

АО "НТЦ ИТ РОСА"

**ПЛАТФОРМА
УПРАВЛЕНИЯ ГИБРИДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ
«РОСА МЕНЕДЖЕР РЕСУРСОВ»
ВЕРСИЯ 3.0.0**

Руководство системного администратора

Часть 1. Установка

РСЮК.10111-04 32 01

Листов 15

Инов. №	Подпись и	Взам.	Инов. №	Подпись и

2025

АННОТАЦИЯ

Данное руководство предназначено для системных администраторов, осуществляющих развертывание, сопровождение и контроль функционирования программного средства «Платформа управления гибридной ИТ-инфраструктурой «РОСА Менеджер ресурсов» (шифр – РСЮК.10111) (далее – РОСА Менеджер ресурсов, Комплекс).

В руководстве содержатся сведения о процессе установки Комплекса в окружение системы виртуализации ROSA Virtualization (шифр – РСЮК.10102-01).

Дополнительные сведения об администрировании Комплекса приведены в документе «РОСА Менеджер ресурсов. Руководство системного администратора. Часть 2. Эксплуатация» (шифр – РСЮК.10111-04 32 02).

Перед эксплуатацией РОСА Менеджер ресурсов рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Для разработки документа использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ Р 2.105-2019 "Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам";
- ГОСТ 2.601 "Единая система программной документации. Виды программных документов";
- ГОСТ 19.101-77 "Единая система программной документации. Виды программ и программных документов";
- ГОСТ 19.105-78 "Единая система программной документации. Общие требования к программным документам";
- ГОСТ 19.503-79 "Единая система программной документации. Руководство системного программиста".

Настоящий документ подготовлен в соответствии с технологической инструкцией «РОСА. Регламент формирования документации к программным продуктам» (шифр РСЮК.11001-02 90 01).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	4
2 Условия выполнения установки.....	5
2.1 Требования к программным средствам.....	5
2.2 Требования к аппаратным средствам	5
2.3 Требования к персоналу	5
3 Установка Комплекса	6
3.1 Установка ОС РОСА Хром	6
3.2 Загрузка ISO-образа репозитория в хранилище.....	6
3.3 Подключение к ВМ ISO-диска с образом репозитория	6
3.4 Монтирование оптического накопителя	8
3.5 Установка пакетов	8
3.6 Настройка Комплекса	8
3.6.1 Настройка базы данных	9
3.7 Доступ к веб-интерфейсу	11
3.8 Смена пароля администратора	13
Перечень сокращений	15

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Комплекс предназначен для управления гибридной ИТ-инфраструктурой корпоративного уровня, такой как инфраструктура систем виртуализации, а также облачных и контейнерных сред.

Комплекс функционирует в среде серверной операционной системы РОСА "ХРОМ" версии 12.5 и выше в качестве развернутого из подключаемого репозитория программного продукта, не требует программных агентов и предоставляет администратору графический веб-интерфейс для мониторинга и операционного управления приложениями и ресурсами на различных уровнях корпоративной ИТ-инфраструктуры.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УСТАНОВКИ

2.1 Требования к программным средствам

Комплекс функционирует под управлением предварительно развернутой серверной операционной системы:

- РОСА "ХРОМ" версии 12.5 и выше;
- ROSA Enterprise Linux Server 9.5.

Сервер под управлением операционной системы РОСА "ХРОМ" может быть представлен как в виде виртуальной машины, так и в виде физического сервера..

Доступ к веб-интерфейсу Комплекса осуществляется с внешней рабочей станции через любой браузер актуальной версии.

2.2 Требования к аппаратным средствам

Для корректной работы РОСА Менеджер ресурсов требуется наличие следующего аппаратного обеспечения:

- процессоров – не менее 8;
- оперативная память – не менее 16 ГБ;
- накопитель – не менее 45 ГБ.

2.3 Требования к персоналу

Системный администратор, осуществляющий процесс установки Комплекса, должен обладать опытом развертывания и сопровождения системы виртуализации ROSA Virtualization, а также обладать навыками администрирования серверных версий ОС Linux, совместимых с диалектом Red Hat® Enterprise Linux, таких как ROSA "КОБАЛЬТ" Server, CentOS и т.п.

3 УСТАНОВКА КОМПЛЕКСА

Процесс установки Комплекса в окружение системы виртуализации ROSA Virtualization состоит из последовательного выполнения следующих процедур:

- загрузка ISO-образа репозитория в хранилище (п. 3.2);
- подключение к серверу ISO-диска с образом репозитория (п. 3.3);
- монтирование оптического накопителя в ОС (п. 3.4);
- установка пакетов (п. 3.5);
- настройка Комплекса (п. 3.6).

3.1 Установка ОС РОСА Хром

Установка ОС РОСА ХРОМ на ВМ приведена в документе "Операционная система РОСА "ХРОМ" 12. Руководство администратора". В случае использования ВМ создание ВМ приведено в документе "Система управления средой виртуализации "ROSA Virtualization" (версия 3.1). Руководство администратора".

3.2 Загрузка ISO-образа репозитория в хранилище

Загрузка ISO-образа репозитория Комплекса в хранилище системы виртуализации осуществляется через интерфейс портала администрирования ROSA Virtualization выполнением следующих действий:

- а) в главном меню портала администрирования выбрать пункт "Хранилище → Диски";
- б) в меню "Отправка" выбрать пункт "Начать";
- в) нажать кнопку **Выбрать файл** и выбрать необходимый ISO-образ;
- г) нажать кнопку **ОК**.

В результате начнется процесс загрузки выбранного ISO-образа в хранилище. Ход процесса отображается в столбце "Статус" в виде индикатора прогресса. После завершения процесса загрузки значение в столбце "Статус" изменится на "ОК".

В меню "Отправка" при необходимости можно приостановить, возобновить или отменить загрузку.

3.3 Подключение к ВМ ISO-диска с образом репозитория

В случае использования физического сервера требуется вставить оптический накопитель с записанным ISO-образом в оптический привод.

Подключение загруженного образа к ВМ осуществляется через интерфейс портала администрирования ROSA Virtualization выполнением следующих действий:

а) в главном меню портала администрирования выбрать пункт "Ресурсы → Виртуальные машины";

б) выбрать виртуальную машину и нажать кнопку **Изменить**; на экране появится окно "Параметры виртуальной машины", в котором во вкладке "Параметры загрузки" необходимо установить флажок "Присоединить CD", что активирует выпадающий список с загруженными ранее образами, где необходимо выбрать ISO-образ репозитория (рисунок 1);

Параметры виртуальной машины

Общие	Кластер	Default
Система	Дата-центр: Default	
Начальный запуск	Шаблон	Blank (0)
Консоль	Операционная система	Other OS
Хост	Тип чипсета/микропрограммы	Чипсет Q35 с UEFI
Высокая доступность	Оптимизировано для	Сервер
Выделение ресурсов	Последовательность загрузки:	
Параметры загрузки	Первое устройство	Жёсткий диск
Генератор случайных чисел	Второе устройство	[Нет]
Настраиваемые пользователем параметры	☒ Присоединить CD	RRM-3.0.0.iso
Значок	☐ Включите меню для выбора загрузочного устройства	
Foreman/Satellite		
Схожесть		

Убрать расширенные параметры

OK Отменить

Рисунок 1 – Вкладка "Общие" окна "Новая ВМ"

в) выключить и заново включить ВМ.

Примечание – Дополнительные сведения о процессах загрузки образа виртуального диска в хранилище, создания, запуска/остановки ВМ, добавления накопителей приведены в документе "Система управления средой виртуализации "ROSA Virtualization" (версия 3.1). Руководство администратора. Виртуальные машины" (шифр РСЮК.10102-02 92 02).

3.4 Монтирование оптического накопителя

Для того чтобы подключенный к серверу репозиторий был доступен ОС, требуется создать директорию в разделе /mnt и смонтировать оптический накопитель с помощью команд с консоли:

```
sudo mkdir /mnt/disk1/  
sudo mount /dev/sr0 /mnt/disk1/
```

При успешном монтировании администратор получит сообщение

```
mount: /mnt/disk1: WARNING: source write-protected, mounted  
read-only.
```

3.5 Установка пакетов

Для установки пакетов можно воспользоваться установочным скриптом:

```
sudo /mnt/disk1/install_rrm.sh
```

При успешной установке пакетов Комплекса администратор сможет наблюдать процесс установки пакетов и получит сообщение:

```
Выполнено!
```

3.6 Настройка Комплекса

Начальная конфигурация Комплекса осуществляется из консоли. Учётные данные для доступа к консоли:

- логин – root;
- пароль – smartvm.

Настройка параметров Комплекса осуществляется с использованием внутренней консольной утилиты `appliance_console`, запущенной от имени учетной записи суперпользователя `root`:

```
# appliance_console
```

После запуска `appliance_console` на экране отражается текущее состояние ВМ Комплекса (рисунок 2).


```

Welcome to the ManageIQ Virtual Appliance.

To modify the configuration, use a web browser to access the management page.

Hostname:                localhost.localdomain
IPv4 Address:            /
IPv4 Gateway:
IPv6 Address:
IPv6 Gateway:
Primary DNS:             192.168.222.1
Secondary DNS:
Search Order:            default
MAC Address:             56:6f:dd:65:00:e9
Timezone:                Europe/Moscow
Local Database Server:   not initialized
ManageIQ Server:         not configured
ManageIQ Database:       not configured
Database/Region:         not configured
Messaging:               configured
Local Messaging Broker:  configured
External Auth:           not configured
ManageIQ Version:        quinteros-2.2

Press any key to continue.

```

Рисунок 2 – Информация о ВМ Комплекса

После нажатия любой клавиши необходимо следовать инструкциям текстового интерфейса утилиты настройки в виде .

Для дополнительной настройки и обеспечения запуска Комплекса, требуется задать параметры сети и базы данных, используя главное меню расширенных настроек (рисунок 3).

```

Advanced Setting
1) Configure Network
2) Create Database Backup
3) Create Database Dump
4) Restore Database From Backup
5) Configure Application
6) Configure Database Replication
7) Logfile Configuration
8) Control Application Database Failover Monitor
9) Configure External Authentication (httpd)
10) Update External Authentication Options
11) Generate Custom Encryption Key
12) Stop EUM Server Processes
13) Start EUM Server Processes
14) Restart Appliance
15) Shut Down Appliance
16) Summary Information
17) Quit

Choose the advanced setting: 5_

```

Рисунок 3 – Меню расширенных настроек

3.6.1 Настройка базы данных

Для работы Комплекса необходимо сконфигурировать действующую базу данных под управлением СУБД PostgreSQL версии 13 и выше.

Предварительно требуется, чтобы был заведен пользователь rrm с паролем rrm и с полным доступом к базе данных с именем vmdb_rrm2.

Для настройки базы данных нужно выполнить следующие действия:

а) в главном меню ввести 5 (пункт "Configure Application") и нажать клавишу **Enter**;

б) так как ключ шифрования, используемый для шифрования паролей к базе данных, отсутствует, утилита предложит его создать; в меню "Encryption key" ввести 1 (пункт "Create key") и нажать клавишу **Enter** (рисунок 4);

```
Configure Application
No encryption key found.
For migrations, copy encryption key from a hardened appliance.
For worker and multi-region setups, copy key from another appliance.
If this is your first appliance, just generate one now.

Encryption Key
1) Create key
2) Fetch key from remote machine
(1)
Choose the encryption key: !1!
```

Рисунок 4 – Создание ключа

в) для создания региона в меню "Database Operation" ввести 2 (пункт "Create Region in External Database") и нажать клавишу **Enter** (рисунок 5);

```
Configure Application
No encryption key found.
For migrations, copy encryption key from a hardened appliance.
For worker and multi-region setups, copy key from another appliance.
If this is your first appliance, just generate one now.

Encryption Key
1) Create key
2) Fetch key from remote machine
(1)
Choose the encryption key: !1! 1
Encryption key now configured.

Database Operation
1) Create Internal Database
2) Create Region in External Database
3) Join Region in External Database
4) Reset Configured Database
5) Make No Database Changes
Choose the database operation: 2
```

Рисунок 5 – Создание региона

г) так как для каждой базы данных необходим номер региона, ввести 1 и нажать клавишу **Enter** (рисунок 6);

```
Note: Creating a new database region requires an empty database.
Each database region number must be unique.
Enter the database region number: 1_
```

Рисунок 6 – Задание номер региона

д) подтвердить нажатием клавиши "Y" в ответ на предупреждение о том, что при создании региона все данные из базы будут удалены (рисунок 7);

```
Note: Creating a new database region requires an empty database.
Each database region number must be unique.
Enter the database region number: 1
WARNING: Creating a database region will destroy any existing data and cannot be
undone.
Are you sure you want to continue? (Y/N):
y
```

Рисунок 7 – Подтверждение создания нового региона

е) ввести пользовательские данные для доступа к базе (адрес, порт, имя базы данных, логин и пароль), как это отображено на рисунке 8;

```
Database Configuration
Enter the database hostname or IP address: 10.10.13.11
Enter the port number: !5432! 5432
Enter the name of the database on 10.10.13.11: !vmdb_production! vmdb_rrm2
Enter the username: !root! rrm
Enter the database password on 10.10.13.11: ***
```

Рисунок 8 – Ввод данных для доступа

В зависимости от скорости соединения инициализация базы данных может занимать до нескольких минут.

В результате успешной настройки на экране отобразится соответствующая информация (рисунок 9).

```
Activating the configuration using the following settings...
Host: 10.10.13.11
Username: rrm
Database: vmdb_rrm2
Port: 5432
Region: 1

Checking for connections to the database...

Create region starting
Create region complete

Configuration activated successfully.

Starting ManageIQ Server...

Press any key to continue.
```

Рисунок 9 – Успешная настройка

При настройке возможна работа с локально установленным сервером БД PostgreSQL 16.1. Для использования локальной СУБД при конфигурировании в качестве адреса сервера БД необходимо указать localhost.

3.7 Доступ к веб-интерфейсу

Для доступа к веб-интерфейсу Комплекса требуется ввести в адресной строке браузера (на внешней рабочей станции) имя хоста или IP-адрес предварительно запущенной ВМ Комплекса, например:

```
https://rrm.home.local
```

На экране появится страница авторизации Комплекса (рисунок 10).

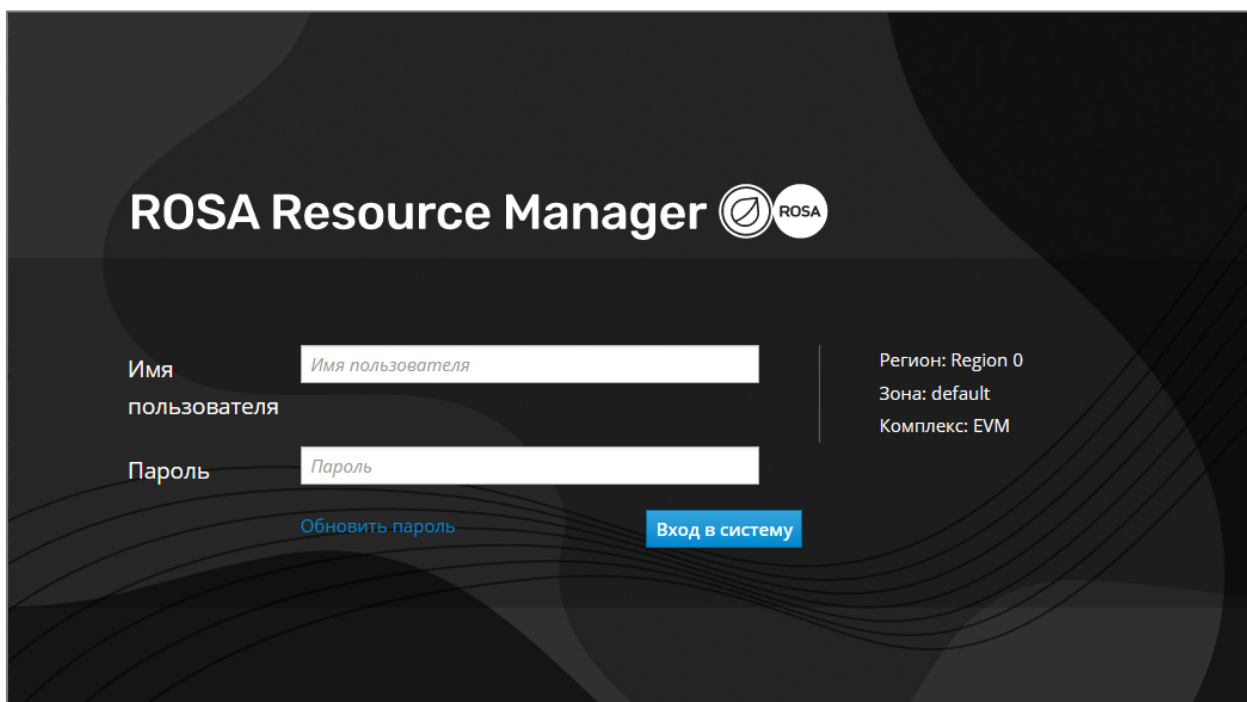


Рисунок 10 – Страница авторизации

Первый вход в Комплекс осуществляется со следующими реквизитами учетной записи администратора, созданного в системе по умолчанию:

- имя пользователя – admin;
- пароль – smartvm.

Для входа в Комплекс нужно ввести имя пользователя и пароль в соответствующие поля на странице авторизации, после чего нажать кнопку **Вход в систему**.

В случае успешной авторизации на экране появится панель навигации с доступными пользователю вкладками и панель мониторинга во вкладке "Обзор", которая загружается по умолчанию (рисунок 11).

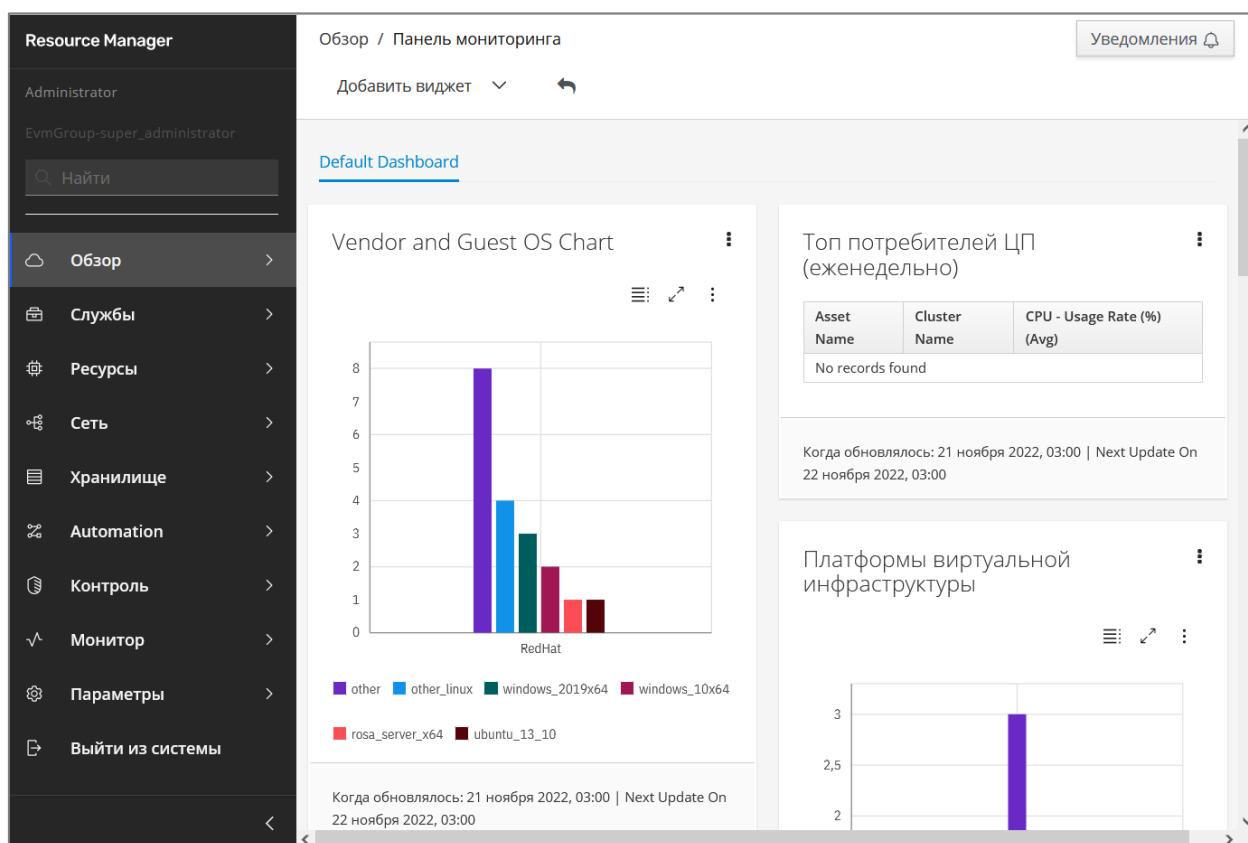


Рисунок 11 – Панель навигации и панель мониторинга

Для последующего перемещения по страницам веб-интерфейса Комплекса используют необходимые вкладки и пункты меню панели навигации.

Перед дальнейшей работой с Комплексом необходимо выполнить смену предустановленного пароля (smartvm) учетной записи администратора (пользователя admin).

3.8 Смена пароля администратора

Учетная запись пользователя admin предназначена для администрирования Комплекса. Для учетной записи администратора крайне важно установить надежный пароль, чтобы исключить возможность несанкционированного доступа к административным привилегиям в Комплексе.

При выборе и использовании пароля рекомендуется следовать следующим правилам:

- длина пароля должна быть не менее 8 символов;
- использовать для пароля не только буквы и цифры, но и спецсимволы (@, #, \$, &, *, %, ! и т.п.);
- использовать для пароля как строчные (в нижнем регистре), так и прописные (в верхнем регистре) буквы;

- не использовать для пароля общеупотребительные слова, в том числе имена собственные; надежный пароль должен представлять собой бессмысленную комбинацию символов;

- никогда не записывать пароль ни на электронных, ни на бумажных носителях;

- никому не сообщать пароль;

- не забывать пароль;

- периодически осуществлять смену пароля.

Смена пароля пользователя Комплекса осуществляется выполнением следующих действий:

- а) перейти на страницу авторизации Комплекса;

- б) нажать кнопку Обновить пароль;

- в) ввести имя пользователя и текущий пароль в соответствующие поля;

- г) ввести и подтвердить (повторно ввести) новый пароль в соответствующие поля;

- д) нажать кнопку Вход в систему.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Определение
ВМ	Виртуальная машина
ИТ	Информационные технологии
ОС	Операционная система
ФСТЭК	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю
CA	Certification authority – центр сертификации (удостоверяющий центр)
HTML	Hypertext markup language – язык гипертекстовой разметки
HTTPS	Hypertext transfer protocol secure – защищенная версия протокола передачи гипертекста
IP	Internet protocol – протокол межсетевого взаимодействия
QCOW	QEMU copy on write – формат образа виртуального диска
QEMU	Quick emulator – эмулятор аппаратного обеспечения различных платформ
VNIC	Virtual network interface card – виртуальный сетевой адаптер