

RU.ЛНТФ.00001-02 92 01

Функциональные характеристики  
Программного комплекса «Сфера»

RU.ЛНТФ.00001-02 92 01

Листов 8

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

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ включает в себя описание функциональных характеристик программного комплекса “Сфера” (далее – ПК “Сфера”, изделие), разработанной АО “БФГ”.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>4</b>
1.1	Основные сведения о ПК “Сфера” .....	4
1.2	Назначение и область применения .....	4
1.3	Комплект изделия .....	5
<b>2</b>	<b>Архитектура ПК “Сфера”</b> .....	<b>6</b>
2.1	Системные требования .....	6
2.1.1	Требования к серверному оборудованию .....	6
2.1.2	Требования к виртуализации.....	7
2.1.3	Требования к хранилищу .....	7
2.2	Функциональные возможности .....	8
2.2.1	Виртуализация и управление VM.....	8
2.2.2	Сетевая инфраструктура .....	8
2.2.3	Хранилище данных.....	8
2.2.4	Безопасность .....	8
2.2.5	Мониторинг и производительность .....	8

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Основные сведения о ПК “Сфера”

Программный комплекс “Сфера” поддерживает развертывание виртуальных машин с гостевыми ОС семейства Windows и Linux, подключение хранилищ и создание виртуальных сетей. Поддерживаемые типы архитектуры: x86\_64 с поддержкой INTEL-VT или AMD-V.

В ПК “Сфера” реализованы инструменты мониторинга и контроля виртуальной инфраструктуры. Архитектура ПК “Сфера” является распределенной. Система управления хостом виртуализации устанавливается на каждом хосте виртуализации в кластере. Таким образом, ПК “Сфера” может управлять большим количеством хостов через веб-интерфейс.

ПК “Сфера” позволяет осуществлять централизованное управление хостами и кластерами. Доступно несколько типов хранилищ данных: сетевое хранилище (NFS) и распределенное хранилище “Шторм”.

Непрерывность функционирования системы обеспечивается технологией High Availability (HA), которая минимизирует простои за счёт автоматического восстановления после сбоев.

### 1.2 Назначение и область применения

Система позволяет администраторам:

- Управлять группой хостов виртуализации;
- Создавать и настраивать виртуальные машины;
- Организовывать кластеры высокой доступности;
- Мониторить производительность ресурсов;
- Управлять пользователями и правами доступа.

**1.3 Комплект изделия**

<b>Обозначение изделия</b>	<b>Наименование изделия</b>	<b>Количество</b>
RU.ЛНТФ.00002-01 91 01	1. Инструкция по установке ПК “Сфера”	
RU.ЛНТФ.00002-01 90 01	2. Руководство администратора ПК “Сфера”	
RU.ЛНТФ.00002-01	3. Программный комплекс “Сфера”	

## 2 АРХИТЕКТУРА ПК “СФЕРА”

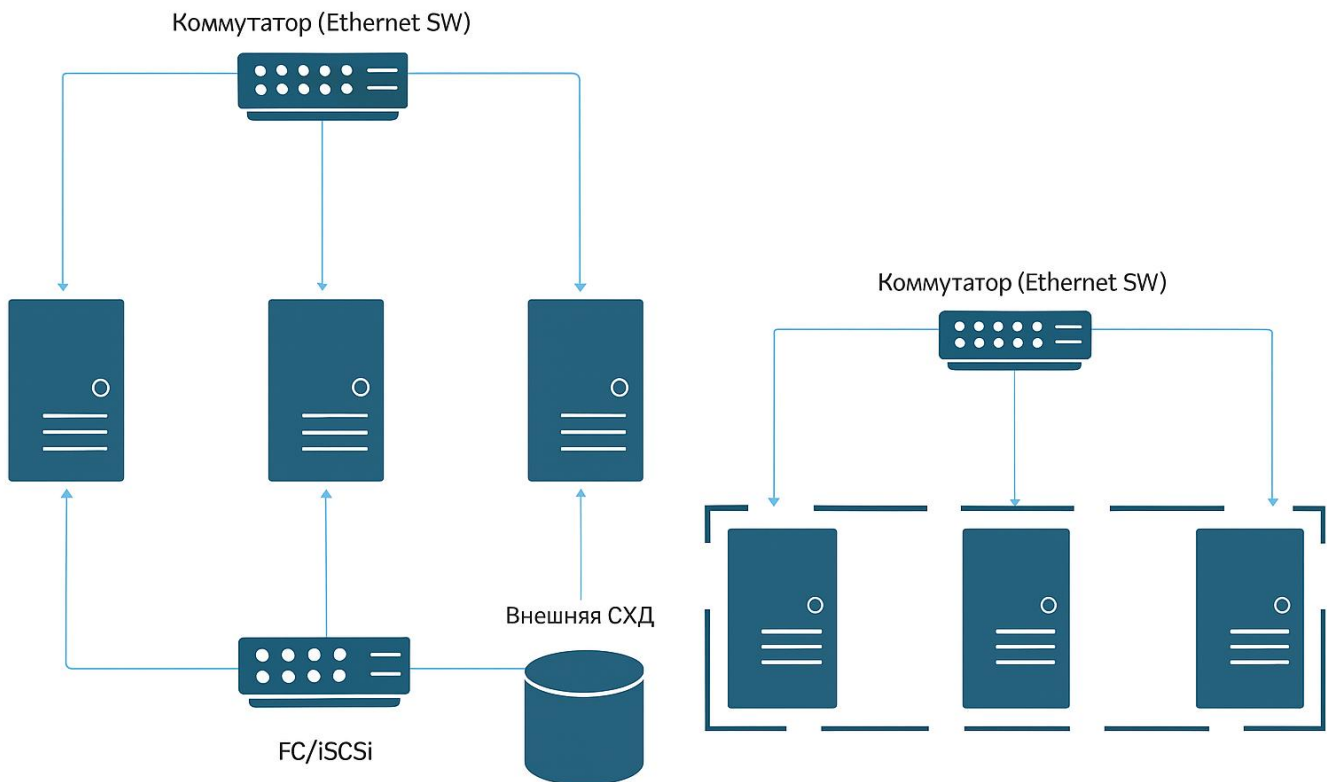


Рисунок 2.1 – Схема инфраструктуры ПК “Сфера”

## 2.1 Системные требования

Для корректной работы программного комплекса необходимо убедиться, что серверное оборудование отвечает минимальным требованиям ПК “Сфера”.

## 2.1.1 Требования к серверному оборудованию

Параметр	Рекомендация
СРU	Минимум 2 ядра; поддержка 64-разрядных процессоров x86
Оперативная память	Не менее 8 ГБ; для работы ВМ — не менее 12 ГБ
Аппаратная виртуализация	Intel VT-x или AMD-V/RVI (для 64-разрядных ВМ)
Сетевой контроллер	1 Гбит/с или выше
Загрузочный диск	Не менее 64 ГБ

Диск для VM	SCSI-диск или локальный RAID с неразмеченным пространством
Максимальное количество серверов в кластере виртуализации	1024
Максимальное количество кластеров под единым управлением, VM на кластер виртуализации	До 10 000 VM на кластер, из которых 8000 могут быть включены одновременно. До 2000 операций в целом или до 640 операций от пользователей с одинаковой ролью
Минимальное количество серверов в кластере виртуализации (с обеспечением отказоустойчивости)	3
Максимальный объём ОЗУ на хост виртуализации	до 32 ТБ
Максимальное количество CPU на хост виртуализации / максимальное количество VM на хост	4 CPU (до 160 ядер на процессор), до 3500 VM
Максимальное количество vCPU на VM / максимальный объём ОЗУ на VM	до 255 vCPU, до 24 ТБ ОЗУ
Дисковое пространство платформы с единым управлением	до 1 ЭБ

### 2.1.2 Требования к виртуализации

- **Аппаратная виртуализация:** Intel VT-x или AMD-V/RVI;
- **Загрузка:** Рекомендуется UEFI;
- **Совместимость:** Поддержка 64-разрядных виртуальных машин.

### 2.1.3 Требования к хранилищу

Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
Объем	128 ГБ	256+ ГБ
Ресурс записи	128 ТБ	500+ ТБ
Скорость записи	100 Мбит/с	500+ Мбит/с

## 2.2 Функциональные возможности

### 2.2.1 Виртуализация и управление VM

- Создание и управление виртуальными машинами (32/64-бит);
- Поддержка до 255 виртуальных процессоров на VM;
- Создание снимков состояния VM;
- Миграция VM между хостами;
- Клонирование и шаблоны VM.

### 2.2.2 Сетевая инфраструктура

- Виртуальные коммутаторы с поддержкой VLAN;
- Поддержка технологии Multipathing;
- Управление сетевыми ресурсами.

### 2.2.3 Хранилище данных

- Поддержка различных типов хранилищ (LVM, NFS, iSCSI, FC);
- Тонкое выделение ресурсов (Thin Provisioning);
- Параллельный доступ VM к дискам.

### 2.2.4 Безопасность

- Интеграция средств защиты информации;
- Ролевое управление доступом;
- Аудит и протоколирование событий;
- Поддержка отечественных ОС (Альт Линукс, Астра Линукс, РЕД ОС).

### 2.2.5 Мониторинг и производительность

- Мониторинг использования ресурсов в реальном времени;
- Оптимизация памяти (дедупликация, баллонинг);
- Резервирование и приоритизация ресурсов;
- Централизованное обновление.