

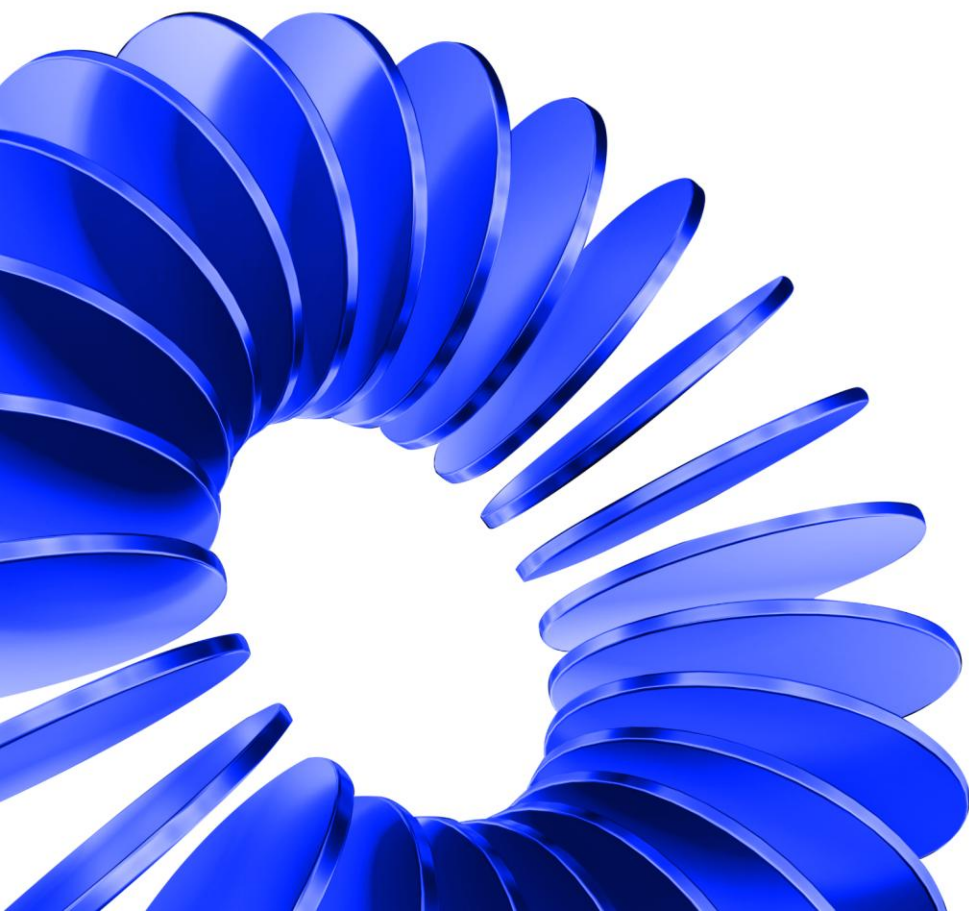
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РУСБИТЕХ-АСТРА»

**TROK**

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ TROK

**РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ S3**

Москва, 2026г.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ПРОЦЕДУРА АВТОРИЗАЦИИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>ГЛАВНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (ДАШБОРД)</b> .....	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>ПОЛЬЗОВАТЕЛИ</b> .....	<b>10</b>
4.1.	Создание нового пользователя.....	11
4.2.	Редактирование данных пользователя .....	13
4.3.	Удаление пользователя .....	15
<b>5.</b>	<b>БАКЕТЫ</b> .....	<b>17</b>
5.1.	Создание нового бакета .....	18
5.2.	Изменение владельца бакета .....	20
<b>6.</b>	<b>ПРОВОДНИК</b> .....	<b>22</b>
6.1.	Добавление бакета в список избранного.....	23
6.2.	Получение информации о бакете и добавление тегов .....	25
6.3.	Настройка политик бакета .....	27
6.4.	Управление версионированием бакета .....	34
6.5.	Включение и настройка блокировки объектов.....	36
6.6.	Просмотр и управление незавершёнными многосоставными загрузками (Multipart Uploads) .....	38
6.7.	Удаление бакета .....	39
<b>7.</b>	<b>ОПЕРАЦИИ С ФАЙЛАМИ</b> .....	<b>41</b>
7.1.	Загрузка файлов .....	43
7.2.	Просмотр информации об объекте .....	45
7.3.	Скачивание объекта из бакета.....	47
7.4.	Генерация предварительно подписанной ссылки (Presigned URL).....	48
7.5.	Удаление объекта .....	50

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

S3-хранилища представляют собой современное решение для хранения, управления и обмена файлами в облачной инфраструктуре. В основе хранения лежит организация данных в виде контейнеров, называемых «бакетами» (buckets), каждый из которых предназначен для упорядоченного и безопасного размещения файлов – объектов.

### **Назначение S3-хранилищ**

Основная задача S3-хранилища – централизованное хранение файлов и данных пользователя в защищённой среде с возможностью быстрого доступа из любой точки сети. S3 применяется для размещения резервных копий, хранения пользовательских данных, мультимедийных файлов, архивной информации и статического контента сайтов, а также в качестве среды для интеграции с различными сервисами и приложениями. Масштабируемость и надёжность S3 позволяют легко адаптировать хранилище под нужды как небольшого бизнеса, так и крупных компаний.

### **Способы применения**

S3-хранилища широко используются для разнообразных задач:

- Бэкап (резервное копирование) и архивирование корпоративных данных.
- Организация доступных библиотек фото, видео или других медиафайлов.
- Хранение документов для совместной работы и обмена между сотрудниками.
- Размещение статических данных сайтов и мобильных приложений.
- Интеграция с аналитическими и другими внешними сервисами для автоматической загрузки и получения информации.

### **Версионирование в бакетах**

Одной из ключевых функций S3-хранилищ является поддержка версионирования файлов (versioning). При включении данной опции, любые изменения или удаление файлов не приводят к их безвозвратной потере: система хранит все версии объекта, что позволяет в любой момент восстановить

предыдущее состояние файла или случайно удалённый документ. Версионирование играет важную роль для:

- Защиты данных от случайного или несанкционированного удаления/изменения.
- Контроля истории изменений и возможности возврата к ранее сохранённым версиям.
- Организации бизнес-процессов, предусматривающих обработку документов с отслеживанием их редактирования.

Основные элементы пользовательского интерфейса системы управления S3-хранилищем включают:

### **Панель навигации**

Располагается с левой стороны экрана и содержит ссылки на ключевые разделы:

- Dashboard (Главная панель управления) – служит для обзора состояния системы, предоставляет информацию о пользователях и бакетах, содержит индикатор статуса подключения.
- Users (Пользователи) – предназначен для управления учетными записями пользователей.
- Buckets (Бакеты) – управление контейнерами для хранения данных.
- Explorer (Проводник) – инструмент для навигации по содержимому бакетов, просмотра и работы с файлами.

### **Главная рабочая область**

Центральная часть окна динамически отображает содержимое выбранного раздела.

### **Панель действий и фильтров**

В верхней части основной рабочей области размещены элементы для создания новых файлов и папок, включения версионирования, а также кнопки загрузки данных. Фильтрация и поиск обеспечивают быстрый доступ к нужным объектам по имени или параметрам.

## 2. ПРОЦЕДУРА АВТОРИЗАЦИИ

После ввода URL-адреса, предназначенного для доступа к интерфейсу (в формате `http://<имя_хоста>:7071`), в адресной строке браузера открывается стартовая страница входа в систему.

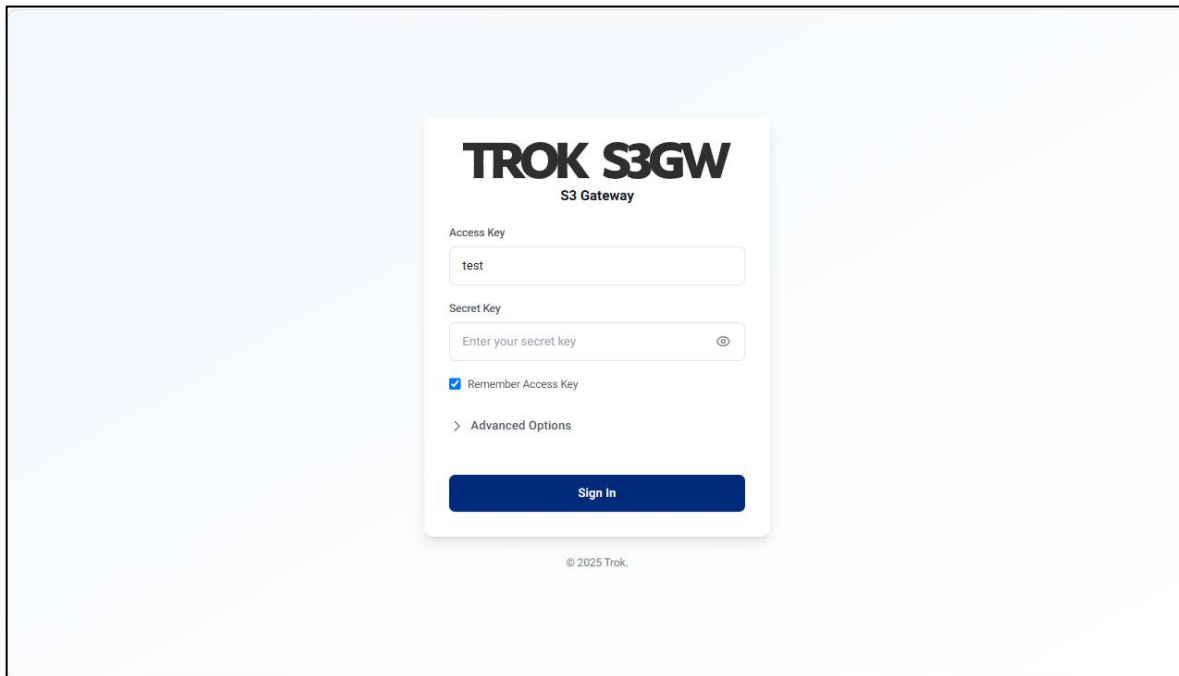


Рисунок 1 – Страница авторизации

Для авторизации на панели управления S3 Gateway введите в поле «Ключ доступа» (Access Key) значение, заданное администратором или указанное при запуске сервиса, а в поле «Секретный ключ» (Secret Key) – соответствующий секретный пароль. Дополнительно можно отметить чекбокс «Запомнить ключ доступа» для сохранения используемых данных на этом устройстве. Для продолжения нажмите кнопку «Войти» (Sign In).

После успешного ввода ключа доступа и секретного ключа автоматически открывается главная панель управления системой.

При необходимости в раскрывающемся разделе «Расширенные настройки» (Advanced Options) можно указать дополнительные параметры подключения (например, адрес точки доступа S3 API, регион или вариант адресации бакетов).

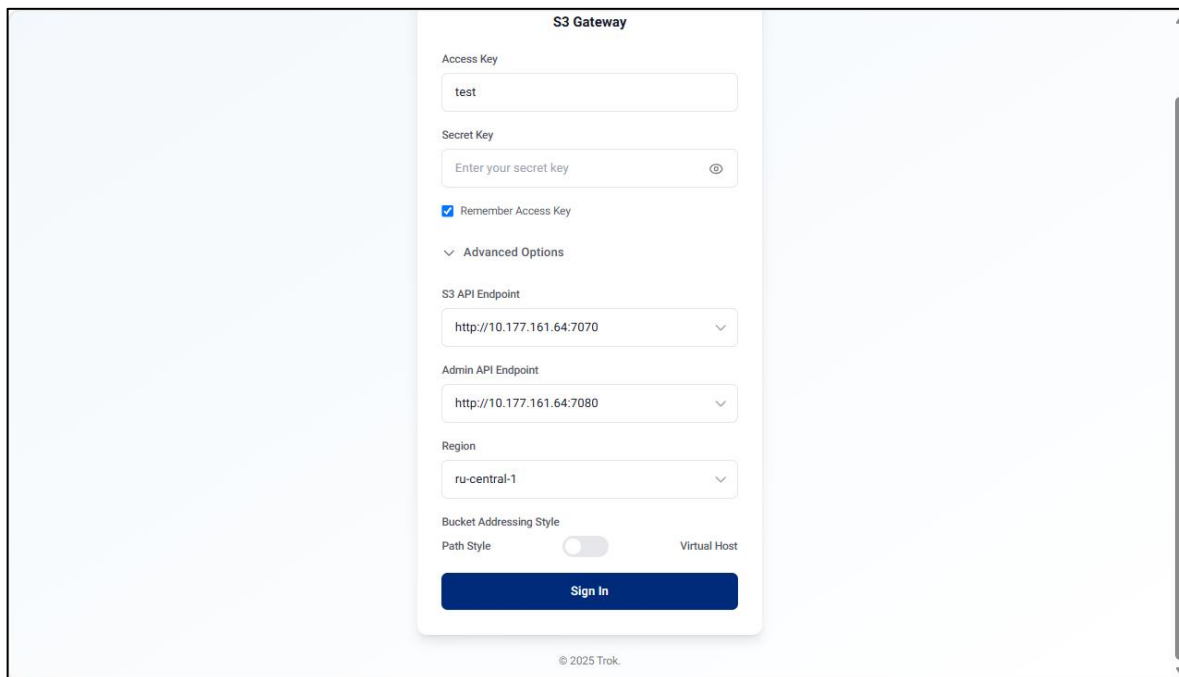


Рисунок 2 – Раздел «Расширенные настройки»

### Примечание

Для первичной авторизации в системе ключи доступа и секретные ключи для администратора должны быть заранее заданы через переменные окружения либо параметры командной строки при запуске сервиса администратором (например, `ROOT_ACCESS_KEY`, `ROOT_SECRET_KEY` для POSIX-бэкенда или `VGW_S3_ACCESS_KEY`, `VGW_S3_SECRET_KEY` для S3-бэкенда).

Примеры команд для задания ключей:

Через переменные окружения (рекомендуется):

Для POSIX-бэкенда:

```
ROOT_ACCESS_KEY="ваш_access_key"
ROOT_SECRET_KEY="ваш_secret_key" ./versitygw --port :7070 posix /путь/к/данным
```

Для S3-бэкенда:

```
VGW_S3_ACCESS_KEY="ваш_access_key"
VGW_S3_SECRET_KEY="ваш_secret_key" ./versitygw --port :7070 s3
```

Через параметры командной строки:

Для POSIX-бэкенда:

```
./versitygw --access "ваш_access_key" --secret "ваш_secret_key" --port :7070  
posix /путь/к/данным
```

### **Важно**

Используйте надёжные значения для ключей и храните их в защищённом месте. Передавайте ключи только уполномоченным администраторам.

### 3. ГЛАВНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (ДАШБОРД)

После успешной авторизации открывается главная панель управления (Dashboard). Она предназначена для быстрого обзора состояния системы и перехода к основным операциям управления пользователями и бакетами.

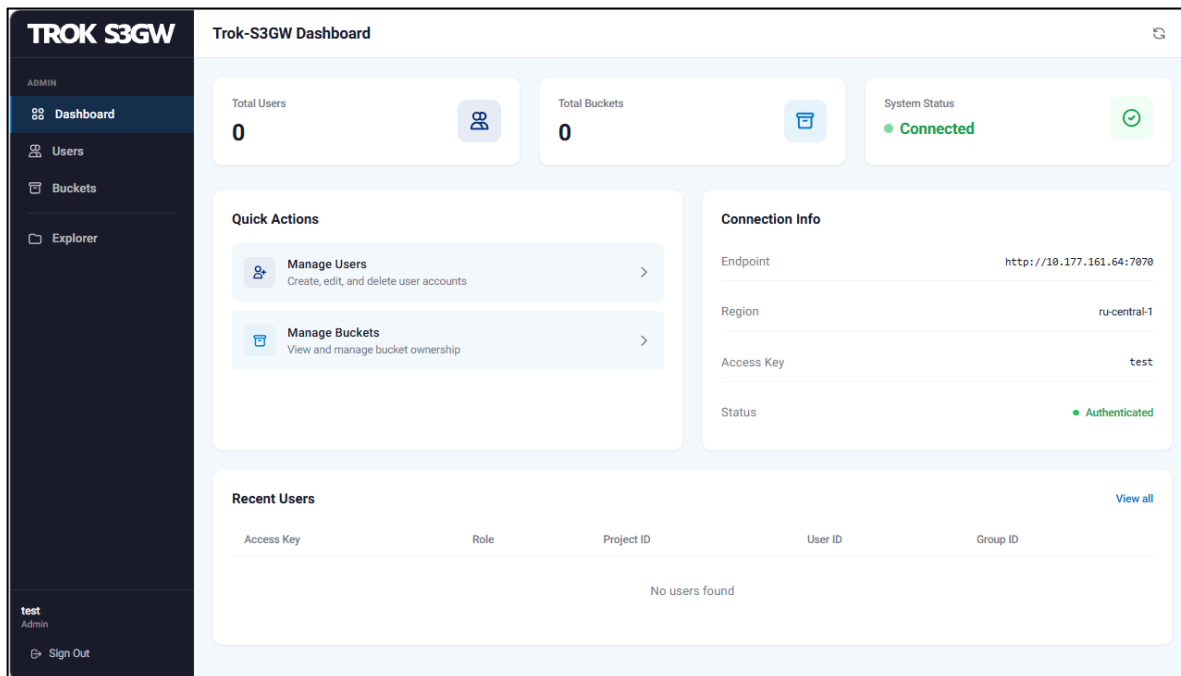


Рисунок 3 – Главная панель управления

В верхней части панели отображаются виджеты с краткой статистикой:

- Всего пользователей (Total Users) – отображает количество зарегистрированных пользователей.

- Всего бакетов (Total Buckets) – показывает текущее число созданных бакетов.

- Статус системы (System Status) – индикация текущего состояния подключения; зелёная отметка и надпись «Подключено» (Connected) свидетельствуют о корректной работе сервера.

В центральной части находится раздел «Быстрые действия» (Quick Actions), включающий два элемента:

- Управление пользователями (Manage Users) – переход к разделу управления учетными записями (создание, редактирование, удаление

пользователей). Кнопка кликабельна и ведёт туда же, куда и пункт «Users» на левой боковой панели.

– Управление бакетами (Manage Buckets) – переход к разделу управления бакетами (создание новых контейнеров, изменение прав доступа, удаление бакетов). Кнопка также кликабельна и аналогична по функционалу пункту «Buckets» в боковой панели.

Правее расположен виджет «Информация о подключении» (Connection Info), отображающий:

– Точка подключения (Endpoint) – адрес, используемый системой для обращения к API.

– Регион (Region) – наименование места размещения вашего хранилища (например, us-east-1).

– Ключ доступа (Access Key) – имя текущего ключа, использованного при авторизации.

– Статус (Status) – подтверждение того, что пользователь успешно аутентифицирован (Authenticated).

Ниже выведен дополнительный раздел «Последние пользователи» (Recent Users), где при необходимости можно просмотреть активность последних учётных записей.

## 4. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Раздел «Пользователи» («Users») предназначен для управления учетными записями и ключами доступа к системе. В верхней части расположена строка поиска по ключу доступа («Search by access key...») и выпадающий список фильтрации по ролям («All Roles»). Последний позволяет быстро выбрать отображение только тех пользователей, которые относятся к определённой роли — например, администраторам («Admin») или обычным пользователям («User», «User+»).

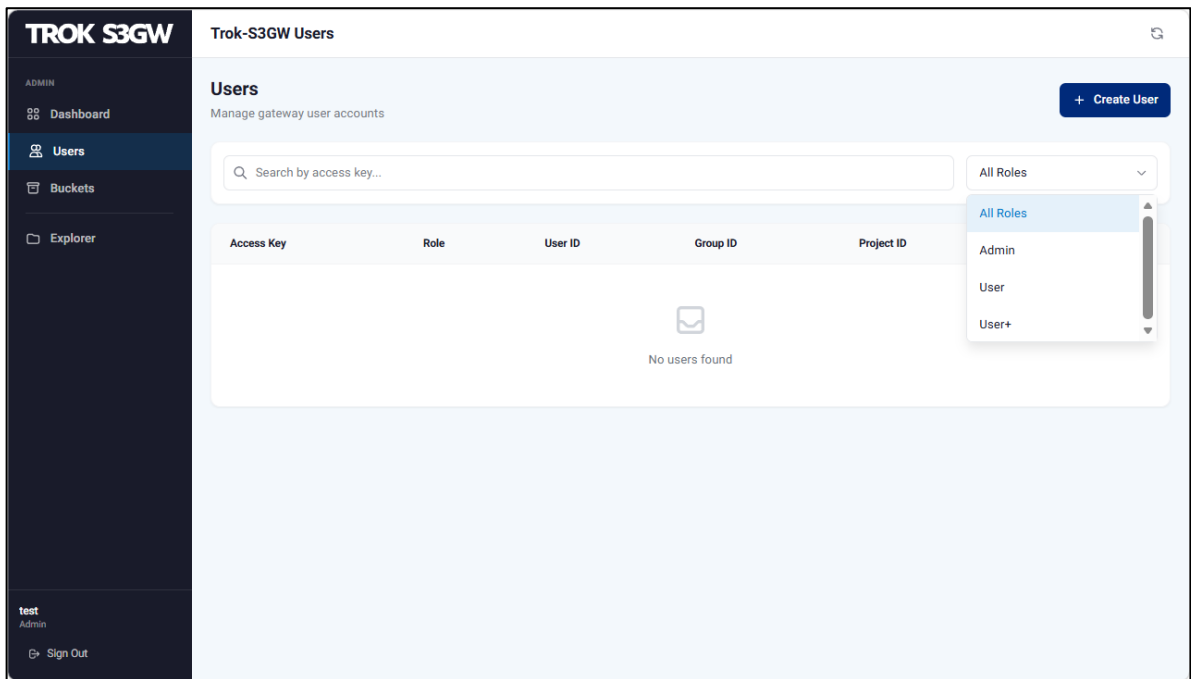


Рисунок 4 – Список выбора роли при фильтрации пользователей

Справа находится кнопка «Создать пользователя» («Create User»), по нажатию которой открывается форма для добавления новой учетной записи.

В основной части страницы представлен список зарегистрированных пользователей в табличном виде. Для каждого пользователя отображаются следующие параметры:

- Ключ доступа (Access Key) – уникальный идентификатор пользователя в системе;
- Роль (Role) – определяет уровень прав пользователя (например, Администратор, Пользователь и др.);

- Идентификатор пользователя (User ID) – уникальный числовой идентификатор;
- Идентификатор группы (Group ID) – если используется групповая политика, отражает принадлежность к группе;
- Идентификатор проекта (Project ID) – используется для разграничения пользователей по проектам;
- Действия (Actions) – справа для каждого пользователя доступны кнопки редактирования (иконка «карандаш») и удаления учетной записи (иконка «корзина»).

Для поиска нужного пользователя необходимо ввести часть ключа в строке поиска либо отфильтровать список по роли. Таблица автоматически обновляется в соответствии с установленными параметрами фильтрации.

#### 4.1. Создание нового пользователя

Для выполнения операции создания пользователя нажмите кнопку «+ Create User» («Создать пользователя»), расположенную в правой части экрана.

После выбора команды «Создать пользователя» появляется модальное окно для заполнения параметров новой учетной записи.

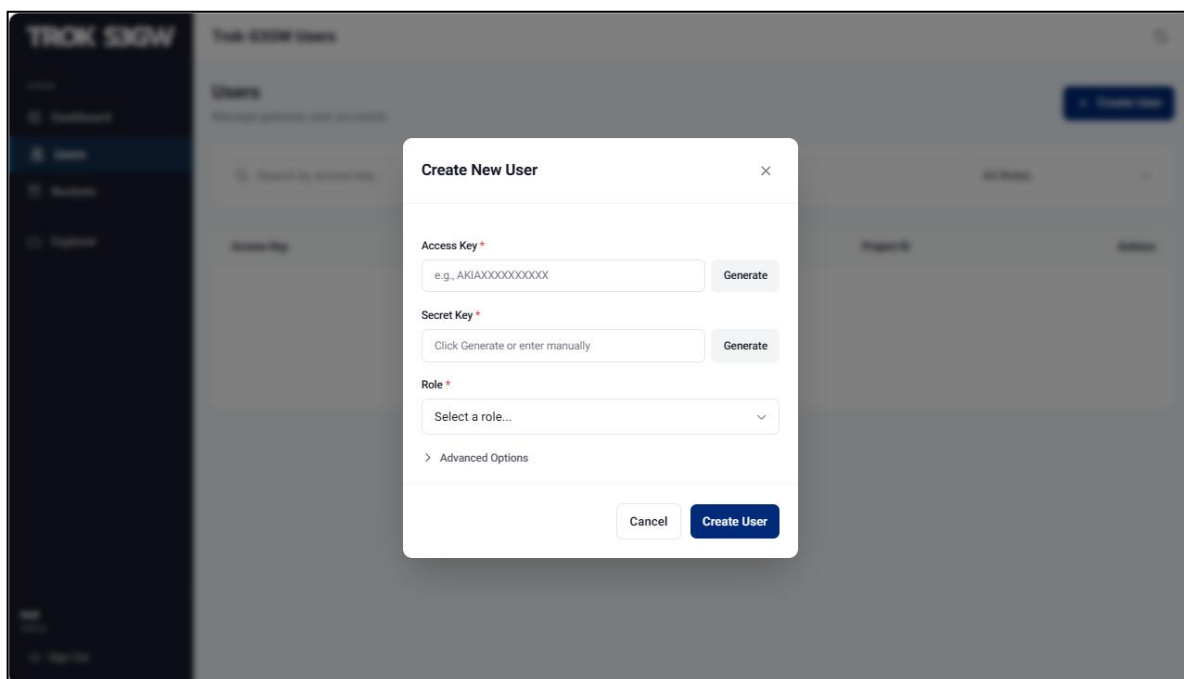


Рисунок 5 – Открытие формы создания пользователя

В появившейся форме предусмотрены поля для ввода ключа доступа (Access Key) и секретного ключа (Secret Key). Значения этих полей могут быть сгенерированы автоматически с помощью функции «Generate» («Создать»), либо введены вручную пользователем. Оба ключа являются обязательными для заполнения.

Следующий обязательный шаг – выбор роли пользователя. В поле «Role» («Роль») выберите подходящее значение из раскрывающегося списка. Доступны стандартные роли: «Admin» (полный административный доступ), «User» (стандартные пользовательские права), «User+» (расширенные пользовательские права).

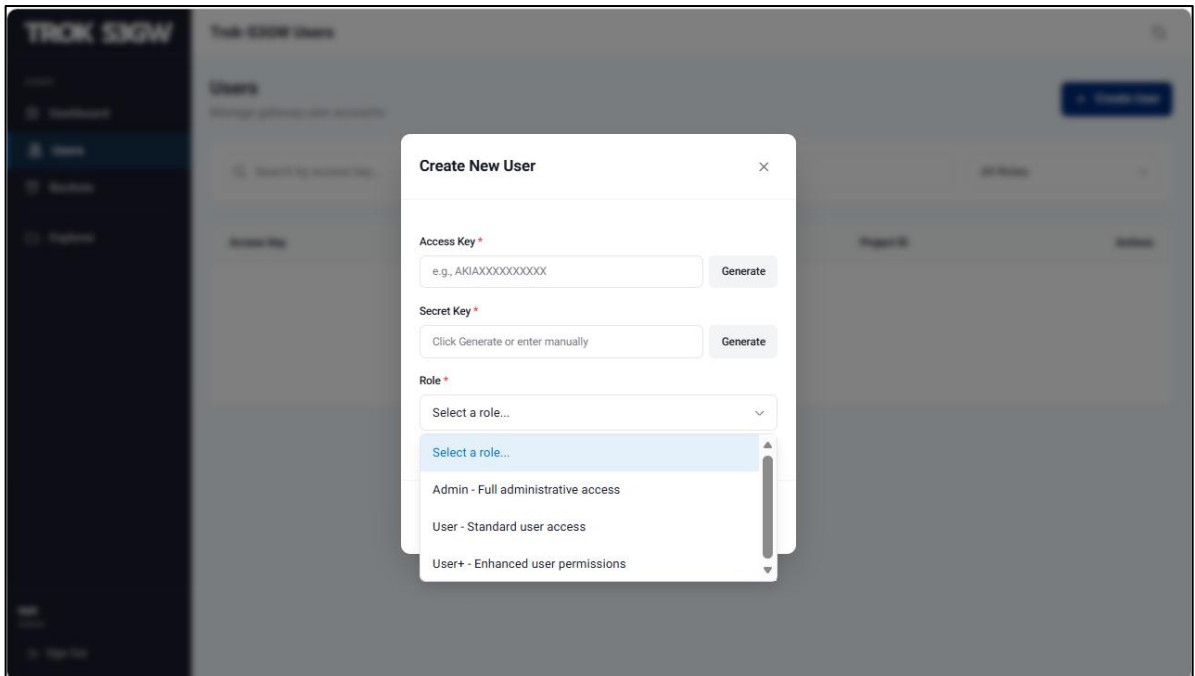


Рисунок 6 – Выбор роли для нового пользователя

При необходимости можно задать дополнительные параметры. Для этого разверните раздел «Advanced Options» («Дополнительные параметры»). В открывшихся полях доступны настройки идентификаторов: User ID (идентификатор пользователя), Group ID (идентификатор группы), Project ID (идентификатор проекта).

Значения этих параметров по умолчанию установлены в «0», однако при необходимости их можно изменить.

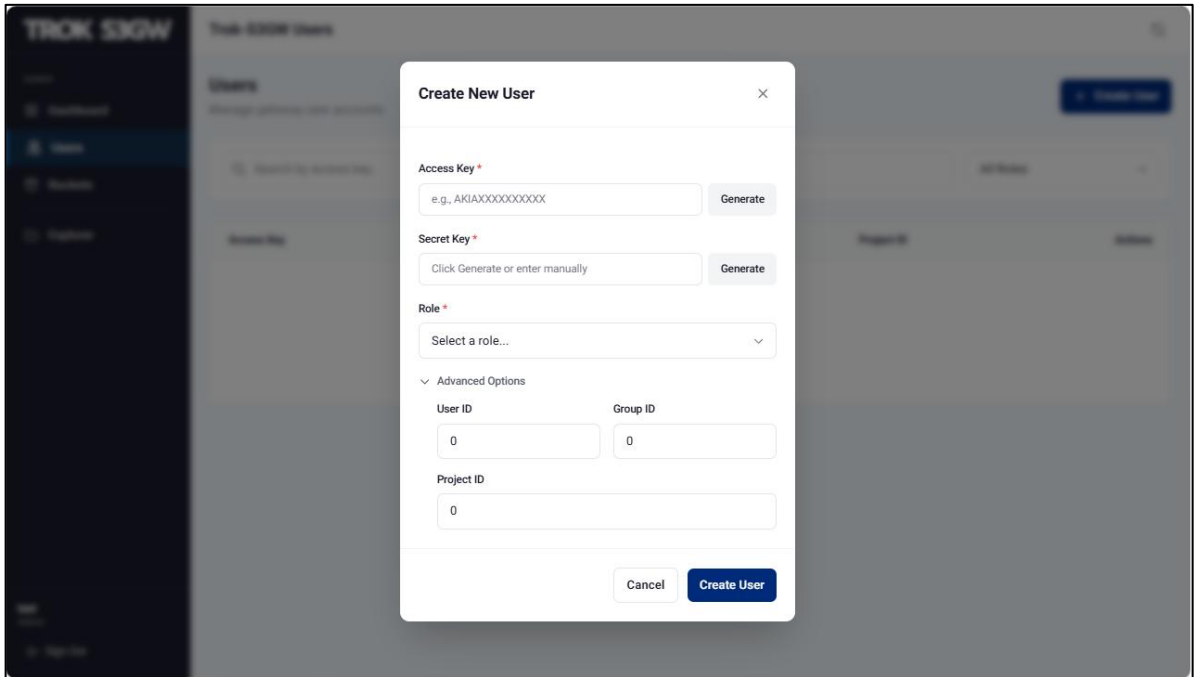


Рисунок 7 – Ввод дополнительных параметров нового пользователя

Для завершения процесса создания пользователя нажмите кнопку «Create User» («Создать пользователя»). Для отмены процедуры используйте кнопку «Cancel» («Отмена»).

После завершения операции новый пользователь появится в общем списке учетных записей и будет доступен для управления через соответствующий раздел.

#### 4.2. Редактирование данных пользователя

Редактирование данных пользователя выполняется из раздела «Пользователи» («Users»).

Для начала операции найдите строку с нужным пользователем в общем списке и нажмите на значок редактирования в столбце «Действия» («Actions»). Значок выполнен в виде карандаша и расположен справа от параметров пользователя.

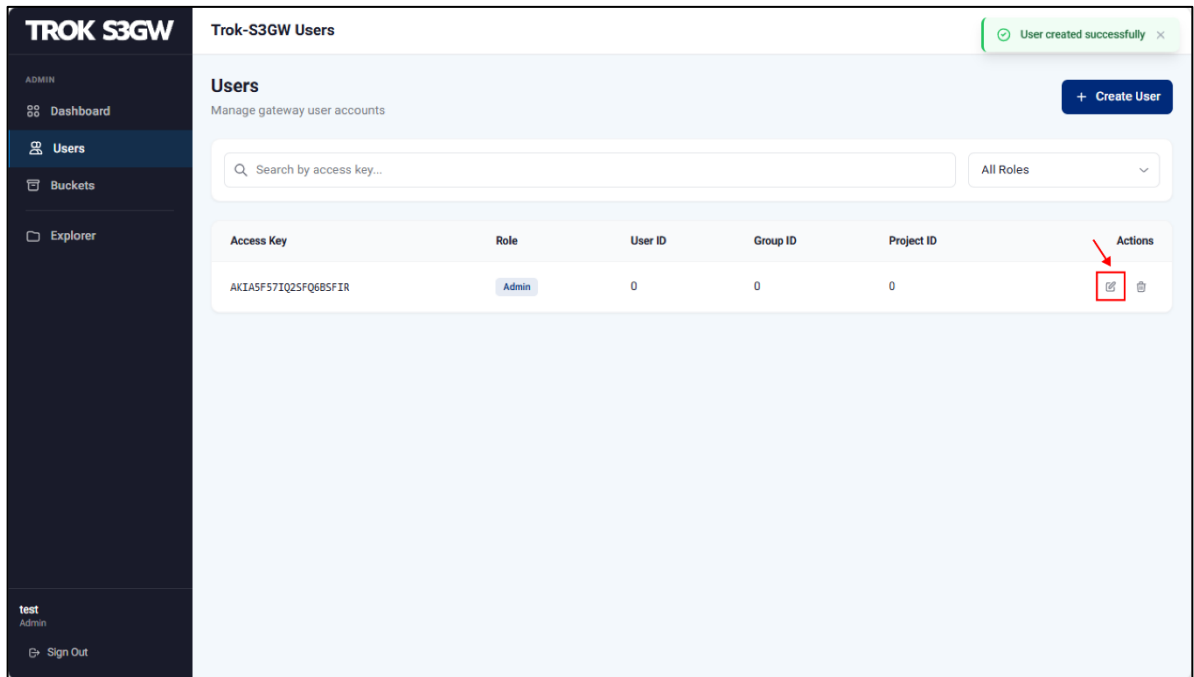


Рисунок 8 – Вызов формы редактирования учетной записи пользователя

Нажатие на значок редактирования открывает модальное окно с заполненной формой пользователя. В этой форме отображаются текущие значения ключа доступа, роли и дополнительных параметров.

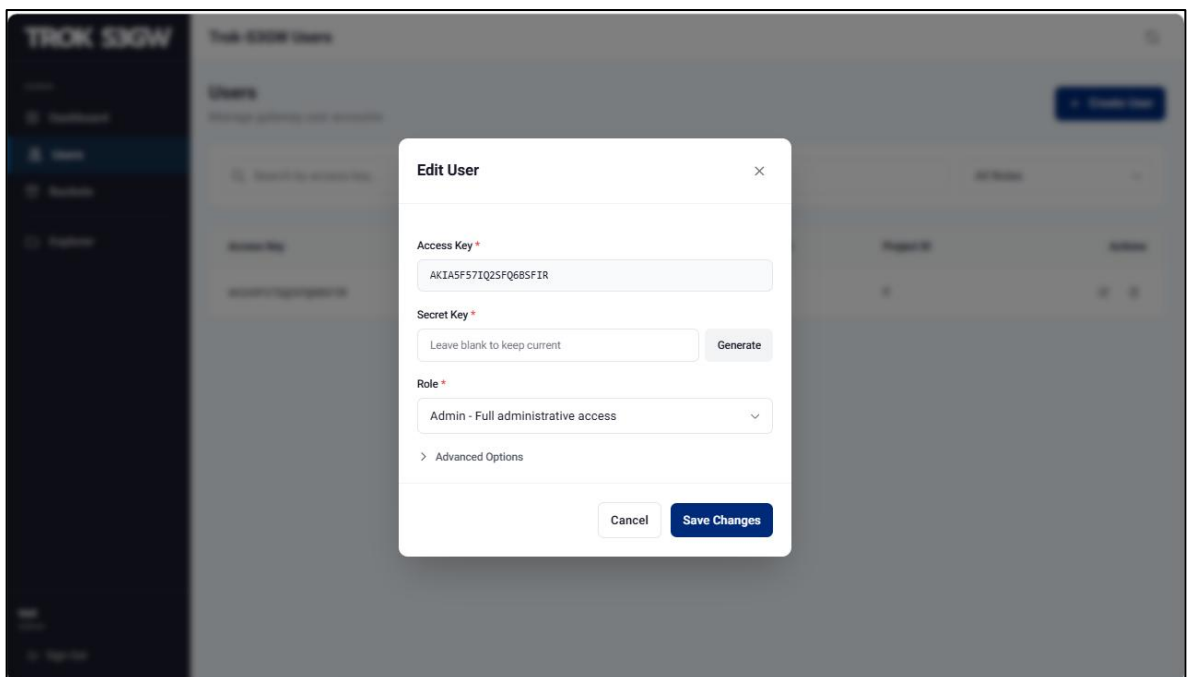


Рисунок 9 – Модальное окно для редактирования учетной записи пользователя

После внесения изменений завершите процедуру нажатием кнопки «Save Changes» («Сохранить изменения»). Для отмены редактирования используйте

кнопку «Cancel» («Отмена»). Изменения сразу применяются и становятся видны в общем списке пользователей.

### 4.3. Удаление пользователя

Для выполнения операции удаления учетной записи откройте раздел «Пользователи» («Users»). В таблице найдите строку с нужным «Access Key» и в столбце «Действия» («Actions») нажмите иконку корзины («Delete»), чтобы инициировать удаление учетной записи.

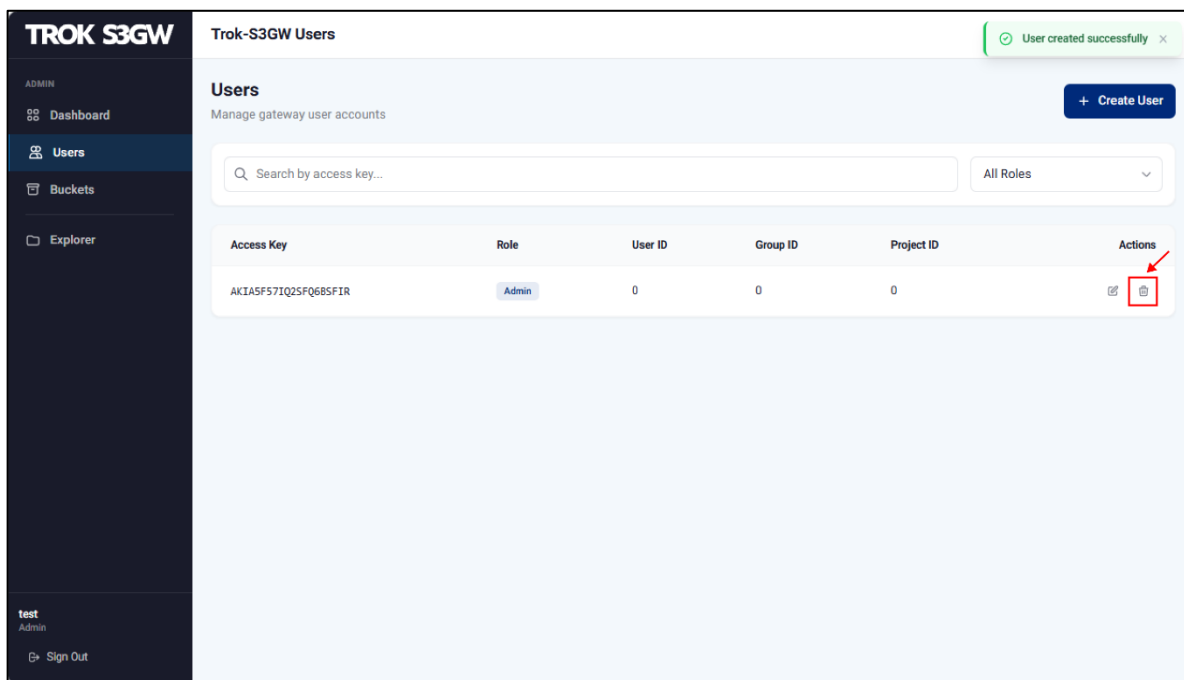


Рисунок 10 – Вызов диалога удаления учетной записи пользователя из списка «Users» («Пользователи»)

После выбора команды удаления откроется модальное окно «Delete User» («Удалить пользователя») с указанием удаляемого «Access Key» и предупреждением о необратимости действия. Проверьте корректность данных и нажмите кнопку «Delete User» («Удалить пользователя») для подтверждения операции. Для отмены действия используйте кнопку «Cancel» («Отмена»).

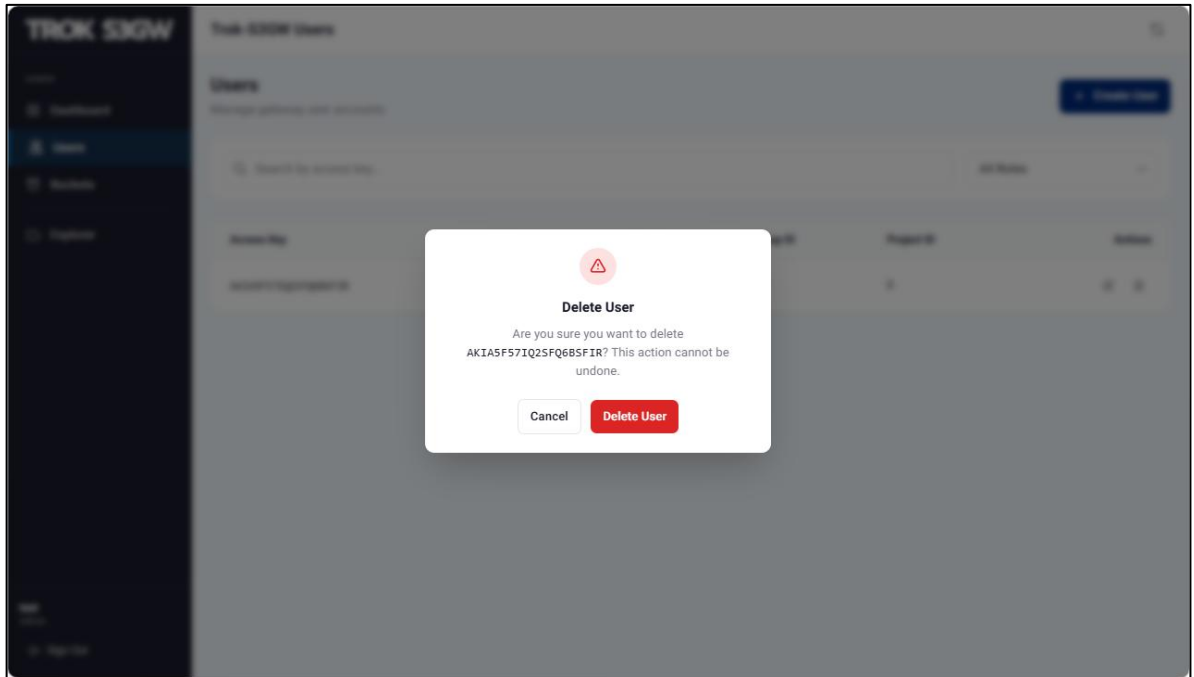


Рисунок 11 – Подтверждение удаления учетной записи

После подтверждения пользователь будет удалён из общего списка, а доступ по его «Access Key» и «Secret Key» будет немедленно прекращён. Таблица обновится автоматически.

Примечания:

- Операция удаления учетной записи необратима.
- Если пользователь является владельцем одного или нескольких бакетов, предварительно выполните передачу прав владения на эти бакеты (см. раздел «Изменение владельца бакета»). В противном случае удаление может быть отклонено политиками безопасности системы.

## 5. БАКЕТЫ

Раздел «Бакеты» («Buckets») предназначен для управления контейнерами данных в системе. В верхней части экрана расположен информационный блок с подсказкой о функциях: создание новых бакетов, просмотр существующих и передача прав владения между пользователями (Create buckets, view existing buckets, and transfer ownership between users.).

Под блоком подсказки находится строка поиска по имени бакета («Search buckets...») и выпадающий список фильтрации по владельцам (по умолчанию: «All Owners»).

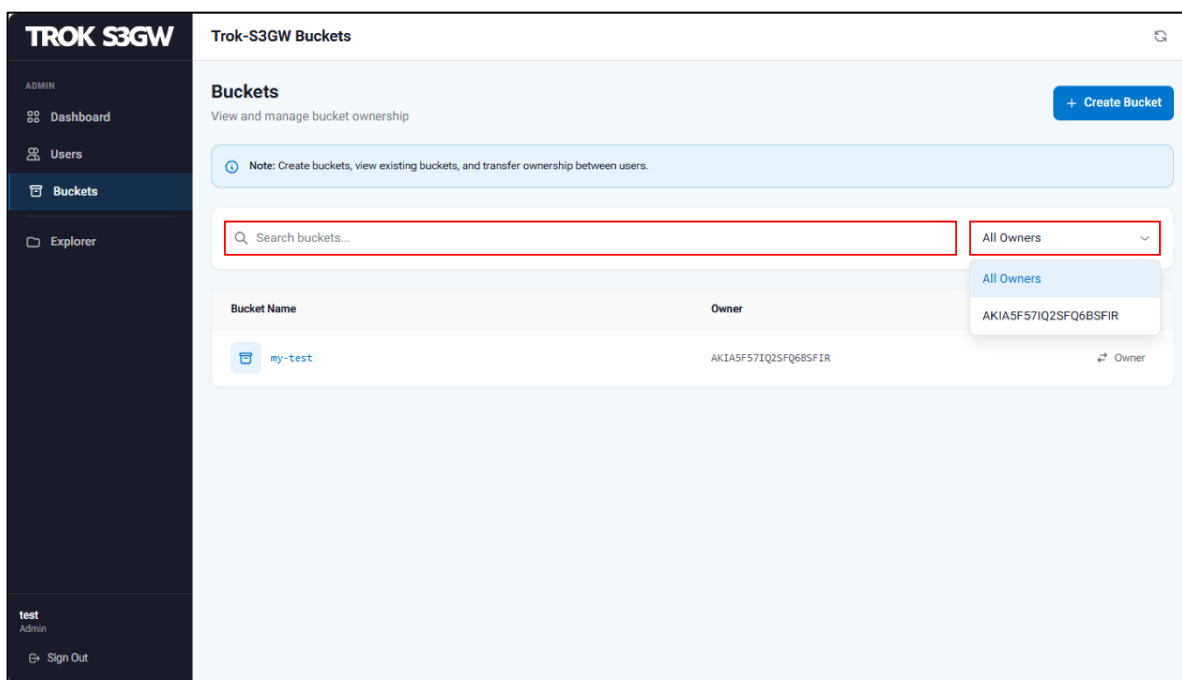


Рисунок 12 – Строка поиска и выпадающий список фильтрации бакетов

Справа расположена кнопка «+ Создать бакет» («+ Create Bucket»), по нажатию которой открывается форма для добавления нового контейнера данных.

В основной части страницы представлен список существующих бакетов в табличном виде. Для каждого бакета отображаются следующие параметры:

- Имя бакета (Bucket Name) – уникальное имя контейнера данных;
- Владелец (Owner) – ключ доступа пользователя, которому принадлежит бакет;

– Действия (Actions) – справа для каждого бакета доступны команды по изменению владельца (значок с круговой стрелкой) или быстрой идентификации текущего владельца (пометка «Owner»).

Для поиска нужного бакета введите фрагмент имени в строке поиска либо выберите владельца из выпадающего меню фильтрации. Список автоматически обновится согласно выбранным условиям.

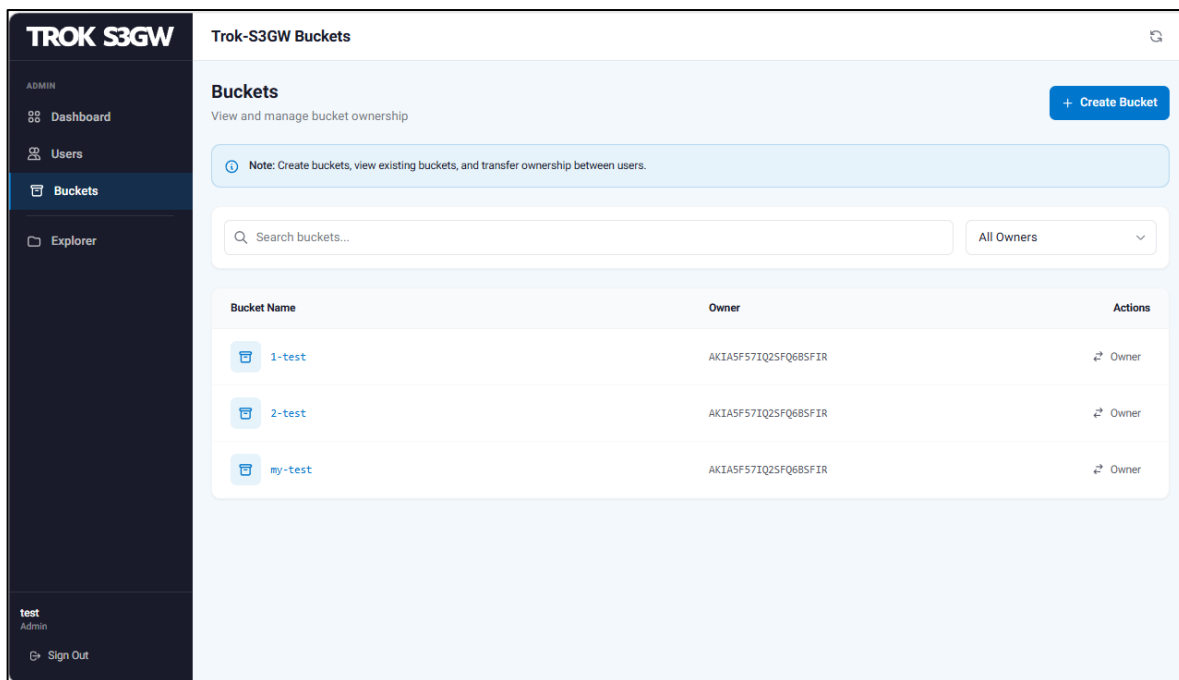


Рисунок 13 – Список бакетов с параметрами владельца и действиями

## 5.1. Создание нового бакета

Создание нового бакета осуществляется с помощью специальной формы, которая открывается по кнопке «+ Create Bucket» («+ Создать бакет») в разделе «Бакеты» («Buckets»). Последовательность действий пользователя включает ввод имени, выбор владельца и настройку дополнительных параметров бакета.

В открывшемся диалоговом окне заполните следующие поля:

– Имя бакета (Bucket Name) – имя, определяющее уникальный идентификатор создаваемого бакета. Имя должно содержать от 3 до 63 символов, быть в нижнем регистре, и может включать буквы, цифры и дефисы.

– Владелец (Owner) – указание пользователя-владельца бакета. Доступен выпадающий список с перечнем пользователей системы.

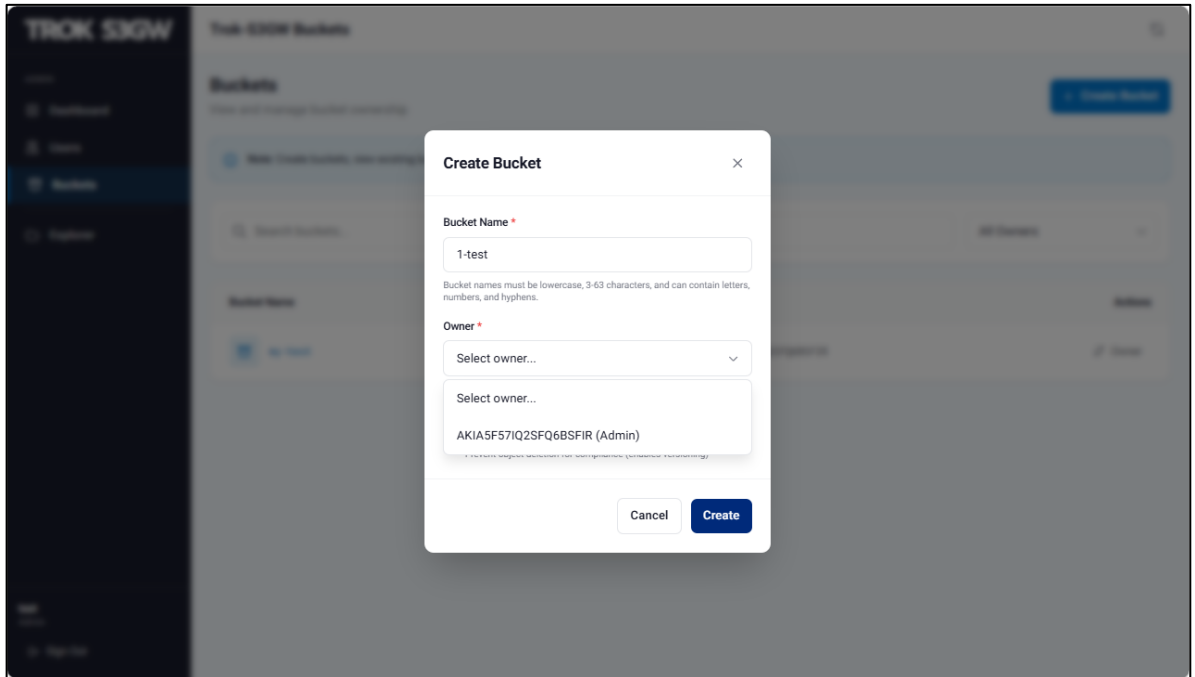


Рисунок 14 – Выбор владельца создаваемого бакета из выпадающего списка

Дополнительно в нижней части формы можно активировать опции:

- Enable Versioning – включение поддержки версионности объектов в бакете;
- Enable Object Lock – активация блокировки объектов для соответствия требованиям хранения и безопасности.

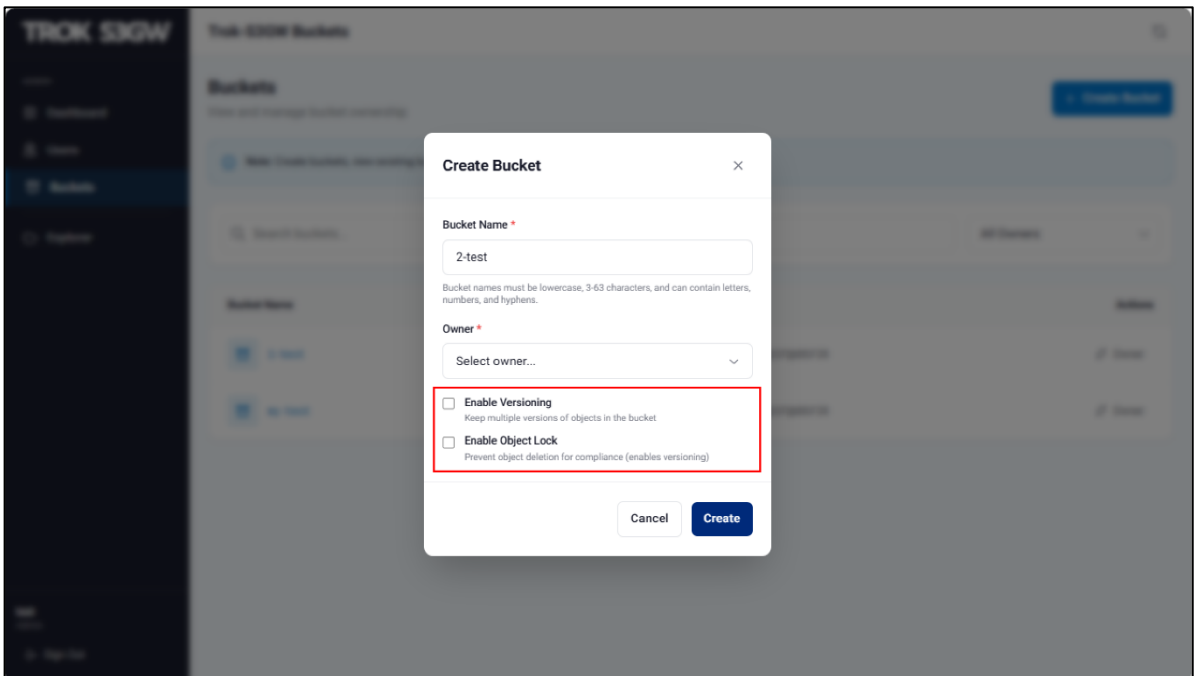


Рисунок 15 – Настройка дополнительных параметров при создании нового бакета

Для завершения процедуры создания бакета необходимо нажать кнопку «Create» («Создать») в правом нижнем углу окна. Если требуется отменить операцию, используется кнопка «Cancel» («Отмена»).

## 5.2. Изменение владельца бакета

Чтобы изменить владельца бакета, найдите нужный бакет в списке и перейдите к столбцу «Actions» («Действия»). Нажмите на кнопку «Owner» («Владелец») с иконкой смены владельца, расположенную справа от названия бакета.

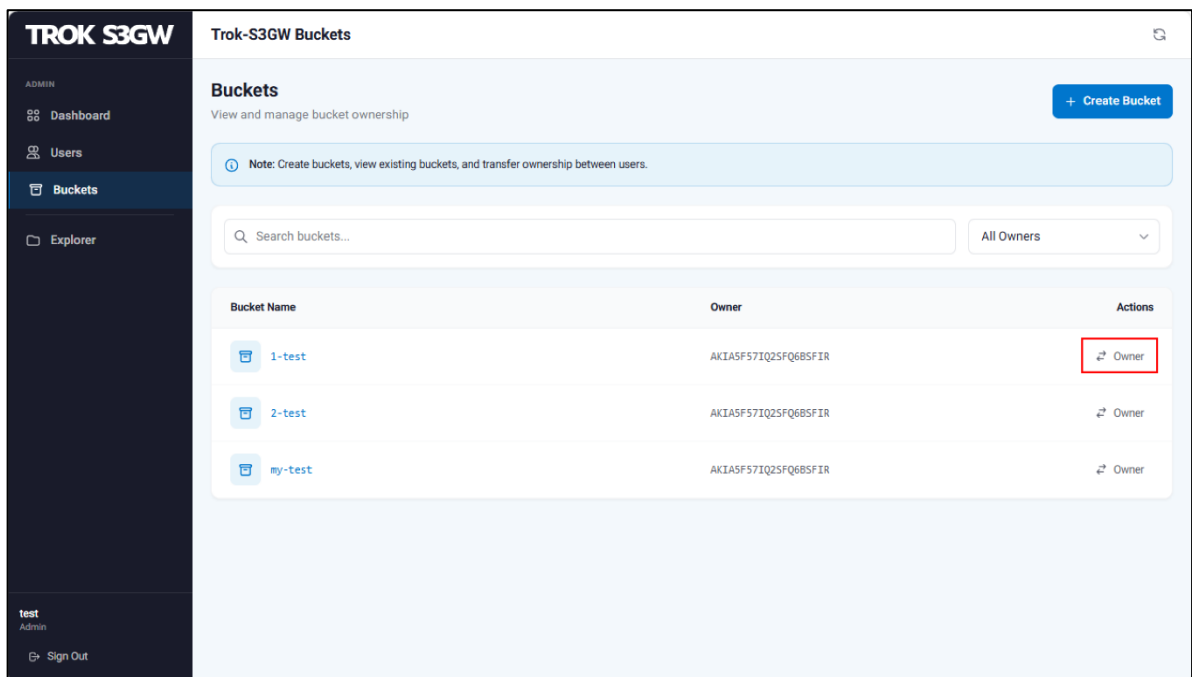


Рисунок 16 – Вызов функции изменения владельца бакета

В открывшемся диалоговом окне «Change Bucket Owner» («Изменение владельца бакета») ознакомьтесь с параметрами выбранного бакета и текущим владельцем. В поле «New Owner» («Новый владелец») выберите нового пользователя из выпадающего списка.

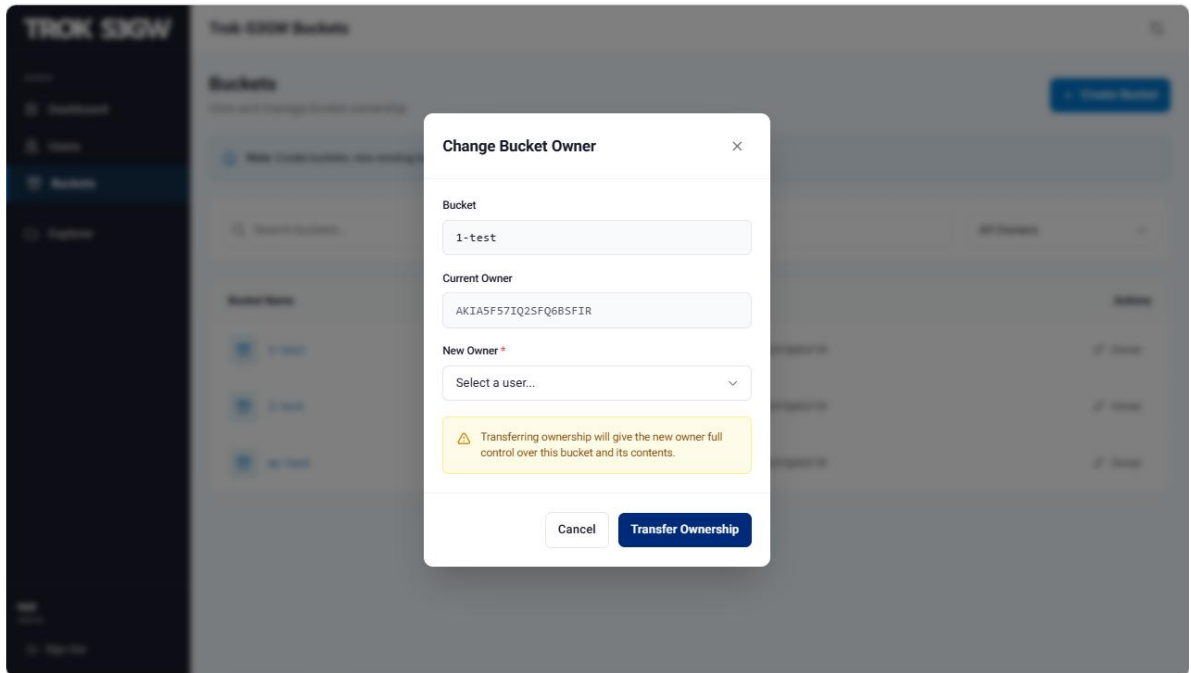


Рисунок 17 – Диалоговое окно выбора нового владельца и подтверждения передачи прав на бакет

Для завершения процедуры нажмите кнопку «Transfer Ownership» («Передать права»). Система выдаст предупреждение о том, что новый владелец получит полный контроль над бакетом и его содержимым. Если необходимо прекратить выполнение операции, воспользуйтесь кнопкой «Cancel» («Отмена»).

## 6. ПРОВОДНИК

Раздел «Проводник» («Explorer») предназначен для просмотра и управления бакетами в системе хранения данных.

В верхней части страницы размещена кнопка «+ Create Bucket» («+ Создать бакет»), которая позволяет добавить новый контейнер в систему. По нажатию открывается форма для ввода необходимых параметров нового бакета.

В основной области страницы представлен табличный список бакетов, доступных для просмотра и управления. Для каждого бакета отображаются следующие параметры:

- Имя (Name) – уникальное имя бакета, позволяющее идентифицировать контейнер в системе;

- Версионирование (Versioning) – статус включения поддержки версий объектов («Enabled» – Включено, «Disabled» – Отключено). Данная опция позволяет хранить несколько версий файлов в бакете;

- Блокировка объектов (Object Lock) – статус защиты объектов от удаления («Enabled» – Включено, «Disabled» – Отключено). Функция обеспечивает соответствие корпоративным требованиям безопасности;

- Действия (Actions) – справа для каждого бакета предусмотрен набор иконок, обеспечивающих доступ к дополнительным функциям управления контейнером, включая просмотр свойств, изменение прав, блокировку, а также удаление бакета (Remove).

Взаимодействие с конкретным бакетом осуществляется путём выбора соответствующей команды в столбце «Actions» (Действия).

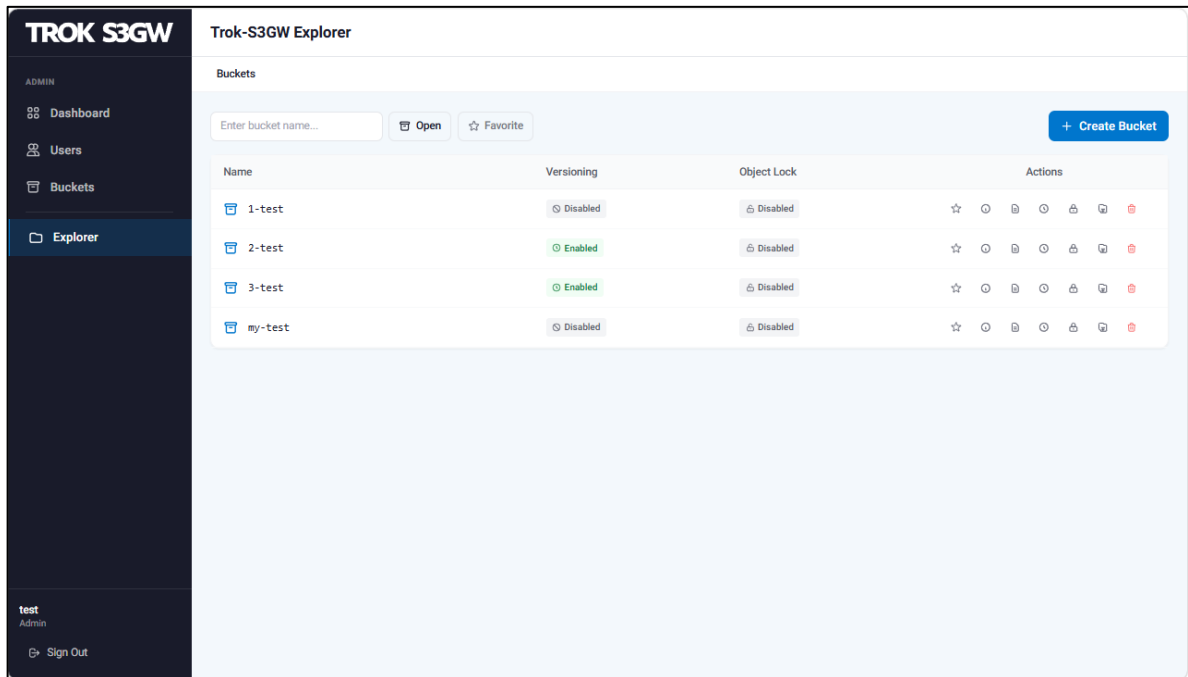


Рисунок 18 – Таблица бакетов

### 6.1. Добавление бакета в список избранного

Для закрепления часто используемых бакетов в панели «Favorites» выполните следующие действия в разделе «Проводник» («Explorer»).

При необходимости воспользуйтесь строкой «Enter bucket name...» («Введите имя бакета...») для поиска нужного бакета в таблице. В таблице бакетов найдите нужный контейнер. В столбце «Actions» («Действия») нажмите иконку пустой звезды напротив выбранного бакета. Иконка изменит состояние на заполненную, указывая на добавление в избранное.

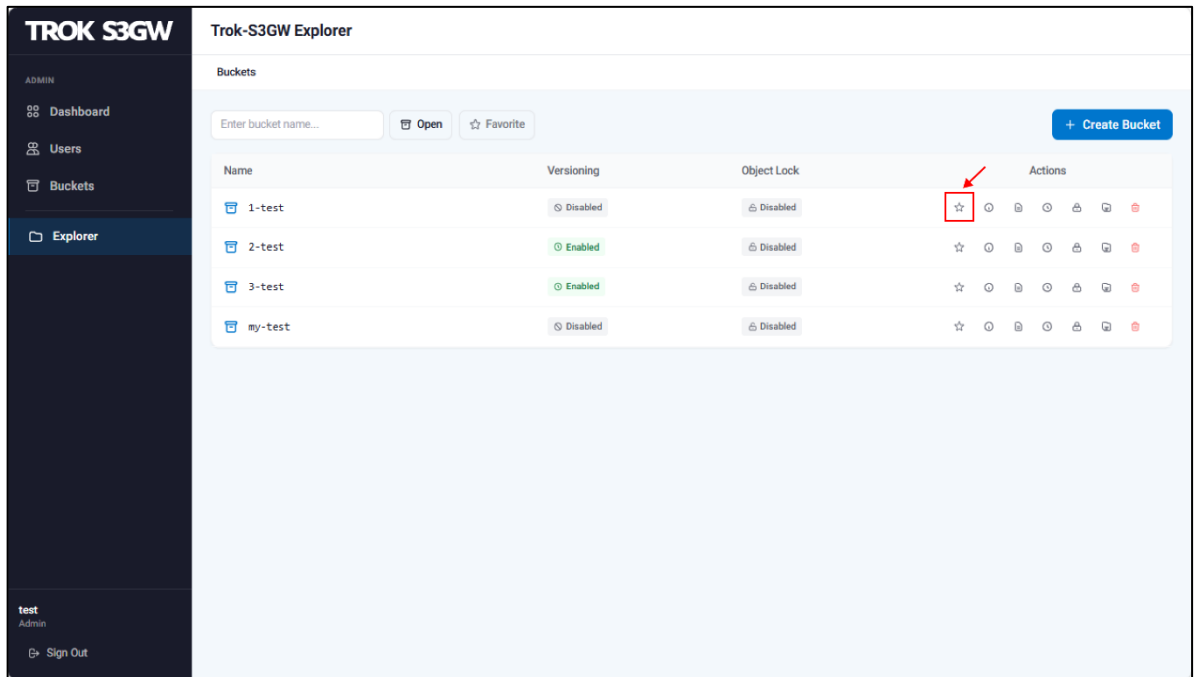


Рисунок 19 – Выбор иконки «звезда» в столбце «Actions» («Действия»)

В правом верхнем углу появится уведомление об успешном добавлении (например, «Added "1-test" to favorites»).

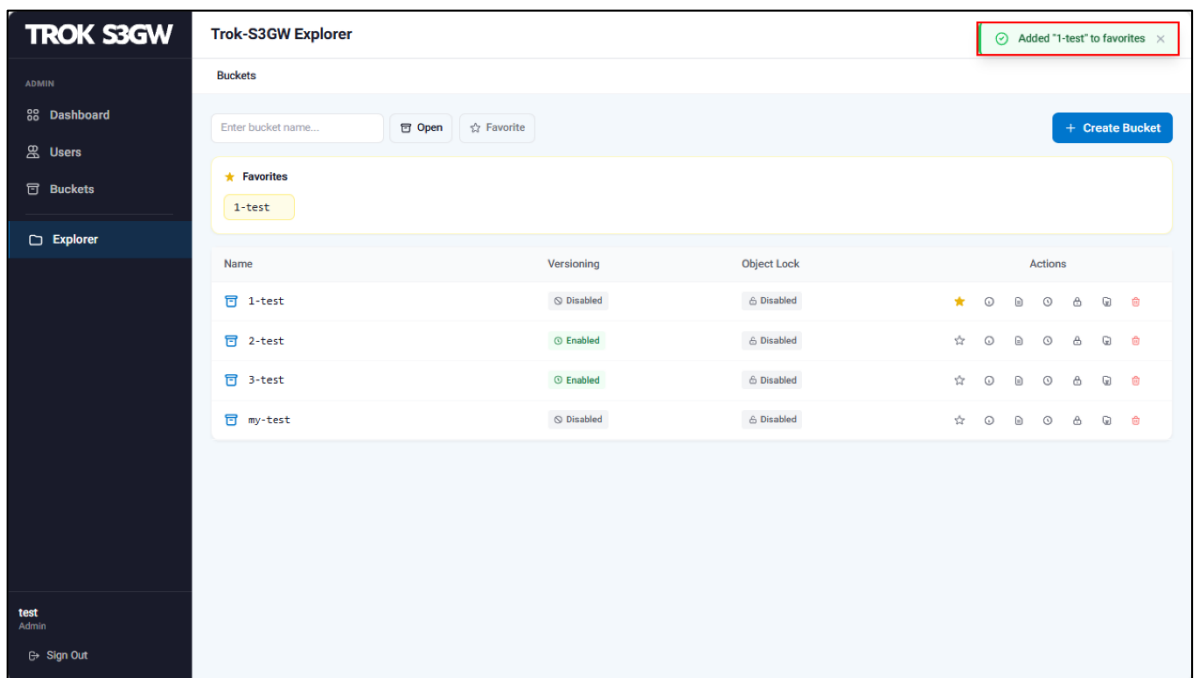


Рисунок 20 – Результат добавления бакета в список избранных

В верхней части страницы отобразится панель «Favorites» («Избранное») с бейджем добавленного бакета.

В блоке «Favorites» («Избранное») отображаются все закреплённые бакеты. При необходимости повторите шаги для добавления других контейнеров.

Для удаления бакета из избранного нажмите на заполненную звезду в его строке ещё раз.

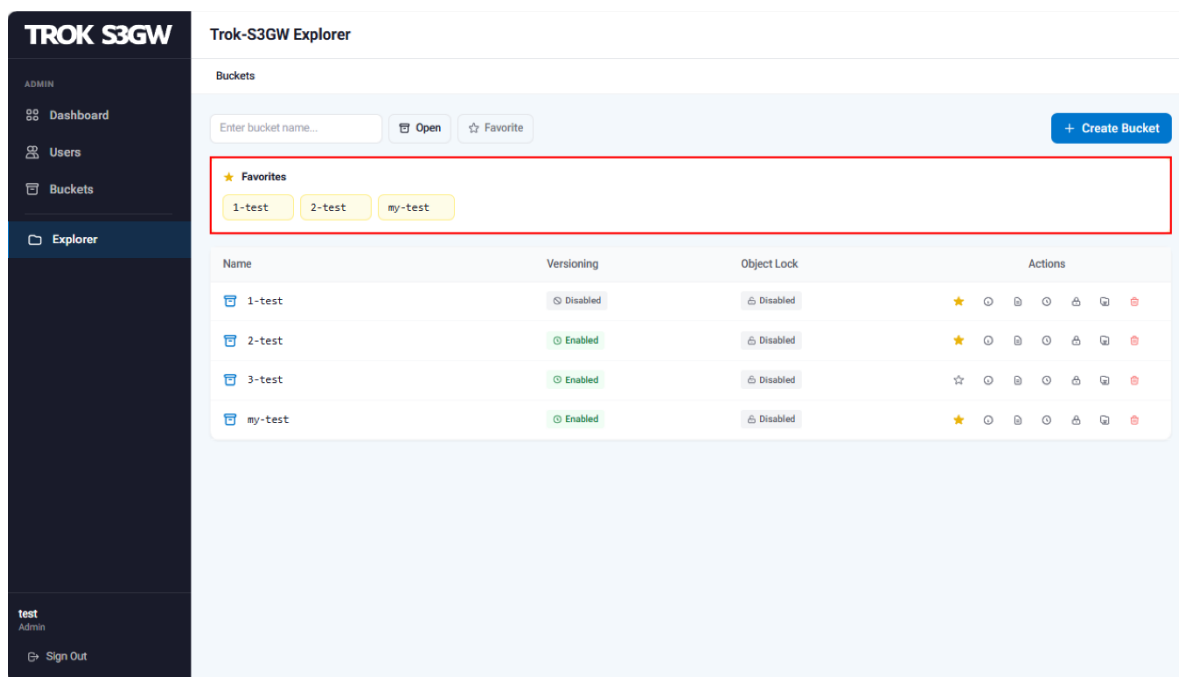


Рисунок 21 – Панель «Favorites» («Избранное») с несколькими закреплёнными бакетами

## 6.2. Получение информации о бакете и добавление тегов

Для получения подробной информации о бакете выполните следующие действия в разделе «Проводник» («Explorer»). Найдите нужный бакет в списке и перейдите к столбцу «Действия» («Actions»). Нажмите на иконку с символом информации («i»), расположенную справа от названия бакета в соответствующей строке.



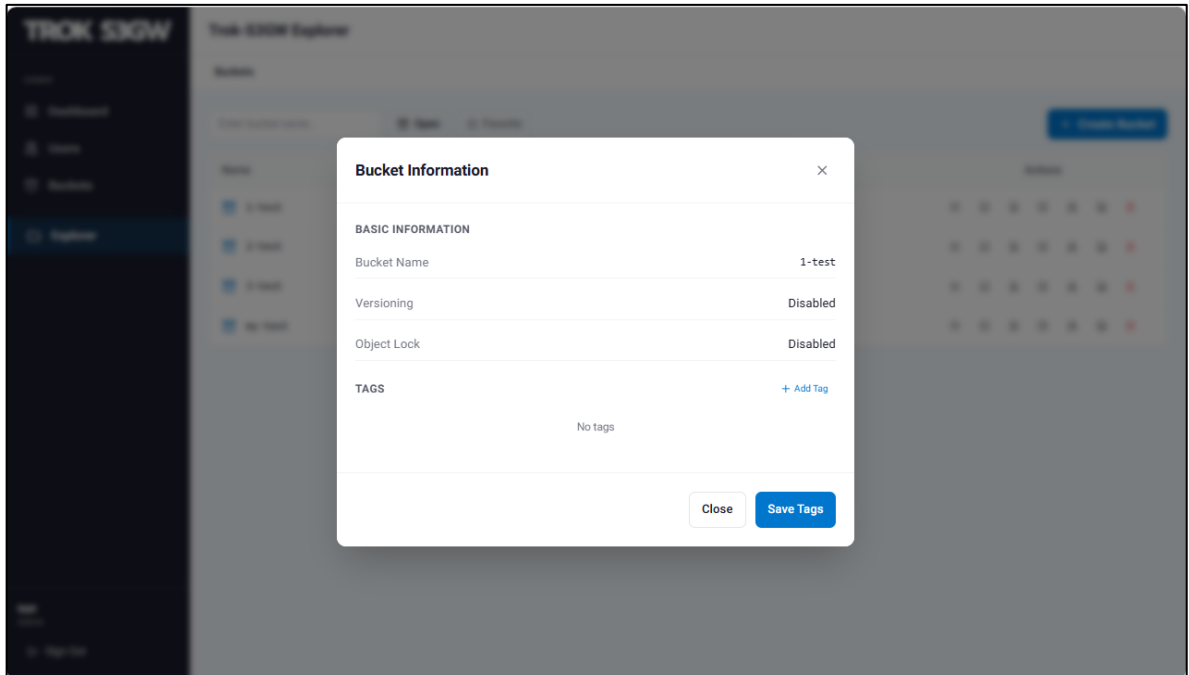


Рисунок 23 – Окно информации о бакете с возможностью добавления тегов

### 6.3. Настройка политик бакета

Для настройки политик S3 бакета выполните следующие шаги в разделе «Проводник» (Explorer).

Найдите необходимый бакет в списке и перейдите к столбцу «Действия» («Actions»). Нажмите на иконку документа, чтобы открыть интерфейс управления политиками.

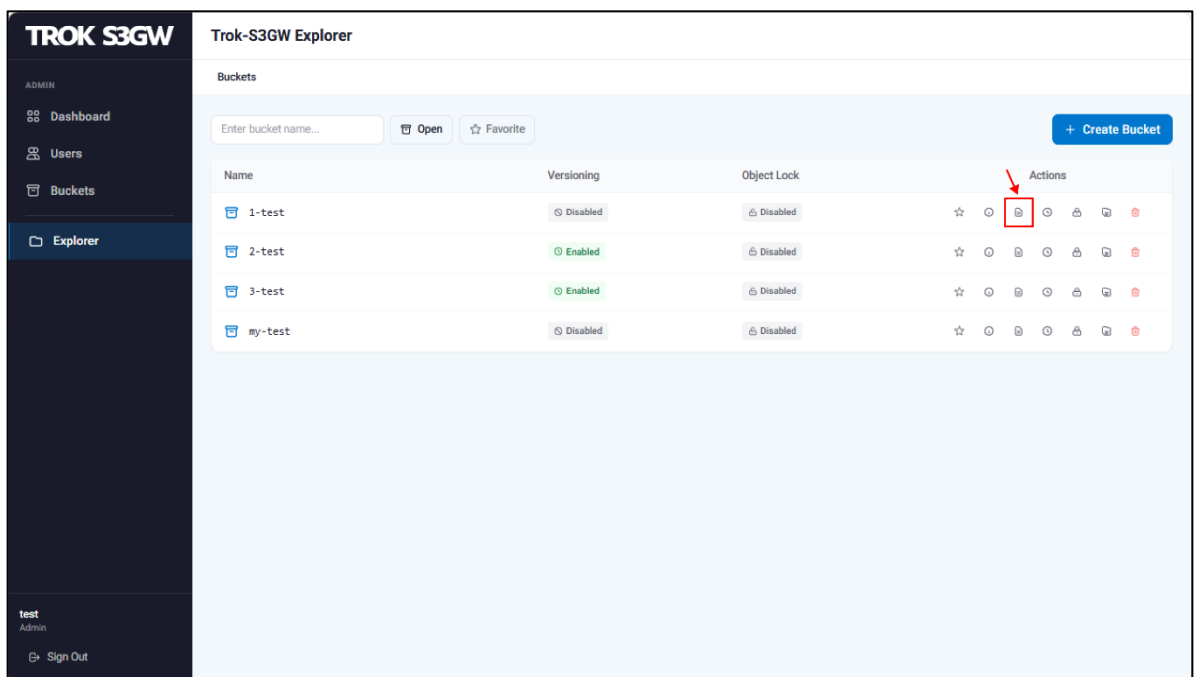


Рисунок 24 – Открытие редактора политики бакета из таблицы бакетов

В открывшемся окне «Bucket Policy Manager» («Управление политиками бакета») настройте политику доступа. В поле «Current Policy» («Текущая политика») укажите необходимый JSON-документ S3-политики. Вы можете:

- Ввести/отредактировать код политики вручную;
- Загрузить пример (Load Example);
- Проверить корректность структуры и синтаксиса с помощью кнопки «Validate» («Валидация»). После внесения изменений нажмите «Save Policy» («Сохранить политику»).

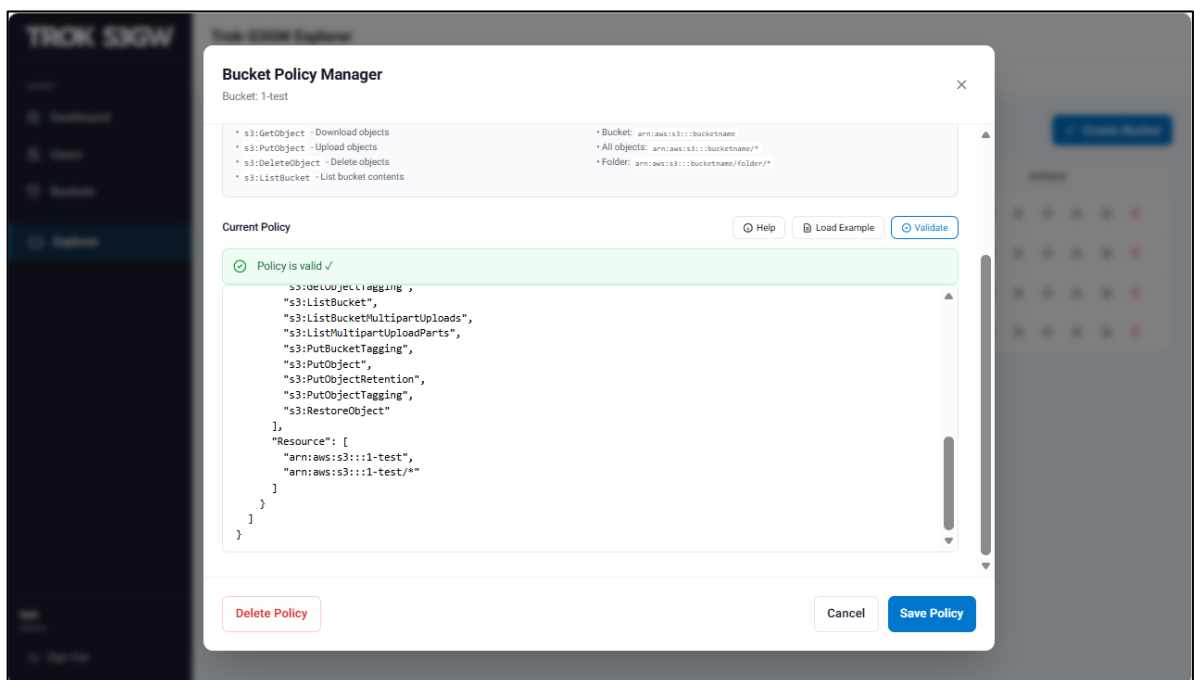


Рисунок 25 – Настройка политики s3, валидация и сохранение

Каждая политика формируется в формате JSON. Команда описывает, КТО (Principal) может ЧТО (Action) делать с КАКИМИ ресурсами (Resource) и с каким эффектом (Effect):

- Version – версия синтаксиса политики. Для современных политик всегда используется "2012-10-17".

- Statement – массив правил (утверждений). Каждое правило – отдельный объект с Effect, Principal, Action, Resource и т. д.

- Sid – человекочитаемый идентификатор одного правила. Опционален; удобно для поиска/аудита.

– Effect – результат правила: «Allow» (разрешить) или «Deny» (запретить). Явное значение «Deny» имеет приоритет над «Allow».

– Principal – субъект, к которому применяется правило (кто выполняет действие). В ресурсных политиках (например, политика бакета) обязателен. Значения: "\*" (любой); либо ARN(ы) пользователей/ролей/аккаунтов, например "arn:aws:iam::123456789012:user/alice".

– Action – какие операции разрешены/запрещены. Полный список действий указан в таблицах 1, 2, 3 и 4. Можно указывать массив или одну строку.

– Resource – к каким ресурсам относится правило. Для S3 используются ARN'ы (Бакет: arn:aws:s3:::my-bucket).

Варианты стандартных S3-политик и примеры кода:

Перечень действий S3 и примеры кода:

#### 1) Полный доступ для определённых пользователей

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "FullS3Access",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "user001,user002",
      "Action": [
        "s3:PutObject",
        "s3:GetObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::foo-bar",
        "arn:aws:s3:::foo-bar/*"
      ]
    }
  ]
}
```

#### 2) Только на чтение для всех пользователей (public read)

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PublicReadGetObject",
      "Effect": "Allow",
```

```

    "Principal": "*",
    "Action": "s3:GetObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::foo-bar/*"
  }
]
}

```

### 3) Ограничение доступа только на загрузку (upload only)

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "UploadOnly",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "user001",
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::foo-bar/*"
    }
  ]
}

```

### 4) Разрешение на работу с тегами

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowTagging",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "user003",
      "Action": [
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:PutBucketTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::foo-bar"
    }
  ]
}

```

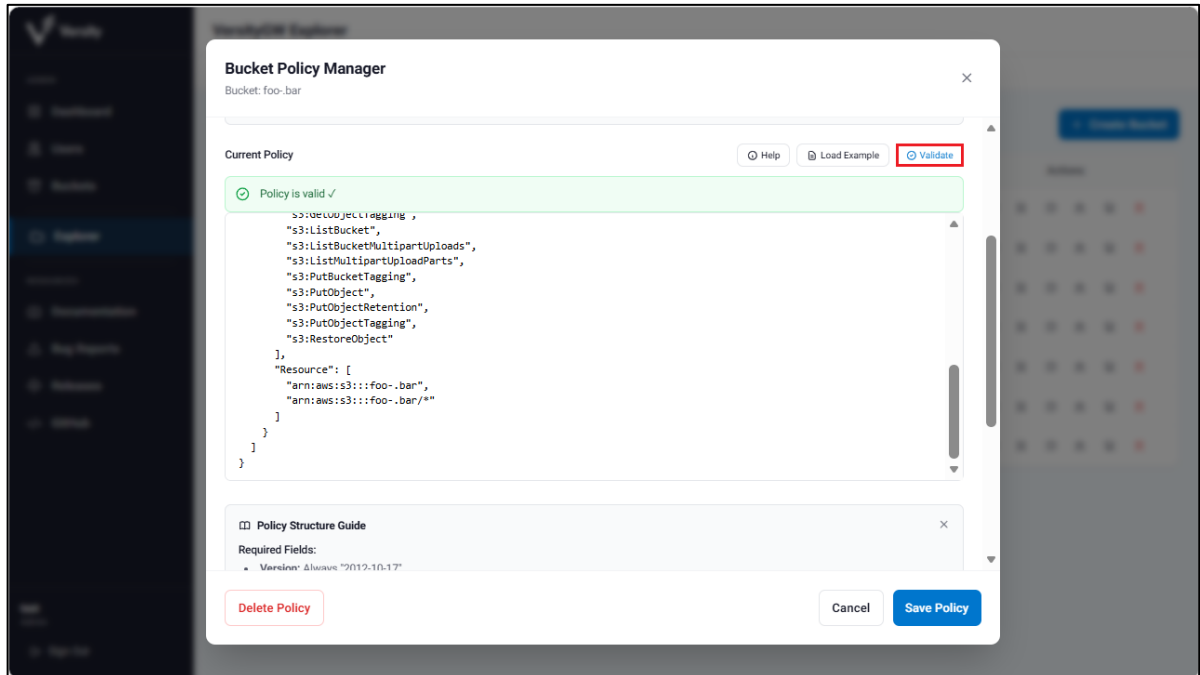


Рисунок 26 – Настройка, валидирование и сохранение политики S3

Полный перечень действий для S3. Все действия сгруппированы по уровням доступа:

Таблица 1 – Действия уровня List (получение списков)

Действие	Описание
s3:ListBucket	Разрешает операцию ListObjects – получение списка объектов в бакете
s3:ListBucketMultipartUploads	Разрешает операцию ListMultipartUploads – список незавершённых мультипартидных загрузок
s3:ListBucketVersions	Разрешает операцию ListObjectVersions – список версий объектов (действие на бакет)
s3:ListAllMyBuckets	Разрешает операцию ListBuckets – список всех бакетов (глобальное)
s3:ListMultipartUploadParts	Разрешает операцию ListParts – список загруженных частей мультипартидной загрузки

Таблица 2 – Действия уровня Read (чтение конфигураций и метаданных бакета)

Действие	Описание
----------	----------

s3:GetBucketAcl	Получение ACL бакета
s3:GetBucketCORS	Получение CORS-конфигурации бакета
s3:GetBucketLocation	Получение региона бакета
s3:GetBucketLogging	Получение настроек логирования бакета
s3:GetBucketNotification	Получение конфигурации уведомлений бакета
s3:GetBucketObjectLockConfiguration	Получение конфигурации Object Lock бакета
s3:GetBucketPolicy	Получение политики бакета
s3:GetBucketPolicyStatus	Получение статуса политики бакета
s3:GetBucketPublicAccessBlock	Получение настроек Public Access Block бакета
s3:GetBucketReplication	Получение конфигурации репликации бакета
s3:GetBucketRequestPayment	Получение настроек плательщика запросов
s3:GetBucketTagging	Получение тегов бакета
s3:GetBucketVersioning	Получение статуса версионирования бакета
s3:GetBucketWebsite	Получение конфигурации веб-сайта бакета
s3:GetEncryptionConfiguration	Получение конфигурации шифрования бакета
s3:GetLifecycleConfiguration	Получение конфигурации жизненного цикла бакета
s3:GetMetricsConfiguration	Получение метрик бакета
s3:GetReplicationConfiguration	Получение конфигурации репликации
s3:HeadBucket	Проверка существования бакета и прав доступа к нему

Таблица 3 – Действия уровня Write (создание, изменение, удаление бакетов и их конфигураций)

Действие	Описание
s3:AbortMultipartUpload	Отмена мультипартидной загрузки (процесс, не объект)
s3:CreateBucket	Создание нового бакета
s3>DeleteBucket	Удаление пустого бакета
s3>DeleteBucketWebsite	Удаление конфигурации веб-сайта бакета
s3:PutBucketCORS	Установка CORS-конфигурации бакета
s3:PutBucketLogging	Установка настроек логирования бакета
s3:PutBucketNotification	Установка конфигурации уведомлений бакета
s3:PutBucketObjectLockConfiguration	Установка конфигурации Object Lock бакета
s3:PutBucketReplication	Установка конфигурации репликации бакета
s3:PutBucketRequestPayment	Установка настроек плательщика запросов
s3:PutBucketVersioning	Включение/отключение версионирования бакета
s3:PutBucketWebsite	Установка конфигурации веб-сайта бакета
s3:PutEncryptionConfiguration	Установка конфигурации шифрования бакета
s3:PutLifecycleConfiguration	Установка конфигурации жизненного цикла бакета
s3:PutMetricsConfiguration	Установка метрик бакета
s3:PutReplicationConfiguration	Установка конфигурации репликации
s3:UpdateBucketPolicy	Обновление политики бакета

Таблица 4 – Действия уровня Permissions management (управление разрешениями на уровне бакета)



В открывшемся окне «Bucket Versioning» («Версионирование бакета») ознакомьтесь с параметрами:

- Имя бакета (Bucket Name) – идентификатор контейнера данных, к которому применяется настройка;
- Текущий статус (Current Status) – состояние версионирования (Enabled – Включено, Disabled – Отключено, Suspended – Приостановлено);
- Примечание (Note) – после включения версионирование нельзя полностью отключить; доступна только приостановка (Suspend).

Для активации версионирования нажмите кнопку «Enable Versioning» («Включить версионирование»). После применения настройки статус изменится на Enabled.

Для закрытия окна используйте кнопку «Close» («Заккрыть»).

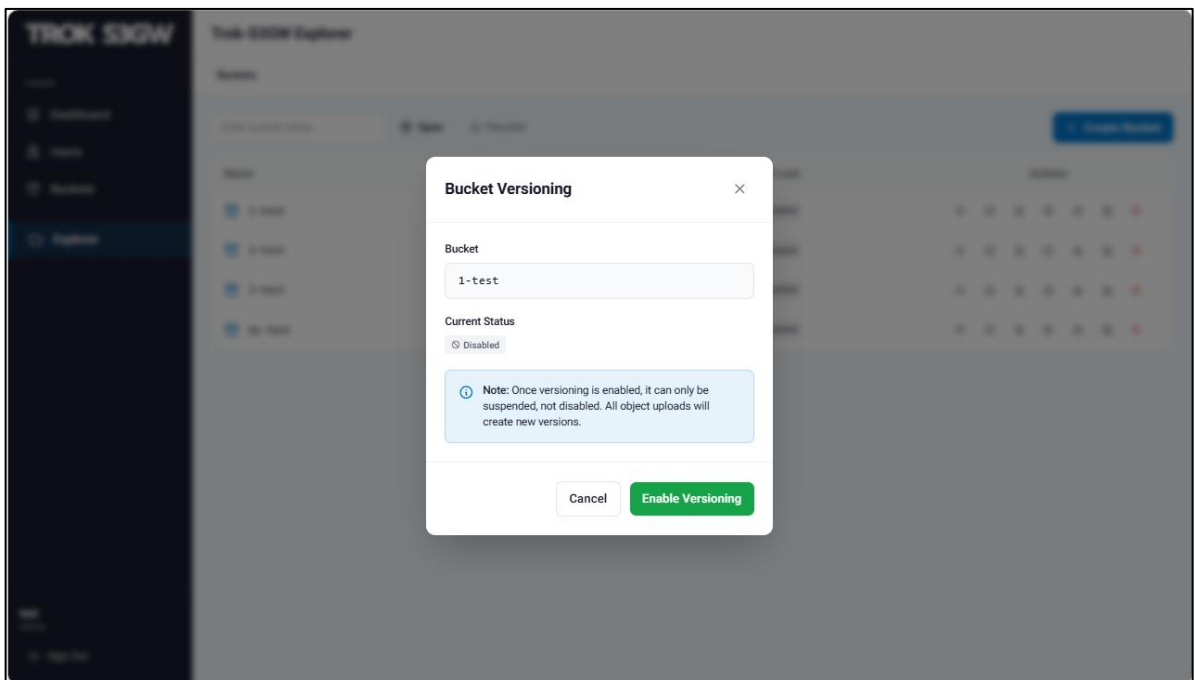


Рисунок 28 – Окно «Bucket Versioning» («Версионирование бакета»)

Примечания:

- Новые версии создаются для всех объектов, загруженных после включения функции; удаление объекта создаёт маркер удаления (delete marker), не удаляя данные физически.
- Доступ к операциям с версиями должен быть разрешён вашей учётной записи согласно политике доступа.

– Хранение версий увеличивает объём занимаемого пространства; при необходимости настройте политику жизненного цикла для автоматического управления старыми версиями.

## 6.5. Включение и настройка блокировки объектов

Для настройки блокировки объектов откройте раздел «Проводник» («Explorer»). Найдите нужный бакет в списке и в столбце «Действия» («Actions») нажмите на иконку с изображением замка, расположенную справа от названия бакета в соответствующей строке.

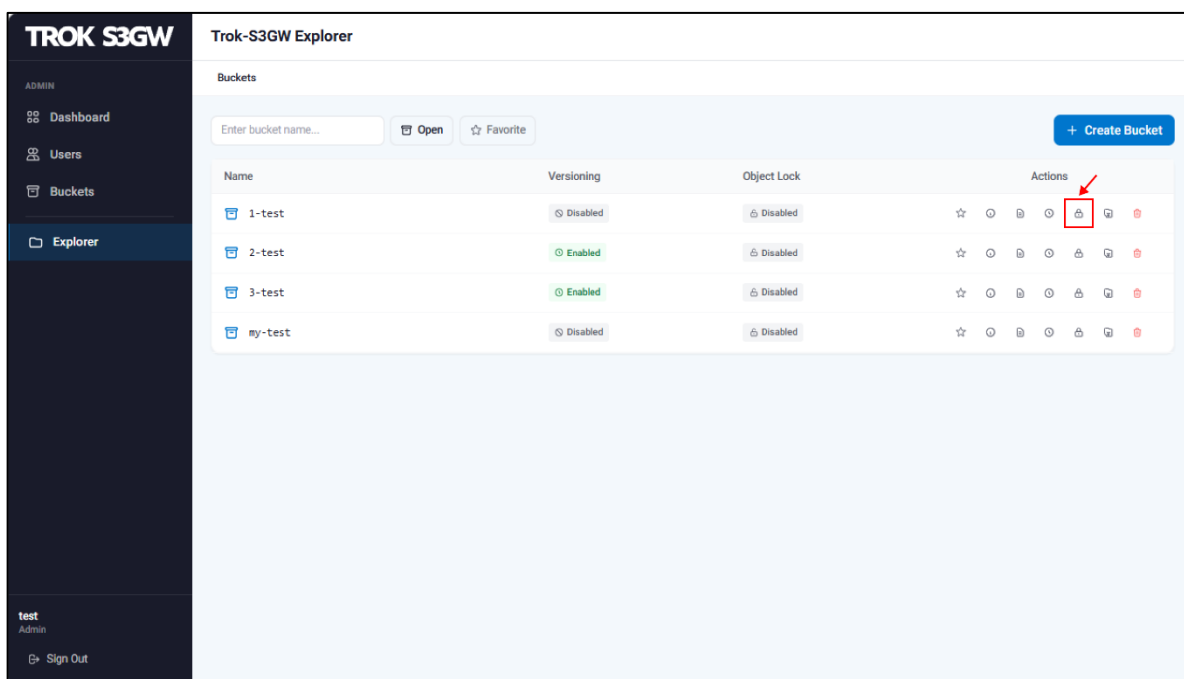


Рисунок 29 – Переход к настройкам Object Lock из списка бакетов

В открывшемся окне «Object Lock Configuration» («Конфигурация блокировки объектов») ознакомьтесь с параметрами:

– Bucket (Имя бакета) – контейнер данных, к которому применяется политика удержания;

– Current Status (Текущий статус) – состояние Object Lock (Enabled – Включено, Disabled – Отключено);

– Retention Mode (Режим удержания) – вариант политики блокировки;

– Retention Period (Период удержания) – срок сохранности (указывается в днях или годах, только одно поле).

Перед включением Object Lock необходимо активировать версионирование.

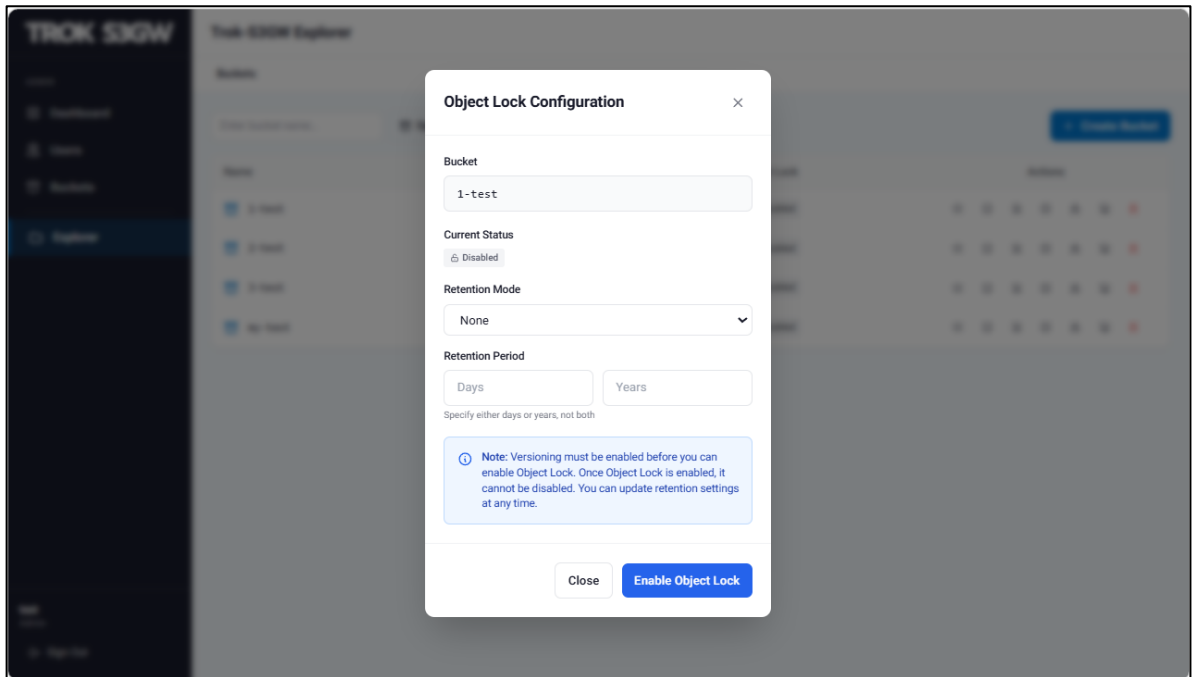


Рисунок 30 – Окно Object Lock с текущим статусом и параметрами удержания  
Откройте список «Retention Mode» и выберите режим:

- GOVERNANCE – защита от удаления и изменения версий для обычных пользователей; администраторы с соответствующим правом могут обойти политику;
- COMPLIANCE – строгая защита до окончания срока удержания; обойти или сократить срок нельзя.

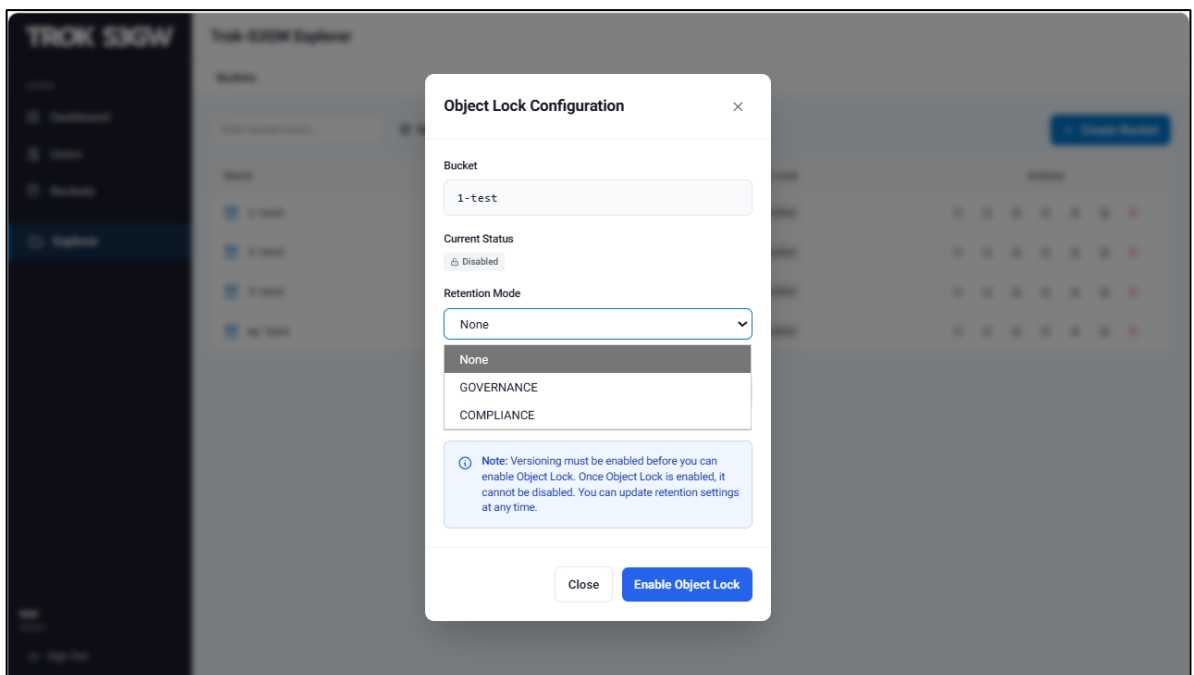


Рисунок 31 – Выбор режима удержания (Governance/Compliance) перед включением  
 Укажите «Retention Period» (в днях или годах) и нажмите «Enable Object Lock» («Включить Object Lock»). После применения настройки в списке бакетов статус в столбце «Object Lock» изменится на Enabled.

## 6.6. Просмотр и управление незавершёнными многосоставными загрузками (Multipart Uploads)

Для проверки и очистки незавершённых загрузок откройте раздел «Проводник» («Explorer»). Найдите нужный бакет в списке и перейдите к столбцу «Действия» («Actions»). Нажмите на иконку с изображением двух перекрывающихся квадратов (иконка «Multipart Uploads»), расположенную справа от названия бакета в соответствующей строке.

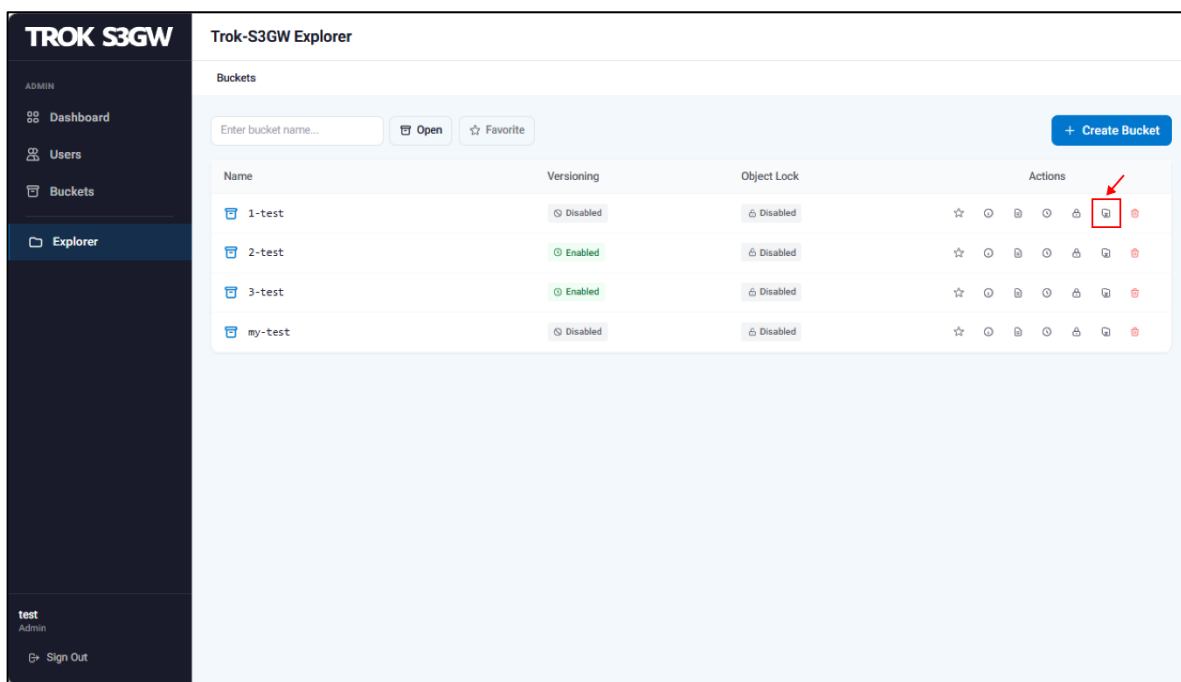


Рисунок 32 – Вызов окна «Multipart Uploads» через меню действий бакета

В открывшемся окне «Multipart Uploads» («Многосоставные загрузки») в верхней части отображается имя выбранного бакета. Ниже выводится список активных незавершённых загрузок. Если таких загрузок нет, отображается сообщение «No Multipart Uploads».

Для обновления списка нажмите кнопку «Refresh» («Обновить»). Для закрытия окна используйте кнопку «Close» («Закреть»).

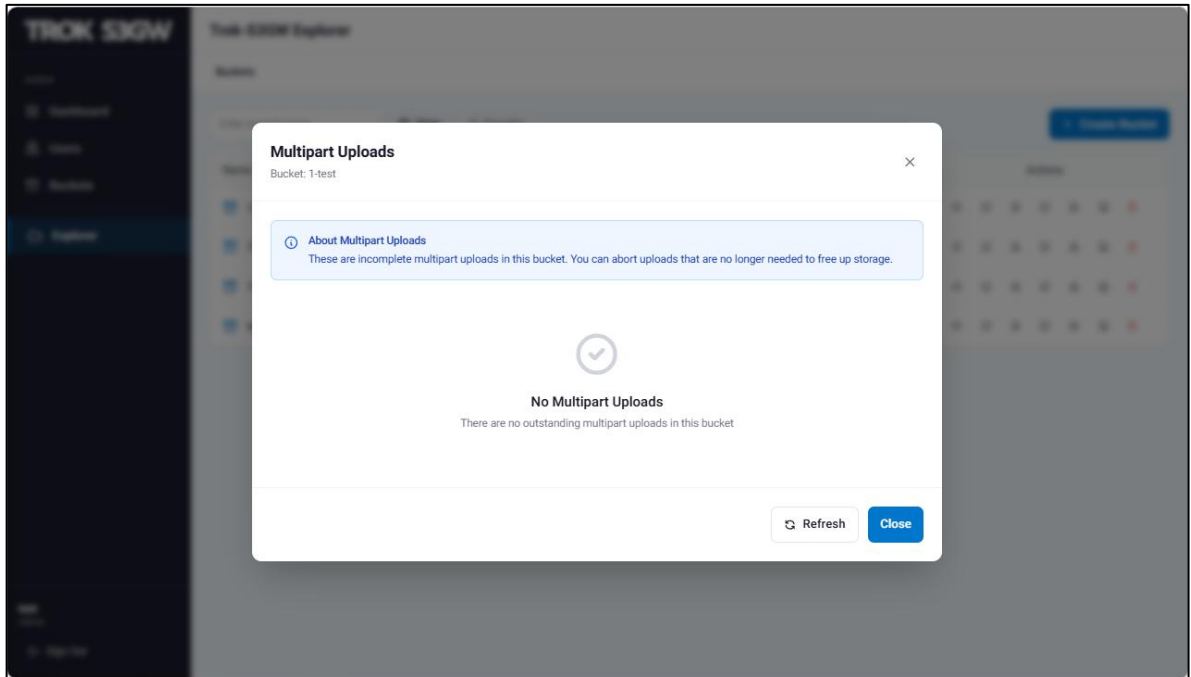


Рисунок 33 – Окно «Multipart Uploads» с пустым списком

## 6.7. Удаление бакета

Для удаления бакета выполните действия в разделе «Проводник» («Explorer»). Найдите нужный бакет в списке и перейдите к столбцу «Действия» («Actions»). Нажмите на иконку с изображением корзины («Delete»), расположенную справа от названия бакета в соответствующей строке.

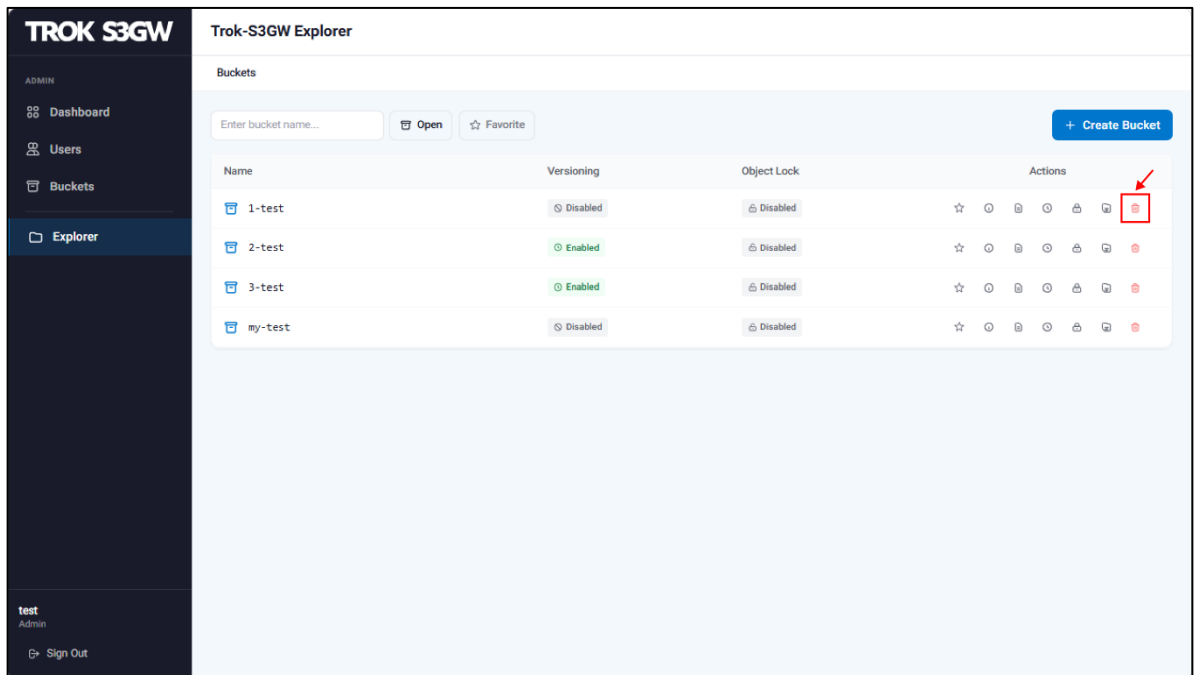


Рисунок 34 – Вызов удаления бакета из списка через иконку «Delete»

В открывшемся окне «Delete Bucket» («Удалить бакет») проверьте имя бакета, которое указано в тексте подтверждения. Если вы уверены, нажмите «Delete Bucket» («Удалить бакет») для подтверждения операции. Чтобы отменить удаление и вернуться к списку, нажмите «Cancel» («Отмена»).

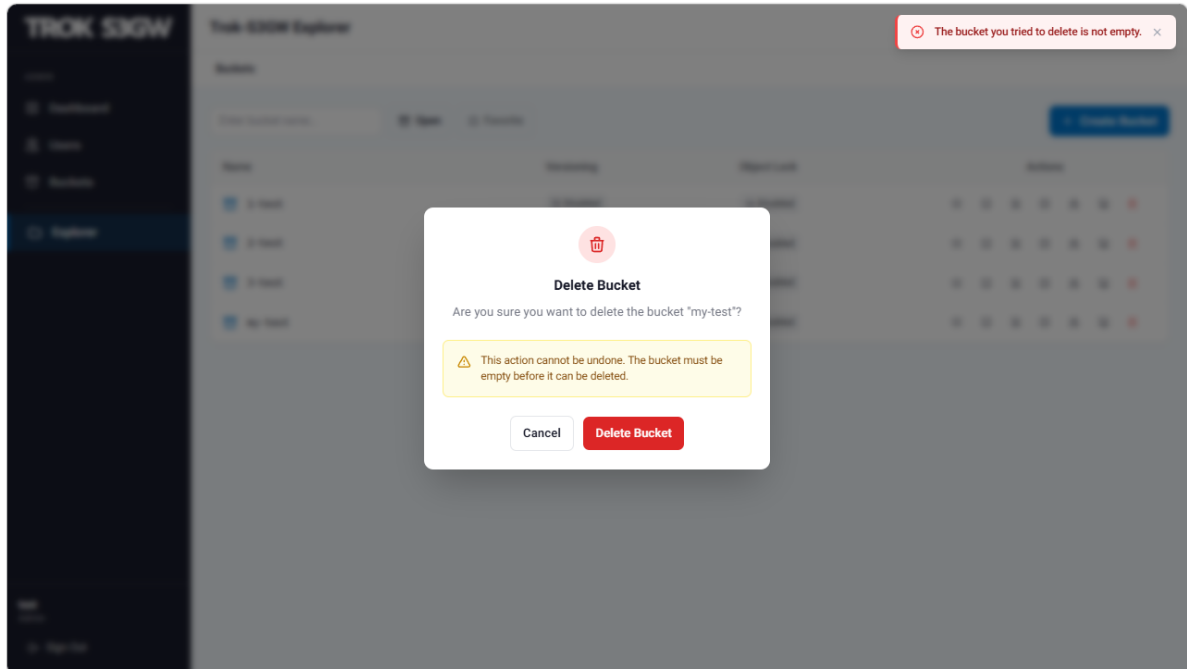


Рисунок 35 – Окно подтверждения удаления бакета

**Примечания:**

- Перед удалением убедитесь, что в бакете нет объектов и версий объектов, а также маркеров удаления и незавершённых многосоставных загрузок.
  - Если включены «Object Lock» или действует период удержания, удаление будет недоступно до снятия ограничений или истечения срока.
  - Операция удаления необратима; восстановить бакет после подтверждения нельзя.
- воспользуйтесь кнопкой «Cancel» («Отмена»).

## 7. ОПЕРАЦИИ С ФАЙЛАМИ

При входе в бакет в разделе «Проводник» («Explorer») открывается интерфейс управления объектами и папками выбранного контейнера.

Навигационная цепочка (breadcrumbs) позволяет вернуться к списку бакетов или на уровень выше внутри текущего пути. Отображает имя активного бакета.

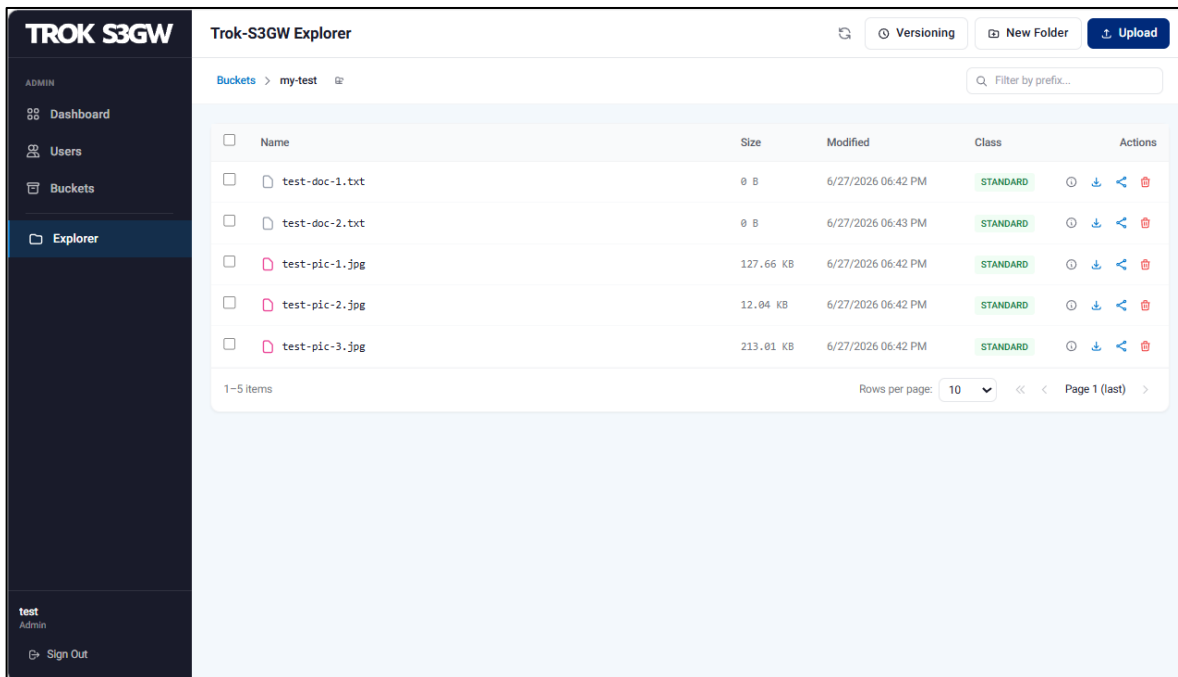


Рисунок 36 – Общий вид интерфейса управления объектами

В правой верхней части экрана расположены элементы:

- Иконка «Обновить» – перезагрузка списка объектов.
- Кнопка «Versioning» («Версионирование») – вызов окна управления версионированием бакета (включение/приостановка).
- Кнопка «New Folder» («Новая папка») – создание новой папки внутри бакета.
- Кнопка «Upload» («Загрузить») – загрузка одного или нескольких объектов в текущую директорию.

Поиск и фильтрация Поле «Filter by prefix...» («Фильтрация по префиксу...») предоставляет фильтрацию списка объектов по префиксу имени (быстрый отбор файлов и папок по началу пути/имени).

В центральной части отображаются элементы хранилища с колонками:

– Name – имя объекта/папки; слева от имени – чекбокс для множественного выбора.

– Size – размер объекта.

– Modified – дата и время последнего изменения.

– Class – класс хранения (например, STANDARD).

– Actions – набор иконок для операций над объектом.

Элементы «Rows per page» («Количество строк на странице») и переключатель страниц позволяют управлять объемом выдачи и переходить по страницам списка.

Доступные операции над объектами

– В столбце «Actions» («Действия») нажмите иконку «i», чтобы открыть окно информации (метаданные, полезные атрибуты).

– В столбце «Actions» («Действия») нажмите иконку «Download» (стрелка вниз) для скачивания файла на локальное устройство.

– Нажмите иконку «Share/Link» («Поделиться/Ссылка») для копирования URL-адреса объекта или вызова механизма формирования ссылки для распространения (при наличии соответствующих прав и настроек политики).

– Нажмите иконку корзины «Delete» («Удалить») и подтвердите действие в открывшемся диалоговом окне.

– Отметьте чекбоксами несколько элементов для одновременной работы с ними (например, пакетное удаление); доступность и состав массовых действий зависят от текущей реализации интерфейса и прав доступа.

Примечание. При включенном версионировании удаление создает маркер удаления; физические данные могут сохраняться до явного удаления версии или по политике жизненного цикла.

## 7.1. Загрузка файлов

Загрузка файлов в выбранный бакет/папку выполняется двумя эквивалентными способами: через кнопку «Upload» («Загрузить») или посредством перетаскивания (Drag & Drop) на специальную область на странице.

Для выполнения операции загрузки файлов нажмите кнопку «Upload» («Загрузить»), расположенную в правой верхней части экрана выбранного бакета.

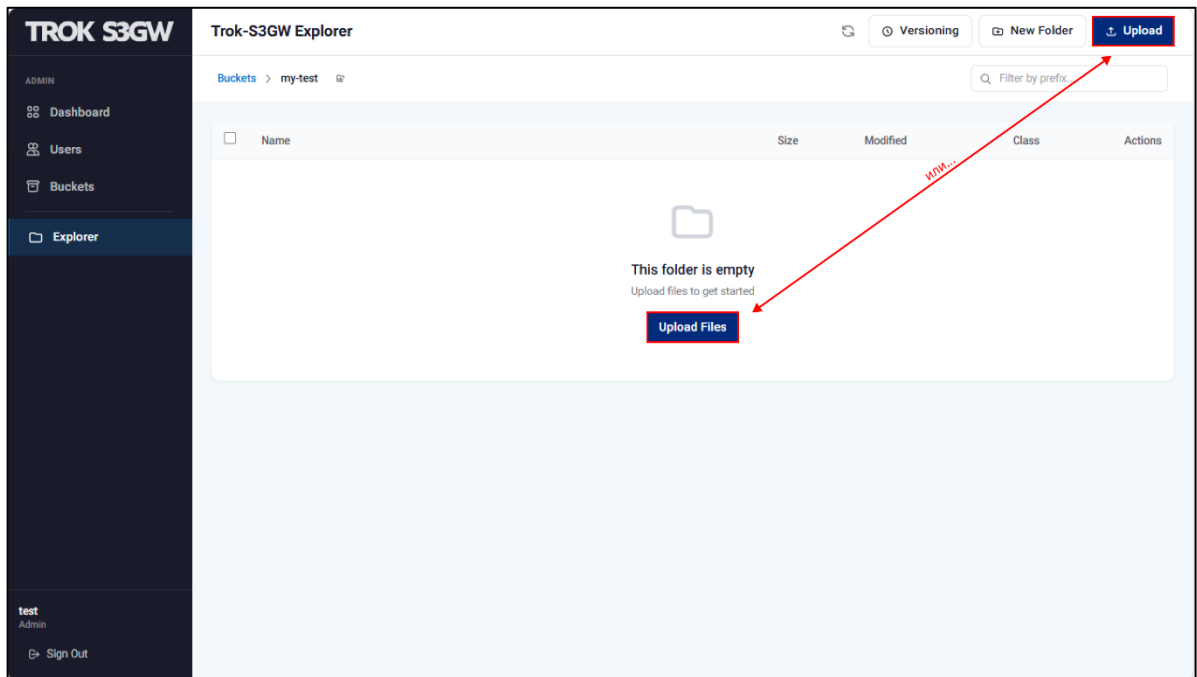


Рисунок 37 – Вызов диалога выбора файлов для загрузки в текущий бакет

После выбора команды «Upload» («Загрузить») откроется стандартное системное окно для выбора одного или нескольких файлов. Подтвердите выбор кнопкой «Open» («Открыть») – загрузка начнется автоматически.

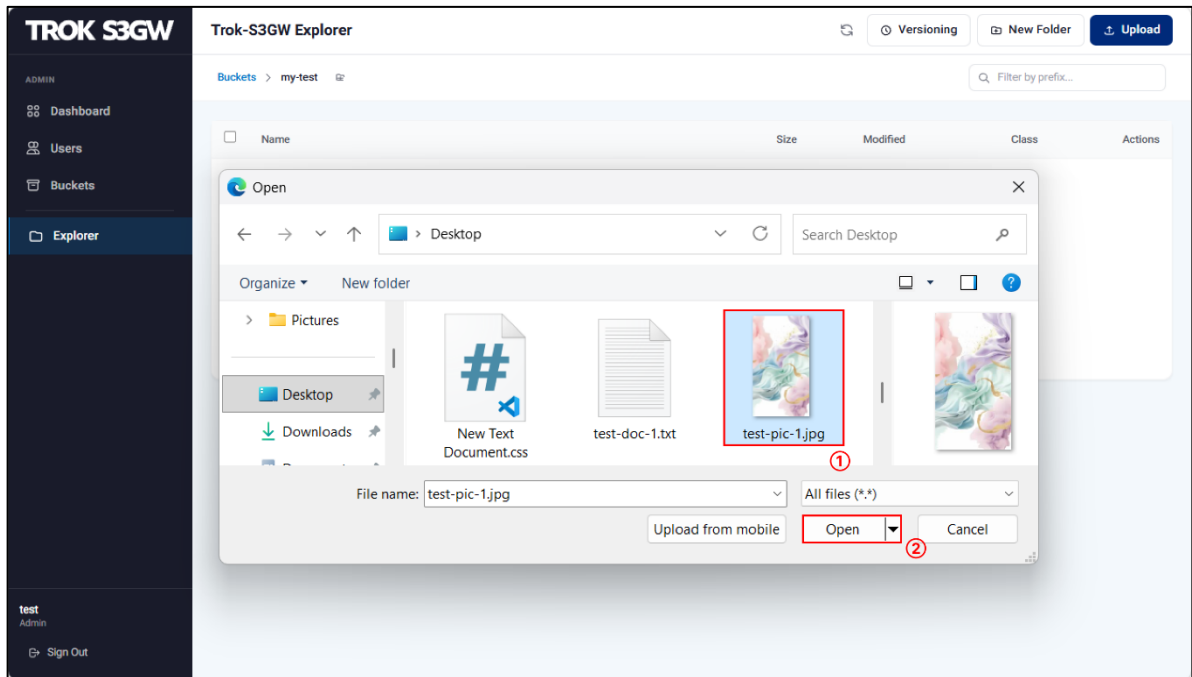


Рисунок 38 – Выбор файла для загрузки

В качестве альтернативы используйте перетаскивание (Drag & Drop). Для этого выделите файлы в проводнике вашей операционной системы и перетащите их в область «Drop files to upload», отображаемую в центре страницы. После отпускания кнопки мыши файлы будут загружены в текущую папку бакета без дополнительных подтверждений.

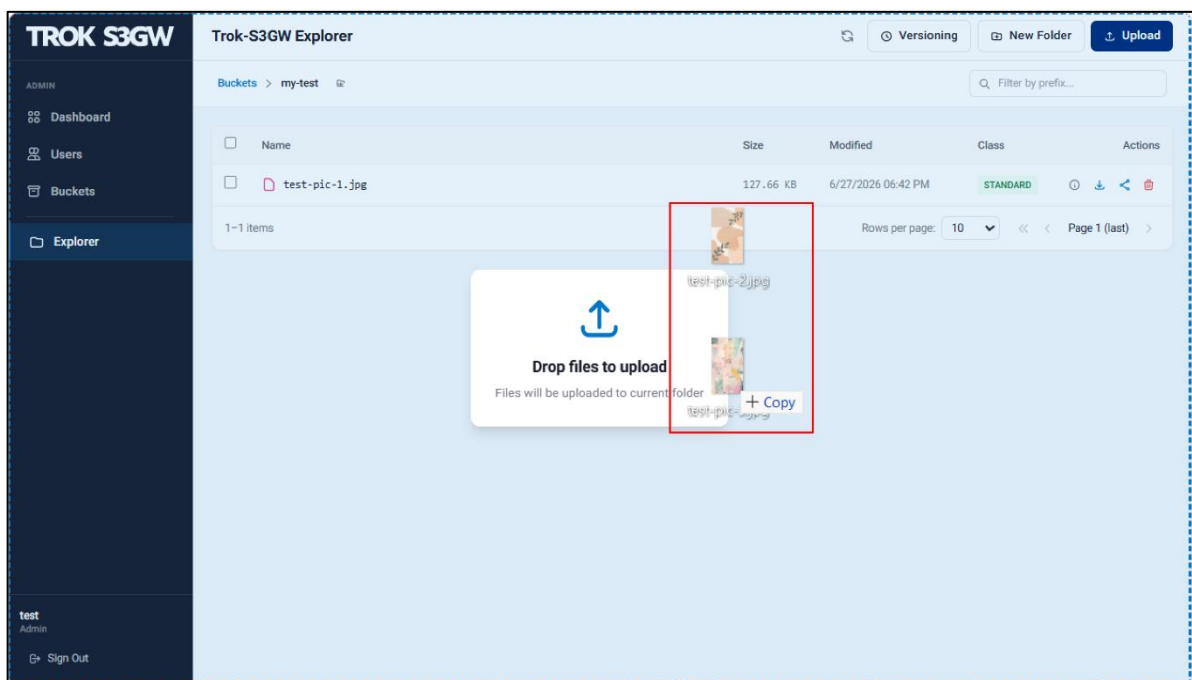


Рисунок 39 – Перетаскивание файлов в зону «Drop files to upload» для мгновенной загрузки

По завершении операции загруженные объекты появляются в таблице с указанием имени, размера, времени изменения и класса хранения. В столбце «Actions» («Действия») становятся доступны операции: просмотр сведений об объекте, скачивание, копирование ссылки и удаление.

## 7.2. Просмотр информации об объекте

Для выполнения операции просмотра сведений об объекте откройте нужный бакет в разделе «Explorer» «Проводник» и найдите строку с требуемым файлом в таблице объектов. Нажмите значок «i» в столбце «Actions» («Действия»), расположенный справа от имени объекта.

После выбора команды «Просмотреть информацию» открывается модальное окно «Object Info» («Информация об объекте») с детализированными параметрами выбранного объекта.

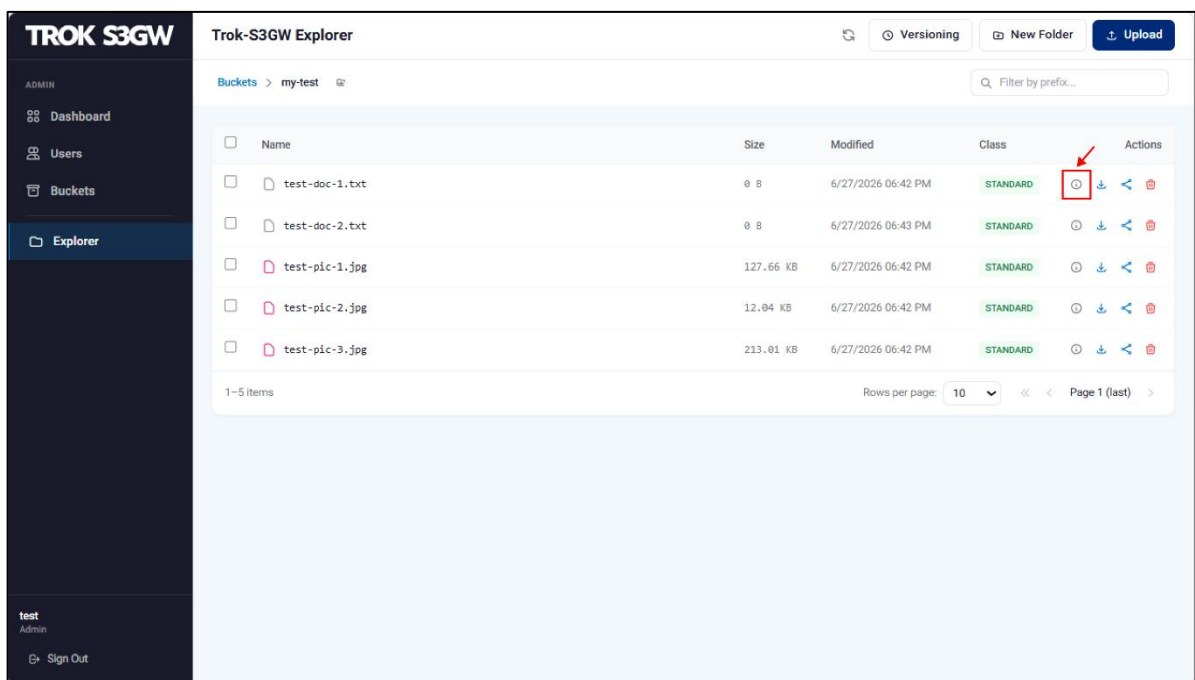


Рисунок 40 – Вызов окна «Object Info» («Информация об объекте») из списка объектов

В появившемся окне «Object Info» («Информация об объекте») отображаются основные атрибуты: ключ объекта (Key), размер (Size), дата и время последнего изменения (Last Modified), тип содержимого (Content Type), класс хранения (Storage Class), ETag, а при необходимости – версия объекта (Version ID) и иные

служебные параметры. Эти сведения доступны только для просмотра и помогают оценить состояние и свойства файла.

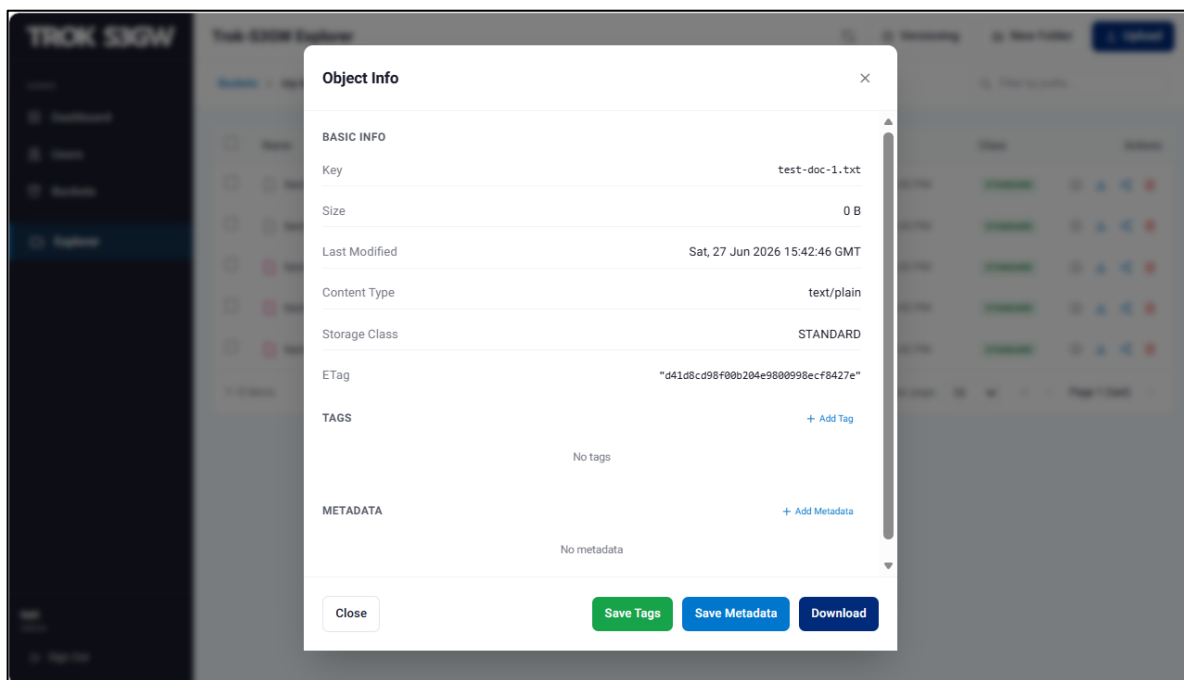


Рисунок 41 – Просмотр базовой информации и атрибутов объекта

Для добавления тегов перейдите в раздел «Tags» («Теги») внутри окна «Object Info» («Информация об объекте») и нажмите кнопку «+ Add Tag» («+ Добавить Тег»). В открывшейся строке укажите пару «Key» и «Value» (ключ и значение тега). При необходимости добавьте несколько строк. Сохраните изменения кнопкой «Save Tags» («Сохранить теги»).

Для добавления пользовательских метаданных откройте раздел «Metadata» («Метаданные») и нажмите кнопку «+ Add Metadata» («+ Добавить метаданные»). Заполните поля «Key» и «Value» для каждой пары метаданных. Подтвердите внесенные значения кнопкой «Save Metadata» («Сохранить метаданные»).

Для завершения работы с окном «Object Info» используйте кнопку «Close» («Закреть»). При необходимости вы можете скачать файл из этого же окна с помощью кнопки «Download» («Скачать»). После сохранения изменений теги и метаданные немедленно применяются и будут отображаться при повторном открытии сведений об объекте.

### 7.3. Скачивание объекта из бакета

Для выполнения операции скачивания объекта откройте нужный бакет в разделе «Explorer» и найдите строку с требуемым файлом в таблице объектов. В столбце «Actions» («Действия») нажмите значок со стрелкой вниз «Download» («Скачать»), расположенный справа от имени объекта.

После выбора команды «Скачать» браузер инициирует загрузку файла в папку по умолчанию (обычно «Загрузки»). Если в настройках браузера включен запрос пути сохранения, укажите каталог и подтвердите действие.

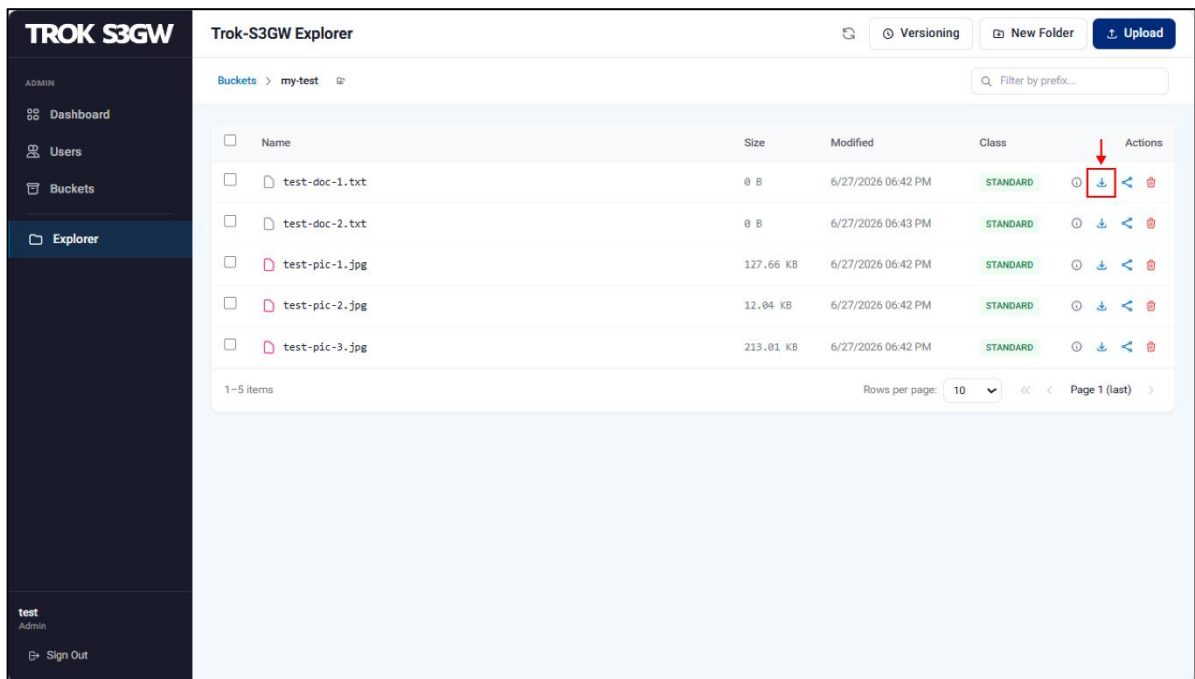


Рисунок 42 – Вызов скачивания объекта из списка: нажатие значка «Download» в столбце «Actions»

После начала загрузки в правом верхнем углу отобразится панель «Downloads» («Загрузки») браузера со статусом текущей операции. В панели будет показано имя скачиваемого файла и доступна ссылка «Open file» («Открыть файл») для немедленного просмотра содержимого. При необходимости разверните панель и убедитесь, что загрузка завершилась успешно.

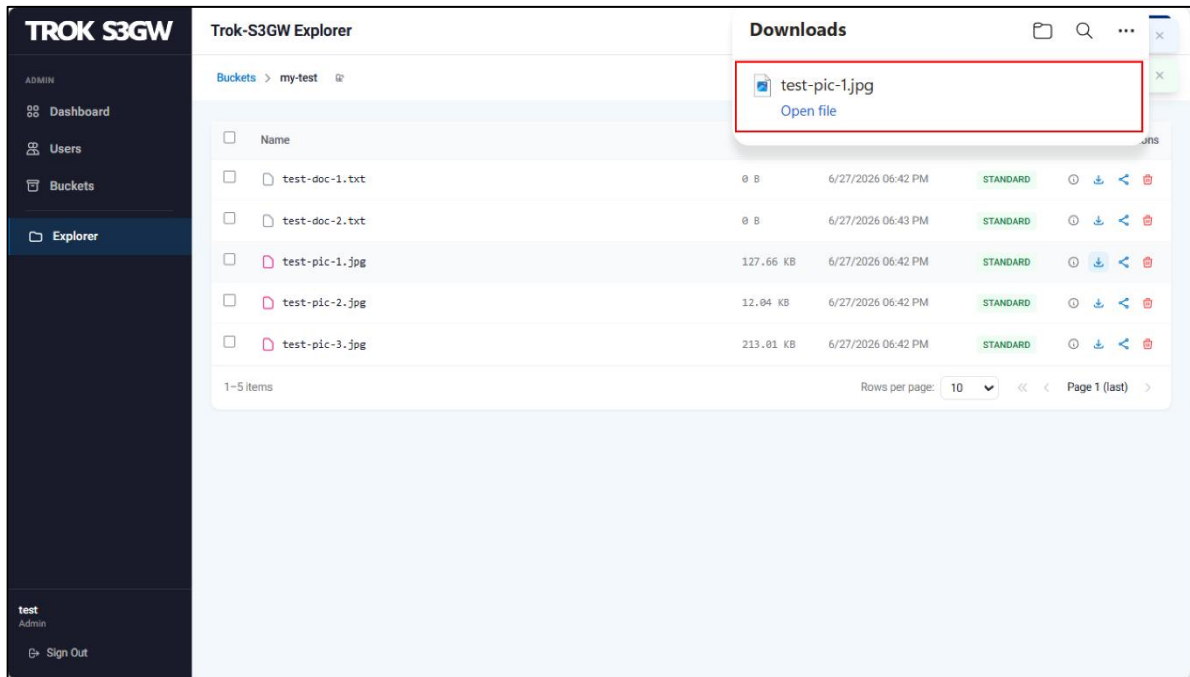


Рисунок 43 – Панель загрузок браузера: подтверждение успешного скачивания и переход по ссылке «Open file»

#### 7.4. Генерация предварительно подписанной ссылки (Presigned URL)

Для выполнения операции генерации предварительно подписанной ссылки откройте нужный бакет в разделе «Explorer» и найдите строку с требуемым объектом в таблице. В столбце «Actions» («Действия») нажмите на значок «Share» («Поделиться»), расположенный справа от имени объекта. После выбора команды открывается модальное окно настройки параметров ссылки.

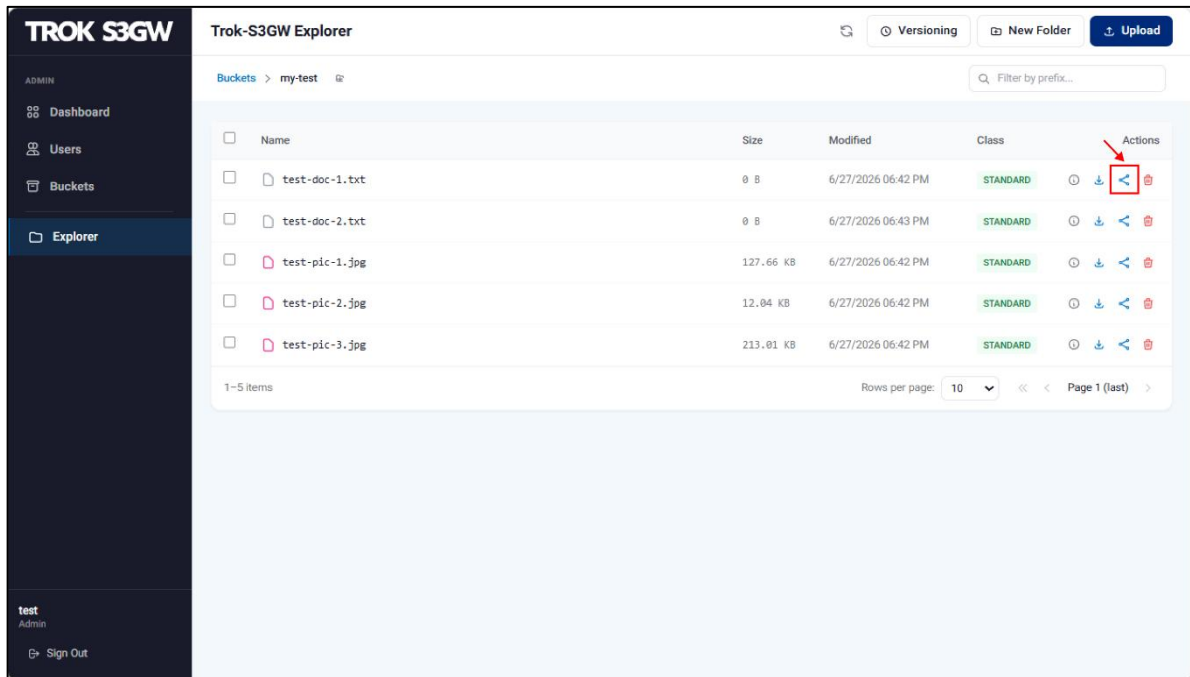


Рисунок 44 – Вызов окна генерации пресайнд-ссылки из списка объектов

В появившейся форме «Generate presigned URL» («Сгенерировать предварительно подписанный URL») автоматически отображаются параметры «Bucket» (имя бакета) и «Key» (ключ объекта). Следующий обязательный шаг – задание времени жизни ссылки. В поле «Expiration» («Истечение срока действия») укажите числовое значение и выберите единицы измерения из раскрывающегося списка (например, минуты, часы).

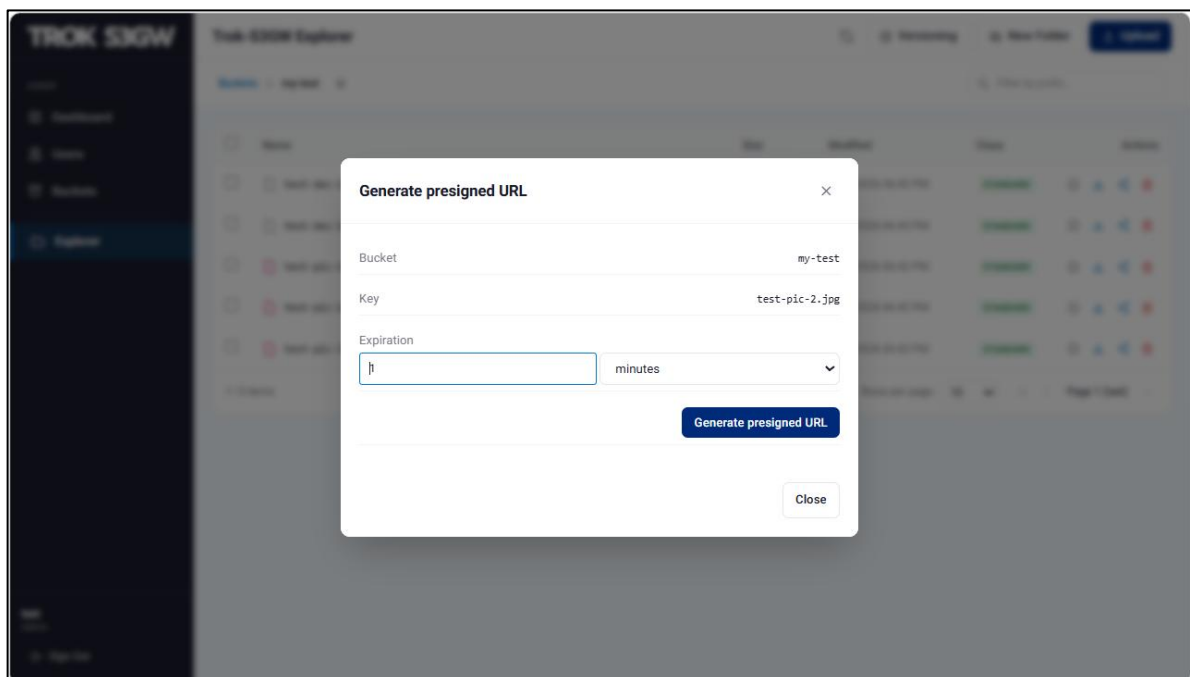


Рисунок 45 – Заполнение параметров истечения срока действия пресайнд-ссылки

Для завершения процесса нажмите кнопку «Generate presigned URL» («Сгенерировать ссылку»). После успешного выполнения под формой появится поле «URL» со сгенерированной ссылкой и значком копирования. Скопируйте ссылку и передайте получателю. Для закрытия окна используйте кнопку «Close» («Закрыть»). Ссылка действует до истечения заданного времени.

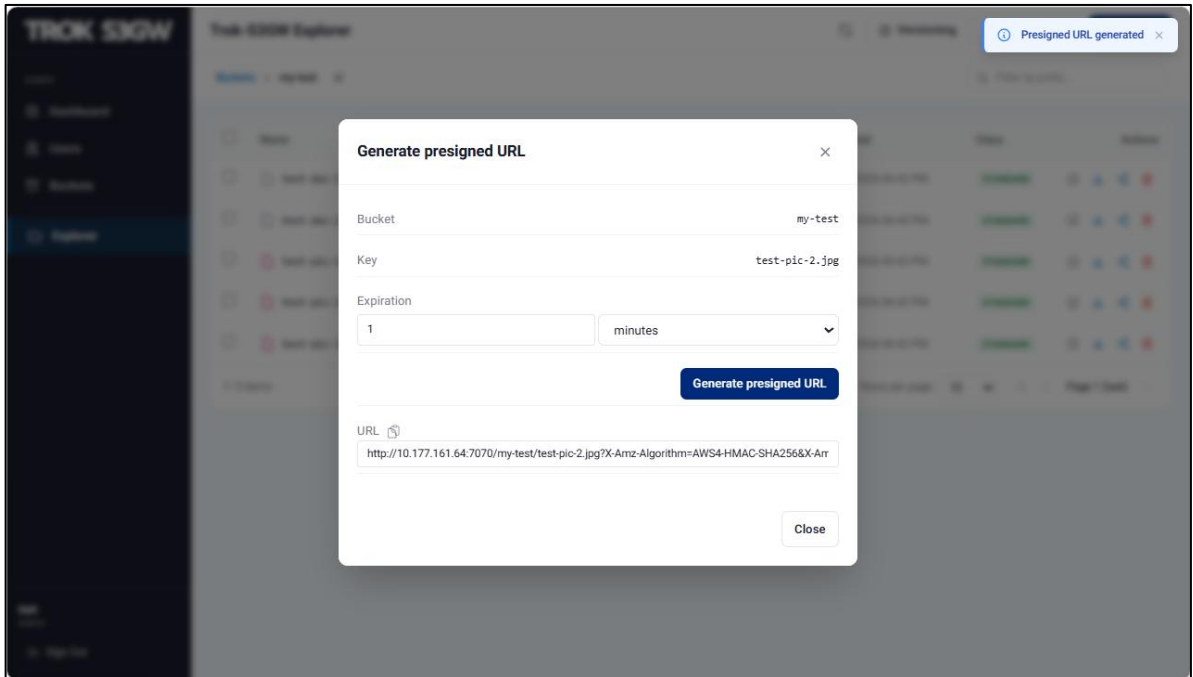


Рисунок 46 – Получение и копирование сгенерированной пресайнд-ссылки

## 7.5. Удаление объекта

Для выполнения операции удаления объекта откройте раздел «Explorer» и перейдите в нужный бакет. В таблице объектов найдите требуемый файл и в столбце «Actions» («Действия») нажмите значок корзины «Delete» («Удалить»), расположенный справа от имени объекта.

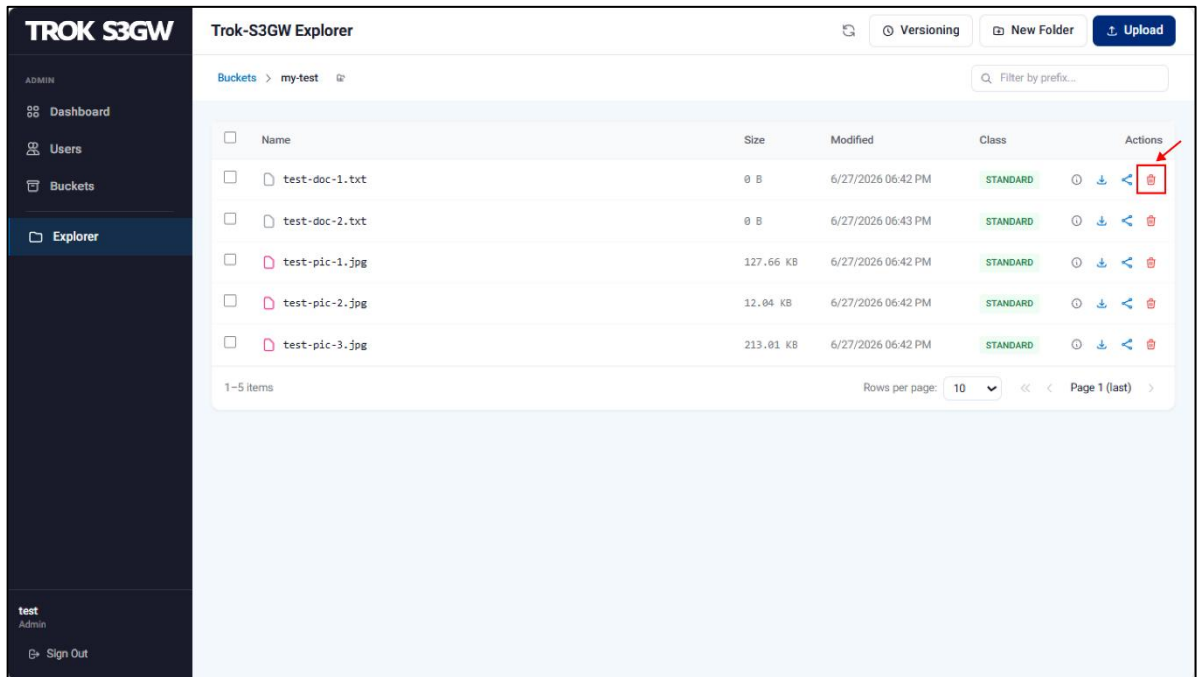


Рисунок 47 – Вызов удаления объекта из списка бакета

После выбора команды «Удалить» открывается модальное окно «Delete Objects» с предупреждением о необратимости операции. В тексте окна отображается ключ (имя) удаляемого объекта, например «test-pic-3.jpg».

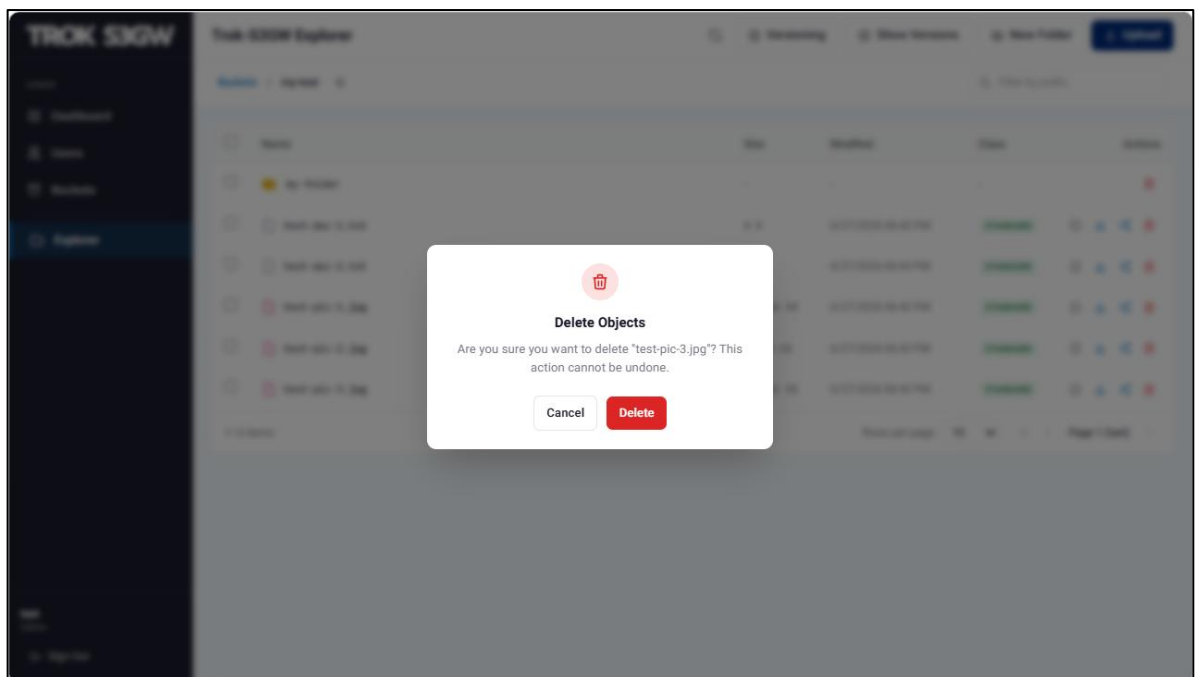


Рисунок 48 – Подтверждение удаления выбранного объекта

Для завершения процедуры нажмите кнопку «Delete» («Удалить»). Для отмены операции используйте кнопку «Cancel» («Отмена»). После

подтверждения объект безвозвратно удаляется и исчезает из общего списка файлов выбранного бакета.