

Функциональные характеристики  
Средства виртуализации «Звезда»

Листов 9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ включает в себя описание функциональных характеристик Средства виртуализации “Звезда” (далее – СВ “Звезда”, изделие).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>4</b>
1.1	Основные сведения о СВ “Звезда” .....	4
1.2	Назначение и область применения .....	4
<b>2</b>	<b>Функциональные характеристики</b> .....	<b>5</b>
2.1	Управление виртуальными машинами .....	5
2.2	Управление контейнерной средой .....	5
2.3	Виртуализация и управление ресурсами хоста.....	5
2.4	Управление виртуальными сетями.....	6
2.5	Управление хранилищами данных.....	6
2.6	Информационная безопасность.....	6
2.7	Поддерживаемые операционные системы и платформы .....	7
<b>3</b>	<b>Системные требования</b> .....	<b>8</b>
3.1	Требования к серверному оборудованию .....	8
3.2	Требования к программному обеспечению .....	8
3.3	Требования к надежности .....	8
3.4	Специальные требования .....	8

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Основные сведения о СВ “Звезда”

Средство виртуализации СВ “Звезда” реализует широкий спектр функций, направленных на развертывание, эксплуатацию, защиту и централизованное управление виртуальной и контейнерной инфраструктурой. СВ “Звезда” функционирует в составе защищённых автоматизированных систем, обеспечивает изоляцию вычислительных сред, централизованное управление ресурсами, средства контроля целостности и безопасности, а также поддерживает отказоустойчивые конфигурации хранения и сетей.

### 1.2 Назначение и область применения

Изделие предназначено для использования в клиент-серверных системах. СВ “Звезда” является гипервизором, устанавливаемым непосредственно на аппаратное обеспечение в качестве системного программного обеспечения, и предназначенным для организации исполнения виртуальных машин (ВМ).

## 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Средство виртуализации СВ “Звезда” реализует широкий спектр функций, направленных на развертывание, эксплуатацию, защиту и централизованное управление виртуальной и контейнерной инфраструктурой. СВ “Звезда” функционирует в составе защищённых автоматизированных систем, обеспечивает изоляцию вычислительных сред, централизованное управление ресурсами, средства контроля целостности и безопасности, а также поддерживает отказоустойчивые конфигурации хранения и сетей.

### 2.1 Управление виртуальными машинами

- Создание, клонирование, настройка, запуск, приостановка, перезапуск и удаление виртуальных машин;
- Поддержка сохранения состояния ВМ (контрольные точки) с возможностью отката;
- Поддержка до 256 виртуальных процессоров и до 32 терабайт оперативной памяти в одной ВМ.

### 2.2 Управление контейнерной средой

- Развёртывание, запуск, остановка и удаление контейнеров на выделенных хостах;
- Изоляция контейнеров по вычислительным, сетевым и дисковым ресурсам;
- Управление жизненным циклом контейнера: от образа до запуска и обновления;
- Централизованное хранилище контейнерных образов;
- Интеграция с инструментами обнаружения уязвимостей в контейнерах;
- Контроль конфигурации контейнеров и сопоставление с политиками безопасности;
- Ведение журналов событий, связанных с контейнерной средой;
- Инструменты отката к предыдущим версиям контейнеров.

### 2.3 Виртуализация и управление ресурсами хоста

- Автоматическое распределение вычислительных ресурсов между ВМ и контейнерами;

- Поддержка приоритезации, ограничения и резервирования ресурсов;
- Поддержка масштабируемых вычислительных кластеров;
- Возможность гибкой настройки пулы ресурсов, групп хостов и правил размещения;
- Поддержка одновременной работы сотен ВМ и контейнеров на одном сервере.

#### **2.4 Управление виртуальными сетями**

- Создание виртуальных коммутаторов и мостов, маршрутизаторов и NAT-устройств;
- Поддержка сетевых протоколов VLAN (IEEE 802.1Q) и VXLAN (RFC 7348);
- Изоляция трафика между ВМ, контейнерами и внешними сегментами сети;
- Поддержка виртуальных интерфейсов со скоростями до 100 гигабит в секунду;
- Интеграция с внешними средствами сетевой безопасности (межсетевые экраны, IDS/IPS);
- Журналирование сетевой активности и мониторинг трафика.

#### **2.5 Управление хранилищами данных**

- Поддержка доступа к локальным и внешним хранилищам: HDD, SSD, NVMe, SAN, NAS;
- Протоколы подключения: iSCSI, Fibre Channel, NFS, CIFS/SMB;
- Поддержка отказоустойчивости на уровне хранения с использованием Multipathing;
- Поддержка LVM и LVM Thin Provision для гибкого управления томами;
- Создание виртуальных дисков и снапшотов с возможностью масштабирования;
- Централизованное управление пулами хранилищ;
- Интеграция с внешними системами резервного копирования.

#### **2.6 Информационная безопасность**

- Поддержка доверенной загрузки гипервизора и ВМ;
- Контроль целостности программных и конфигурационных компонентов;
- Поддержка политик ограничения действий суперпользователя;
- Централизованное управление пользователями, ролями и журналами событий;

- Регистрация всех действий администраторов и критических операций;
- Контроль доступа к ВМ, контейнерам, ресурсам хранения и управления;
- Интеграция с внешними средствами защиты информации (DLP, антивирусы, SIEM);
- Выявление уязвимостей в контейнерах и контроль их обновлений.

## **2.7 Поддерживаемые операционные системы и платформы**

- Поддержка всех основных версий Windows Server и рабочих станций (от Windows XP до Windows 11);
- Поддержка дистрибутивов Linux: Astra Linux, Альт, РЕД ОС, Debian, Ubuntu, CentOS, SLES, Oracle Linux и других;
- Поддержка виртуальных машин с 32- и 64-битными операционными системами;
- Поддержка аппаратных платформ ведущих мировых и отечественных производителей.

### 3 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### 3.1 Требования к серверному оборудованию

Поддерживаемое свойство	Показатель
Виртуальные центральные процессоры устройств (далее – ЦПУ)	64
Оперативная память	512 ГБ
Объем дисков в виртуальных машинах и контейнерах	16 ТБ

#### 3.2 Требования к программному обеспечению

СВ “Звезда” функционирует на аппаратном обеспечении и не требует для своего запуска общесистемного ПО.

#### 3.3 Требования к надежности

Средняя наработка на отказ - не менее 10000 часов. Срок службы - 10 лет. Гарантийный срок эксплуатации - 3 года.

#### 3.4 Специальные требования

СВ “Звезда” разработано с учетом следующих требований руководящих документов:

- Приказ ФСТЭК России № 17 “Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах” - в государственных информационных системах (ГИС) до 1 класса защищенности включительно;
- Приказ ФСТЭК России № 21 “Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных” для обеспечения защищенности персональных данных в информационных системах персональных данных (ИСПДн) до 1 уровня включительно;

- Приказ ФСТЭК России № 31 “Об утверждении Требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды”, в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП) до 1 класса защищенности включительно, значимых объектах критической информационной инфраструктуры (КИИ) до 1 категории включительно;
- Требования по безопасности информации, устанавливающим уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий (ФСТЭК России, 2020 г.) – по 4 уровню доверия;
- Требования по безопасности информации к средствам виртуализации (ФСТЭК России, 2022) – по 4 классу защиты;
- Требования по безопасности информации к средствам контейнеризации (ФСТЭК России, 2022) – по 4 классу защиты.