GH6C42812207	TAG0007
<input type="radio"/> 049N6C42812209	TAG0009
<input type="radio"/> 04CV6C42812211	TAG00011
<input type="radio"/> 04GG6C42812215	TAG00015
<input type="radio"/> 04FE6C42812219	TAG00019
<input type="radio"/> 04JH6C42812223	TAG00023

Восстановить Отмена

Рисунок 10 – Восстановление картриджа. Выбор картриджа для восстановления

После окончания процедуры восстановления, новый картридж будет назначен той же общей папке архива. Старый картридж может быть извлечен.

4.2 Восстановление и импорт данных с картриджей

RASP 1.0 позволяет восстановить с картриджей данные с разделов, отформатированных в других файловых системах и импортировать их в файловую систему RaspFS. Данные операции реализованы в [интерфейсе командной строки \(CLI\) RAIDIX](#).

RASP 1.0 позволяет производить сканирование картриджей для обнаружения разделов с другими файловыми системами. Для запуска сканирования картриджей используйте следующую команду

```
rdcli rasp metadata scan -m <value>,
```


параметр `-m <value>` позволяет задать список UID картриджей, которые будут отсканированы. Если данный параметр не задан, будут сканироваться все картриджи в архиве.

Для импорта обнаруженных разделов в файловую систему RaspFS используйте команду

```
rdcli rasp metadata import -n <lun_name>,
```

где параметр `-n <lun_name>` – имя LUN, форматированного в файловой системе RaspFS.

5 Обработка запросов на загрузку картриджей

Все актуальные запросы на загрузку картриджей организованы в виде таблицы и находятся во вкладке **Запросы на загрузку картриджей** (рисунок 11).

Загрузка картриджей производится в следующем порядке:

1. Разблокируйте лоток библиотеки архива нажатием кнопки **Разблокировать**. Это можно сделать во вкладке **Настройка архива** в области **Свойства архива** или во вкладке **Картриджи** в области **Состояние лотка**.
2. Найдите нужный картридж по ID (серийному номеру) или по штрихкоду.
3. Используя интерактивный дисплей архива, загрузите нужный картридж в библиотеку архива.
4. Заблокируйте лоток библиотеки архива. Это можно сделать во вкладке **Настройка архива** в области **Свойства архива** или во вкладке **Картриджи** в области **Состояние лотка**.

После загрузки картриджа автоматически запустится инвентаризация и регистрация архива. Когда эти процессы будут завершены, вновь загруженный картридж перейдет в статус **Онлайн** и запрошенные файлы будут доступны для пользователя.

RAIDIX						ХРАНИЛИЩЕ	NAS	АРХИВ	ИНИЦИАТОРЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ	СИСТЕМА	МОНИТОРИНГ
Настройка архива						Общие папки архива	Картриджи	Запросы на загрузку картриджей			
Дата запроса	ID картриджа	Штрихкод	Общая папка	Путь к файлу	Размер файла	Поиск					
12 дек. 2016 г., 14:39	044C0242812202	TAG0002	└1	/asd/asd/123/asd	1 000 B						
12 дек. 2016 г., 15:45	04666642812203	TAG0003	└1	/test/123	976,56 KiB						
12 дек. 2016 г., 14:11	04D9FA42812204	TAG0004	└1	/zip/lib/asd	953,67 MiB						
12 дек. 2016 г., 15:04	04EE6C42812205	TAG0005	└1	/zip/lib/asd	931,32 GiB						
12 дек. 2016 г., 15:00	04E7K6C42812206	TAG0006	└1	/zip/lib/asd/asd/asd/a..	909,49 TiB						
12 дек. 2016 г., 15:34	04GH6C42812207	TAG0007	└1	/zx-xcd/dd/d	374 B						
12 дек. 2016 г., 15:22	04CO6C42812208	TAG0008	└1	/123/123/12	365 B						
12 дек. 2016 г., 13:27	049N6C42812209	TAG0009	└1	/zip/lib/asd	343 B						
12 дек. 2016 г., 14:35	047M6C42812210	TAG00010	└1	/zip/lib/asd	93 B						
12 дек. 2016 г., 15:21	04CV6C42812211	TAG00011	└1	/test/share	653 B						

« ← 1 2 → »

Рисунок 11 – Вкладка **Запросы на загрузку картриджей**