

Система управления виртуальными  
рабочими местами «РЕД ВРМ».  
Терминальная редакция  
версия 1.0.0.

Руководство по установке.

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
1.1	Описание системы и её компонентов .....	3
1.2	Системные требования .....	5
1.3	Замечания по процессу установки .....	6
<b>2</b>	<b>Установка и обновление брокера .....</b>	<b>7</b>
2.1	Установка пакетов .....	7
2.2	Запуск скрипта настройки .....	8
<b>3</b>	<b>Установка клиента .....</b>	<b>10</b>
3.1	Действия в РЕД ОС 8 .....	10
3.2	Действия в Windows .....	10
3.3	Перезапуск .....	10
<b>4</b>	<b>Установка агента .....</b>	<b>11</b>
4.1	Действия в РЕД ОС 8 .....	11
4.2	Действия в Windows .....	12

# 1 Введение

Руководство описывает терминальную редакцию РЕД ВРМ. Отличием от стандартной редакции является возможность работы с терминальными серверами, обеспечивается функционал мультиподключения.

## 1.1 Описание системы и её компонентов

1.1.1. Система управления виртуальными рабочими местами «РЕД ВРМ» (далее – РЕД ВРМ) является программным продуктом, разработанным компанией «РЕД СОФТ».

РЕД ВРМ обеспечивает централизованное управление инфраструктурой виртуальных рабочих мест (далее – ВРМ).

1.1.2. В настоящем документе описаны действия по установке РЕД ВРМ на различные платформы. Данное Руководство предназначено для администраторов, которые будут непосредственно использовать данную систему, и дополняет соответствующее Руководство администратора.

1.1.3. РЕД ВРМ имеет модульную структуру и включает в себя следующие компоненты:

1) «Брокер» – основной компонент, отвечающий за централизованное управление и доступ к системе РЕД ВРМ.

2) «Агент» – серверное ПО для управления и организации доступа к ВРМ.

3) «Клиент» – клиентское ПО для доступа и подключения к ВРМ.

4) «База данных» – используется для хранения настроек системы РЕД ВРМ, автоматически устанавливается при развёртывании брокера.

Дополнительно для своей работы РЕД ВРМ может использовать LDAP-аутентификаторы для интеграции со службами каталога РЕД АДМ и Active Directory.

1.1.4. Схема взаимодействия компонентов системы (рисунке 1).

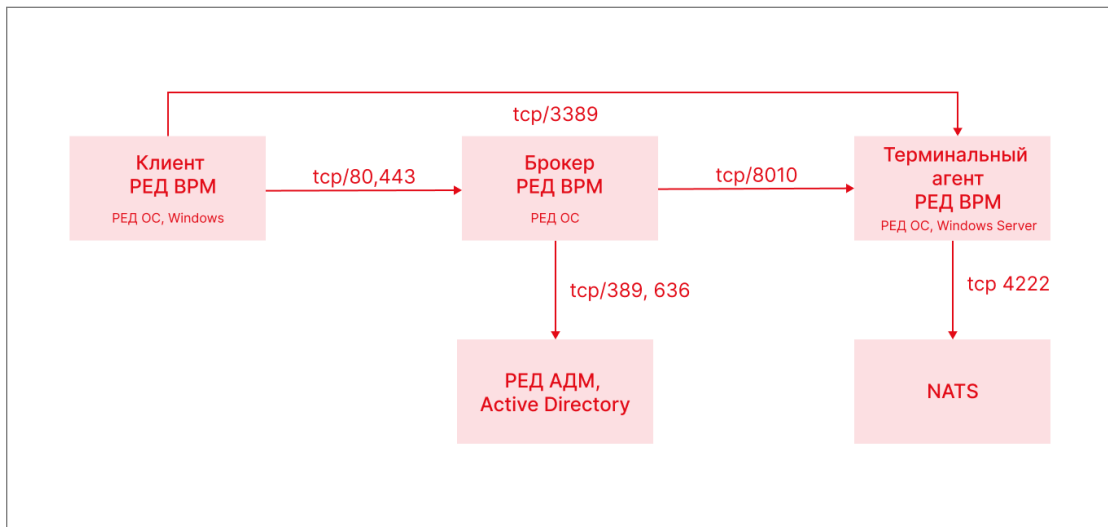


Рисунок 1 – Схема взаимодействия компонентов системы

1.1.5. Используемые порты перечислены в таблице 1.

Таблица 1

Источник	Назначение	Протокол	Порт
Клиент РЕД ВРМ	Брокер РЕД ВРМ	HTTPS	TCP/443
		HTTP	TCP/80
Брокер РЕД ВРМ	РЕД АДМ / MS AD	LDAP	TCP/389
Брокер РЕД ВРМ	РЕД АДМ / MS AD	LDAPS	TCP/636
Клиент РЕД ВРМ	Терминальный агент РЕД ВРМ	RDP	TCP/3389
Брокер РЕД ВРМ	Терминальный агент РЕД ВРМ	gRPC	TCP/8010
Терминальный агент РЕД ВРМ	NATS	NATS+JetStream	TCP/4222

## 1.2 Системные требования

1.2.1. Минимальные рекомендуемые системные требования приведены в таблице 2.

Таблица 2

Компонент	Поддерживаемая ОС	Минимальные требования
Брокер	РЕД ОС 8 «Сервер»	CPU — 4 ядра 1.6 ГГц RAM — 8 Гбайт HDD — 10 Гбайт
Агент	РЕД ОС 8 (с графическим окружением)	Агент РЕД ВРМ функционирует с минимальными дополнительными требованиями к ресурсам системы.*
	Windows Server 2016 и выше	
Клиент	РЕД ОС 8 (с графическим окружением)	CPU — 2 ядра 1.6 ГГц RAM — 2 Гбайт HDD — 5 Гбайт
	Windows 10, Windows 11	CPU — 2 ядра 1.6 ГГц RAM — 8 Гбайт HDD — 5 Гбайт

\* Наши рекомендации по ресурсам для терминального сервера с учетом количества пользователей:

- CPU: мы рекомендуем выделять 1 ядро процессора на 2–3 пользователей для стандартных офисных задач, и 1 ядро на пользователя при более тяжелой нагрузке (работа с 3D графикой, ВКС и другими приложениями).

- RAM: для работы РЕД ОС 8 сервер рекомендуется выделять минимум 2 ГБ оперативной памяти. Для работы пользователя рекомендуется выделять не менее 1,5-2 ГБ оперативной памяти для работы со стандартными офисными приложениями. Оптимальный выбор - больше

- Диск: рекомендуется использовать NVMe SSD, поскольку скорость работы рабочих столов будет сильно зависеть от работы системы хранения данных. Для ОС рекомендуемый объем не менее 20 ГБ. На каждого пользователя терминального сервера не менее 5 ГБ и более (в зависимости от количества хранимых данных).

**\* Важно!** На один терминальный сервер для корректной работы рекомендуется предоставлять доступ не более 100 пользователям.

1.2.2. Для корректной работы протокола удалённого доступа не рекомендуется устанавливать «Клиент РЕД ВРМ» на виртуальной машине.

### 1.3 Замечания по процессу установки

1.3.1. Операции по установке и настройке выполняются в терминале в сеансе пользователя `root`, вход в который из сеанса текущего пользователя осуществляется командой:

```
sudo su
```

1.3.2. Пути до установочных файлов (пакеты, скрипты) не должны содержать кириллицы и нескольких слов, разделённых пробелом. Желательно использовать домашние папки пользователей (например: `/home/user`).

1.3.3. Если команда терминала РЕД ОС занимает более чем одну строку, то при написании команды в конце каждой строки (кроме последней) может ставиться обратный слеш «\» и нажимается клавиша «Enter», так что команду можно продолжать набирать в следующей строке. В данном Руководстве все команды, не помещающиеся в одну строку, оформляются именно таким образом.

Смотрите, например, команду установки в пункте 2.1.3.

## 2 Установка и обновление брокера

### 2.1 Установка пакетов

2.1.1. Обновите систему:

```
dnf makecache && dnf upgrade -y
```

2.1.2. Распакуйте архив и перейдите в созданную папку (названия архива и папки могут отличаться):

```
unzip Broker_term_v.1.0.0.zip  
cd Broker_term_v.1.0.0/
```

2.1.3. Выполните команду установки (версии пакетов могут отличаться):

```
dnf install -y \  
nats-server-2.10.9-4.fc40.x86_64.rpm \  
redvrm-admin-term-1.0.0-rm.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-auth-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-front-term-1.0.1-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-gateway-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-monitoring-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-remoteapp-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-resources-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-sessions-term-1.0.1-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-terminals-term-1.0.1-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-token-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-virtual_workspaces-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm
```

Установка производится только на РЕД ОС 8.

## 2.2 Запуск скрипта настройки

2.2.1. Перейдите в директорию, в которой лежит установочный скрипт брокера `install.sh`, и установите права на запуск:

```
chmod +x install.sh
```

2.2.2. Запустите скрипт:

```
./install.sh
```

Во время выполнения команды, пользователь вводит следующие данные:

1) Соглашается на установку базы данных (рисунок 2).

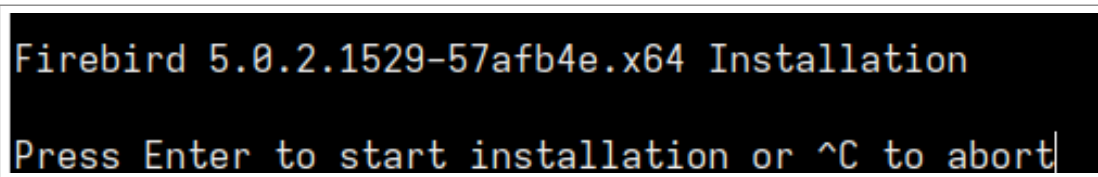


Рисунок 2 – Установка БД

2) Устанавливает и подтверждает пароль системного администратора для базы данных (рисунок 3).

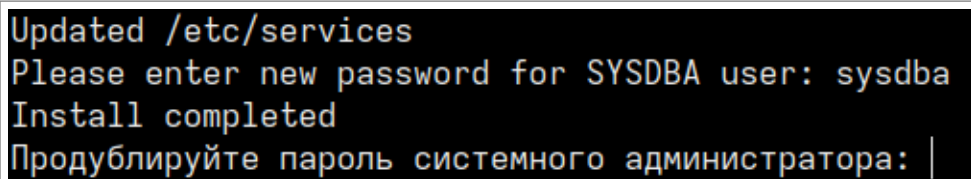


Рисунок 3 – Установка пароля для сист. администратора

3) Вводит имя базы данных. При нажатии клавиши «Enter» устанавливается имя по умолчанию (рисунок 4).

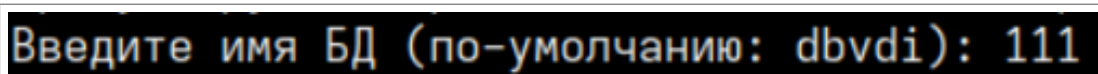


Рисунок 4 – Имя базы данных

4) Вводит пароль от Redis. При нажатии клавиши «Enter» устанавливается имя по умолчанию (рисунок 5).

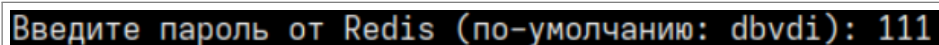


Рисунок 5 – Пароль от Redis

5) Вводит IP сервера, указывает адрес куда установлен брокер (рисунок 6).

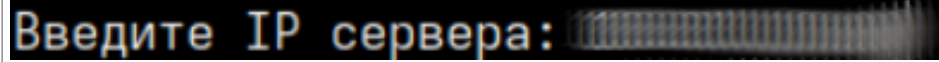


Рисунок 6 – IP сервера

6) Вводит логин и пароль первого локального администратора. При нажатии клавиши «Enter» устанавливает значения по умолчанию (рисунок 7).

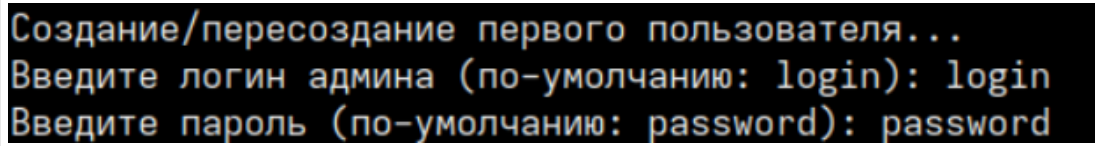


Рисунок 7 – Логин/пароль первого администратора

2.2.3. Применение команды `./install.sh` после установки брокера позволяет пересоздать основные настройки системы:

1. Пересоздать пользователя
2. Настроить сервис аутентификации (`broker_auth`)
3. Настроить удаленных приложений аутентификации (`broker_remoteapp`)
4. Настроить виртуальные рабочие пространства (`broker_virtual_workspaces`)
5. Настроить сервис администратора (`broker_admin`)
6. Настроить сервис сессий (`sessions`)
7. Настроить терминалы (`broker_terminals`)
8. Настроить мониторинг (`broker_monitoring`)
9. Настроить шлюза (`broker_gateway`)
10. Настроить токены (`broker_`)
11. Настроить ресурсы (`broker_resources`)
12. Перезапустить все службы
13. Выход

После выбора одного из вариантов, вновь отобразится список основных настроек (рисунок 8).

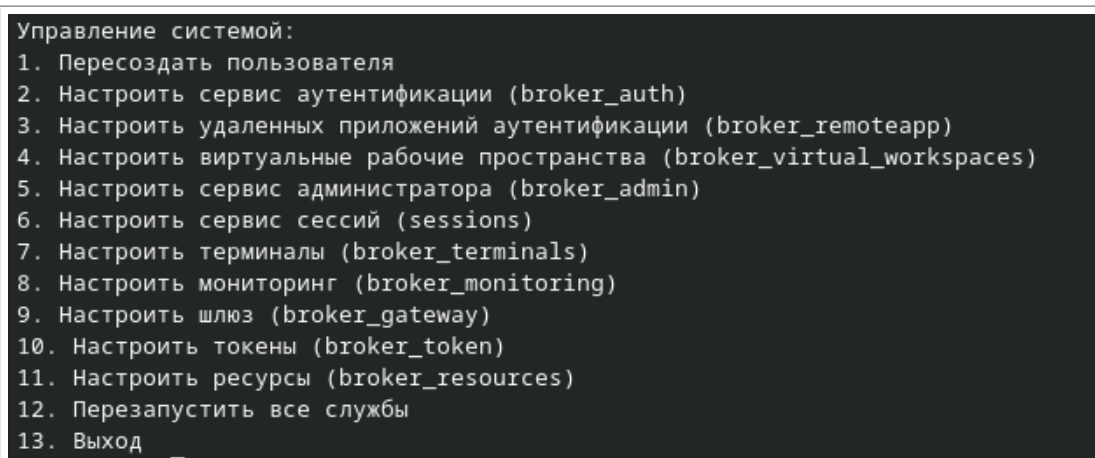


Рисунок 8 – Повторный выбор управления системой

## 3 Установка клиента

### 3.1 Действия в РЕД ОС 8

3.1.1. Обновите систему:

```
dnf makecache && dnf upgrade -y
```

3.1.2. Распакуйте архив, перейдите в созданную папку (название архива и папки могут отличаться).

```
unzip RedOS8-Term-Client.zip  
cd RedOS8-Term-Client/
```

3.1.3. Установите пакеты (версии пакетов могут отличаться).

```
dnf install -y reddirect-client-1.1.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-client-term-1.0.0-rs.red80.x86_64.rpm
```

### 3.2 Действия в Windows

3.2.1. Скачайте и распакуйте архив. Запустите исполняемый файл `redvrm-client-term.1.0.0.win.x86.msi`, установите клиент.

### 3.3 Перезапуск

**\* Важно!** После установки клиента на любую ОС, не забудьте перезагрузить рабочую машину или перезапустить пользовательскую сессию. ■

## 4 Установка агента

### 4.1 Действия в РЕД ОС 8

4.1.1. Обновите систему:

```
dnf makecache && dnf upgrade -y
```

4.1.2. Распакуйте архив и перейдите в созданную папку.  
(Название архива и папки могут отличаться)

```
unzip RedOS8-Agent.zip  
cd RedOS8-Agent/
```

4.1.3. Выполните команду установки пакетов (версии пакетов могут отличаться).

```
dnf install -y  
reddirect-client-1.1.0-rs.red80.x86_64.rpm \  
reddirect-server-new-1.0.13-rs.red80.x86_64.rpm \  
redvrm-agent-term-1.0.1-rs.red80.x86_64.rpm\  
pipewire-utils cups
```

4.1.4. С помощью утилиты sed добавьте строку в конфигурационный файл:

```
sed -i 's/no<\\allow_inactive>/yes<\\allow_inactive>/gi' \  
/usr/share/polkit-1/actions/org.freedesktop.color.policy
```

4.1.5. Для корректной работы принтеров на удаленных рабочих местах необходимо отключить selinux

```
sed -i 's/^SELINUX=.* / SELINUX=permissive/' /etc/selinux/config
```

```
setenforce 0
```

Для доменных пользователей пропишите группу `domain users` в конфигурации сервера печати, в файле `/etc/cups/cups-files.conf`, разделе `SystemGroup`.

Пример:

```
SystemGroup sys root wheel printadmin "domain users"
```

Для локальных пользователей создайте отдельную группу на терминальном сервере. Пропишите вновь созданную группу в конфигурационном файле `/etc/cups/cups-files.conf`, в разделе `SystemGroup`, аналогично примеру для доменных пользователей. И добавьте в неё необходимых пользователей.

#### 4.1.6.

##### \* Важно!

Для корректной работы со входом в сессию ВРМ по смарт-карте, рекомендуется отключить блокировку экрана в настройках энергосбережения на терминальном сервере.

4.1.7. Завершите сеанс пользователя (последовательность и наименования элементов могут отличаться в зависимости от графической оболочки): «Главное меню» → «Выход» → «Завершить сеанс».

\* **Важно!** При установке агента на РЕД ОС 8 Mate, требуется добавить запись в конфиг, для корректной работы графического окружение. В файл `/etc/sysconfig/desktop` добавляется:

```
PREFERRED="/bin/mate-session"  
DESKTOP="mate"  
DISPLAYMANAGER="mate"
```

## 4.2 Действия в Windows

4.2.1. Для установки скачайте и распакуйте архив.

Запустите исполняемый файл `redvrm-agent-term.1.0.0.win.x86.exe`, установите агент.