

# **TROK V1.1.0 ОПИСАНИЕ РЕЛИЗА**

## **ДАТА**

19 декабря, 2025

## **АВТОР**

Команда разработки TROK

## **О продукте**

Система хранения данных «TROK» - российская программно-определяемая система хранения данных.

## **Описание выпуска**

### **Изменения функциональности**

Разработан сервис trok-worker для управления DRBD ресурсами на узле хранения.

Добавлена возможность автоматического размещения томов ресурса при создании ресурса.

Добавлена поддержка создания diskless реплик ресурса.

Добавлена возможность ротации log файлов.

### **Исправления и улучшения безопасности**

Устранена уязвимость CVE-2025-5518.

### **Изменения в составе продукта.**

Компонент linstor-satellite исключён из состава продукта.

### **Изменения в совместимости**

Добавлена поддержка Astra Linux 1.7.6uu1, 1.7.6uu2, 1.7.7uu1, 1.7.7uu2, 1.7.9, 1.8.1, 1.8.2, 1.8.2uu1, 1.8.3, 1.8.3uu1, 1.8.4 и Linux kernel версий 5.4.x, 5.10.x, 5.15.x, 6.1.x, 6.12.x.

## **Требования к окружению**

Минимальные требования к аппаратному обеспечению: 2 CPU, 8 ГБ RAM, 20 ГБ HDD.

Архитектура x86-64 или amd64.

Поддерживаемые версии Astra Linux и ядра ОС:

- 1.7.6, 1.7.6uu1, 1.7.6uu2, 1.7.7, 1.7.7uu1, 1.7.7uu2, 1.7.8, 1.7.9;

- 1.8.1, 1.8.2, 1.8.2uu1, 1.8.3, 1.8.3uu1, 1.8.4

Ядра Linux: 5.4.x, 5.10.x, 5.15.x, 6.1.x, 6.12.x

### **Возможности миграции с предыдущих версий продукта**

TROK 1.1 не совместима с предыдущей версией TROK 1.0.1 и не имеет встроенных средств миграции данных.

### **Описание поставки**

Поставка в виде iso образа TROK-1.1.iso

Поставляемые в iso образе пакеты, исполняемые файлы и документы.

Имя файла	Версия	Описание
trok-installer	1.1.1	Консольный установщик пакетов
trok-installer-gui	1.1.1	Графический установщик пакетов
trok-webui	1.1	Графический веб-интерфейс управления СХД
drbd-dkms	9.2.11	Модуль ядра DRBD
drbd-ueficert	9.2.11	UEFI Secure Boot сертификат для подписи DRBD-модуля
drbd-module-source	9.2.11	Исходники DRBD-модуля ядра
coccinelle	1.2.0	Инструмент для автоматизированного анализа и преобразования исходного кода на C (включён как зависимость для drbd-dkms)
drbd-reactor	1.4.1	Компонент для автоматического управления ресурсами DRBD в Linux, обеспечивающий интеллектуальную реакцию на события в кластере
drbd-utils	9.28.0	Утилиты для управления DRBD-устройствами

golang-migrate	4.19	Инструмент для управления версиями базы данных (включен как зависимость для trok-controller, trok-auth)
trok-controller	1.1	Центральный программный контроллер SDS TROK (управляет всеми узлами хранения (worker) и обеспечивает согласованность DRBD-устройств)
trok-auth	1.1	Сервис аутентификации СХД TROK
trok-cp-endpoint	1.1	Сервис обработки API-запросов СХД TROK
trok-worker	1.1	Сервис для управления DRBD ресурсами на узле хранения
nvmetcli	0.8	Оболочка администрирования для хранилищ NVMe
resource-agents	4.16.0	Набор скриптов и утилит для управления ресурсами в кластерах высокой доступности
libqb0	1.0.6	Реализация библиотеки libqb (включена как зависимость для resource-agents)
installation-guide.pdf	1.1	Руководство по установке TROK
trok-controller-meta	1.1	Мета-пакет для установки ноды контроллера (содержит в себе только зависимости)
trok-worker-meta	1.1	Мета-пакет для установки ноды сателлита (содержит в себе только зависимости)
trok-harbor-meta	1.1	Мета-пакет для установки trok-gateway (содержит в себе только зависимости)
trok-combined-meta	1.1	Мета-пакет для установки комбинированной ноды (содержит в себе только зависимости)

## История версий

Номер версии	Дата выпуска	Описание
1.0.1	24 сентября 2025	<p>Добавлена поддержка Astra Linux 1.8.2.7, Astra Linux 1.8.2.8, Astra Linux 1.8.3.7, Astra Linux 1.8.3.8 и Linux kernel версий 6.1.90, 6.1.124, 6.1.132.</p> <p>Улучшена безопасность. При вызовах HTTP API обязательно требуется аутентификация по токenu.</p> <p>С целью повышения удобства и эффективности взаимодействия пользователя был усовершенствован интерфейс веб-приложения (WEB UI).</p>
1.0	28 августа 2025	<p>В версии 1.0 разработан программный контроллер СХД TROK.</p> <p>Функции программного контроллера СХД TROK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Локальная аутентификация пользователя по протоколу OAuth 2.0;</li> <li>– Разработана аутентификация по токenu для API управления контроллером СХД TROK;</li> <li>– Создание, вывод параметров и удаление узлов хранения;</li> <li>– Создание, вывод параметров и удаление пулов хранения;</li> <li>– Создание, вывод параметров и удаление групп ресурсов;</li> <li>– Создание, вывод параметров и удаление шаблонов ресурсов;</li> <li>– Создание, вывод параметров и удаление</li> </ul>

		<p>ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вывод параметров томов;</li> <li>– Вывод состояния ресурсов;</li> <li>– Автоматическое размещение реплик ресурса на нодах кластера в соответствии с шаблоном ресурса;</li> <li>– Контроль состояния реплик ресурса;</li> <li>– Автоматическое поддержание заданного количества реплик ресурса при отказе узла хранения или пула хранения.</li> </ul> <p>Новые функции графического WEB-интерфейса управления СХД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Локальная аутентификация пользователя по протоколу OAuth 2.0;</li> <li>– Dashboard для отображения состояния узлов, ресурсов и пулов хранения;</li> <li>– Dashboard для отображения доступного объёма хранилища.</li> </ul> <p>Добавлена поддержка Astra Linux 1.7.7, 1.7.8</p>
0.1.1	15 Июля 2025	Релиз выпущен под Astra 1.7.7+ и 1.8.2+ с патчем drbd-dkms для ядер Linux версий 6.1.x.
0.1	07 Мая 2025	<p>Версия 0.1 является первым выпуском продукта.</p> <p>Разработан графический WEB интерфейс управления СХД с функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аутентификация пользователя;</li> <li>– Создание, изменение, вывод параметров и удаление узлов хранения;</li> <li>– Создание, изменение, вывод параметров и</li> </ul>

удаление групп ресурсов;

- Создание, изменение, вывод параметров и удаление шаблонов ресурсов;

- Создание, изменение, вывод параметров и удаление ресурсов;

- Вывод параметров томов;

- Вывод состояния ресурсов.

Разработан инсталлятор пакетов продукта.

Инсталлятор пакетов выполняется как приложение в командной строке. Инсталлятор пакетов в интерактивном меню предоставляет пользователю возможность выбора набора устанавливаемых компонентов. Инсталлятор СХД поддерживает использование ключей. При запуске инсталлятора с ключами меню не отображается, и устанавливаются компоненты заданные ключами. При наличии запущенного графического интерфейса и рабочего стола, инсталлятор СХД запускается с использованием графического интерфейса.