

Утвержден
РДЦП.10001-02-УД

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

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «СРЕДСТВА ВИРТУАЛИЗАЦИИ «БРЕСТ»

Руководство пользователя

РДЦП.10001-02 93 01

Листов 13

2019

Литера О₁

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством пользователя программного изделия «Программный комплекс «Средства виртуализации «Брест» (ПК СВ «Брест») РДЦП.10001-02 (далее по тексту — ПК СВ).

В документе приведены общие сведения, принципы функционирования ПК СВ, а также приведена информация о запуске виртуальной машины через консольный и графический интерфейс.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
2. Запуск и подключение к виртуальной машине	5
2.1. Запуск и подключение к VM через консольный интерфейс	5
2.2. Запуск и подключение к VM через графический интерфейс управления виртуальными машинами	5
2.3. Удаленный доступ к VM по протоколам VNC и SPICE	6
3. Удаленное подключение USB-устройства к VM по протоколам VNC/SPICE/RDP	8
Перечень сокращений	12

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ПК СВ предоставляет виртуальную среду, обеспечивающую функционирование виртуальных машин и управление ими в операционной системе специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (далее по тексту — ОС СН) и предназначенную для применения в информационных (автоматизированных) системах, обрабатывающих общедоступную информацию и информацию ограниченного доступа.

Пользователи ПК СВ после прохождения процедуры идентификации и аутентификации либо выполняют запуск виртуальной машины, либо с использованием технологии VDI по протоколам VNC и SPICE получают доступ к ранее запущенным виртуальным машинам в соответствии с установленными правилами разграничения доступа. Запущенная виртуальная машина представляет собой процесс ОС СН, который функционирует от имени учетной записи пользователя с его мандатными атрибутами безопасности.

В ПК СВ реализовано дискреционное и мандатное управление доступом к виртуальным машинам с использованием драйверов доступа в сервере виртуализации. При этом дискреционное и мандатное управление доступом к файлам-образам виртуальных машин, а также управление сетевым и межпроцессным взаимодействием между виртуальными машинами и сетевыми службами осуществляется средствами эмуляции аппаратного обеспечения совместно со средствами защиты информации ОС СН.

Функционирование виртуальной машины может осуществляться в режиме запрета модификации ее файлов-образов.

2. ЗАПУСК И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЕ

Запуск виртуальной машины пользователем и подключение к ней возможны тремя способами:

- через консольный интерфейс управления виртуальными машинами (2.1);
- через графический интерфейс управления виртуальными машинами (2.2);
- через графический интерфейс для удаленного доступа (VDI) пользователя по протоколам VNC и SPICE к запущенной ранее VM (2.3).

Примечание. При запуске VM приобретает динамические метки безопасности, включающие идентификатор запустившего пользователя и его мандатные атрибуты. После этого при доступе к данной виртуальной машине применяется дискреционное и мандатное управление доступом.

ВНИМАНИЕ! Только запустивший VM пользователь или пользователь, входящий в группу администраторов `libvirt-admin`, могут управлять функционированием виртуальной машины (приостанавливать, останавливать и т.п.).

2.1. Запуск и подключение к VM через консольный интерфейс

Для запуска VM через консольный интерфейс необходимо последовательно выполнить команды запуска VM и подключения к ней пользователя.

Для запуска VM используется команда:

```
virsh --connect qemu:///system start <имя_VM>
```

ВНИМАНИЕ! Для выполнения команды пользователь должен быть включен в группу `libvirt`.

Результат выполнения команды:

```
Domain <имя_VM> started
```

свидетельствует о запуске VM.

Подключение к VM выполняется с помощью команды:

```
virt-viewer --connect qemu:///system -d <имя_VM>
```

2.2. Запуск и подключение к VM через графический интерфейс управления виртуальными машинами

Для запуска VM от имени учетной записи пользователя с его мандатными атрибутами безопасности необходимо войти в ОС СН под учетной записью пользователя с заданным мандатным уровнем. Затем запустить менеджер виртуальных машин `virt-manager`, выбрать VM из списка и нажать на кнопку **[Запустить]** в соответствии с рис. 1.

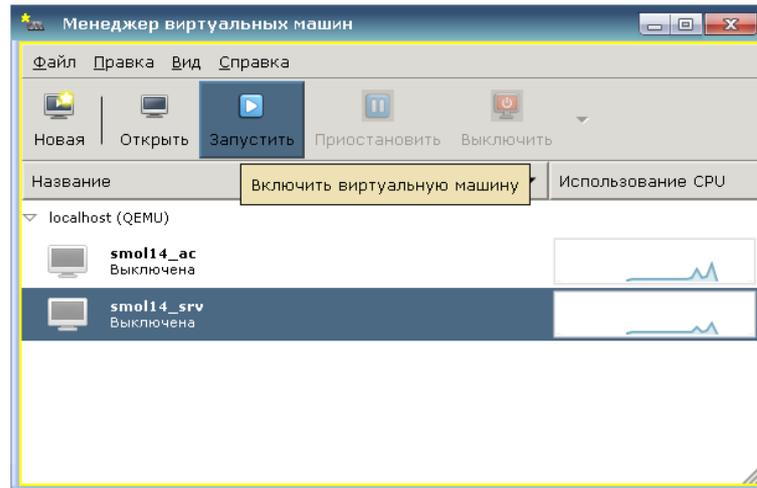


Рис. 1

2.3. Удаленный доступ к ВМ по протоколам VNC и SPICE

В состав ПК СВ входит графический интерфейс virt-viewer, предоставляющий пользователю удаленный доступ (VDI) к рабочему столу выбранной виртуальной машины по протоколам VNC или SPICE в соответствии с рис. 2.

Для удаленного доступа к ВМ выполнить следующую команду:

1) при локальной виртуализации:

```
virt-viewer -c qemu:///system <имя_ВМ>
```

2) при серверной виртуализации:

```
virt-viewer -c qemu+tcp://<доменное_имя_пользователя>@<полное_имя_домена>  
/system <имя_ВМ>
```

ВНИМАНИЕ! Виртуальная машина должна быть уже запущена с помощью консольного или графического интерфейсов управления.

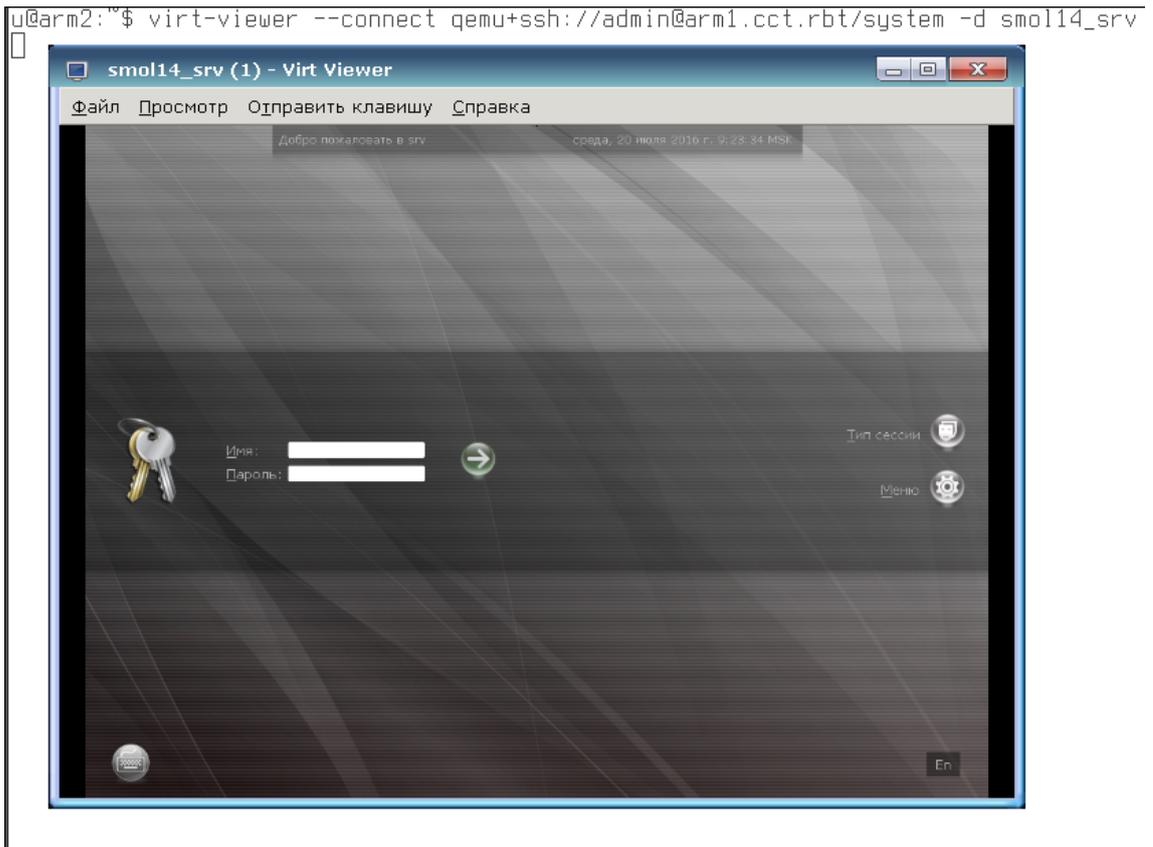


Рис. 2

3. УДАЛЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ USB-УСТРОЙСТВА К ВМ ПО ПРОТОКОЛАМ VNC/SPICE/RDP

В состав ПК СВ входит графическое приложение `brest-usb-redirect`, позволяющее пользователю перенаправить подключенное USB-устройство на ВМ в рамках домена FreeIPA по протоколам VNC, SPICE или RDP.

Для того чтобы перенаправить подключенное USB-устройство на ВМ, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) через графический интерфейс запустить приложение (права администратора не требуются): «Пуск — Сеть — Brest Usb Redirect» (см. рис. 3).

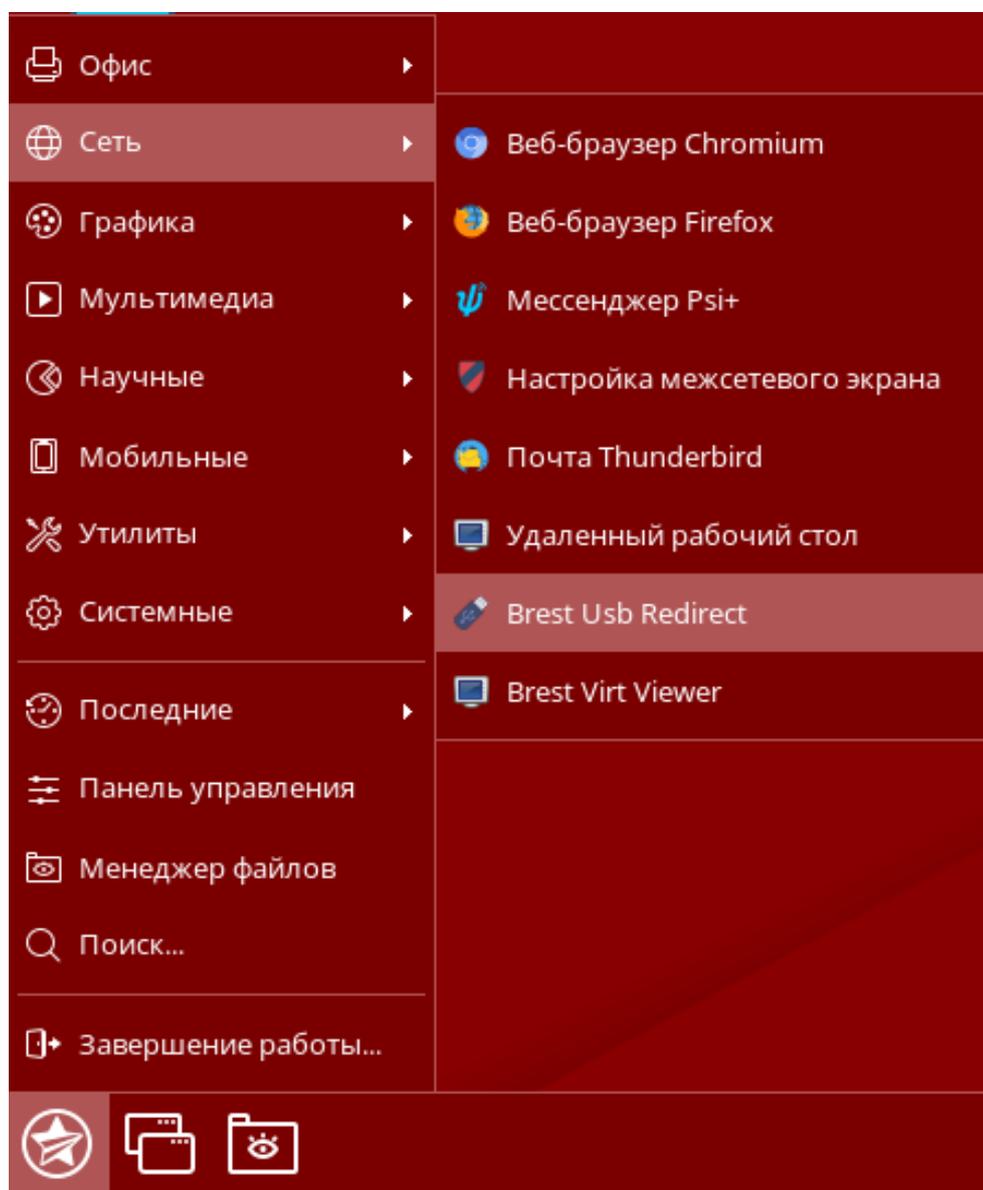
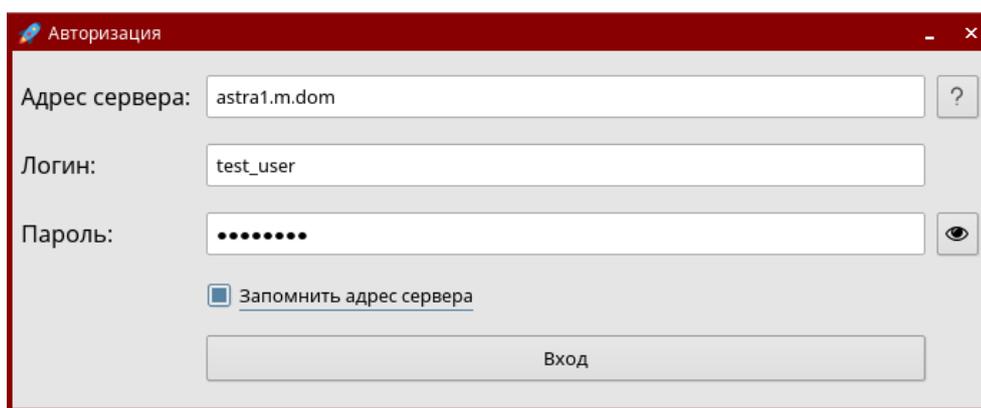


Рис. 3

ВНИМАНИЕ! Учетная запись пользователя, от имени которого запускается графическое приложение `brest-usb-redirect`, должна быть зарегистрирована в том же домене FreeIPA, в который входит фронтальная машина ПК СВ;

2) в открывшемся окне «Авторизация» (см. рис. 4) указать авторизационные параметры для доступа к виртуальной машине, на которую необходимо перенаправить USB-устройство:

- «Адрес сервера» — полное доменное имя фронтальной машины ПК СВ;
- «Логин» — имя учетной записи пользователя домена, имеющего доступ к виртуальной машине;
- «Пароль» — пароль учетной записи пользователя домена, имеющего доступ к виртуальной машине;



Адрес сервера: astra1.m.dom

Логин: test_user

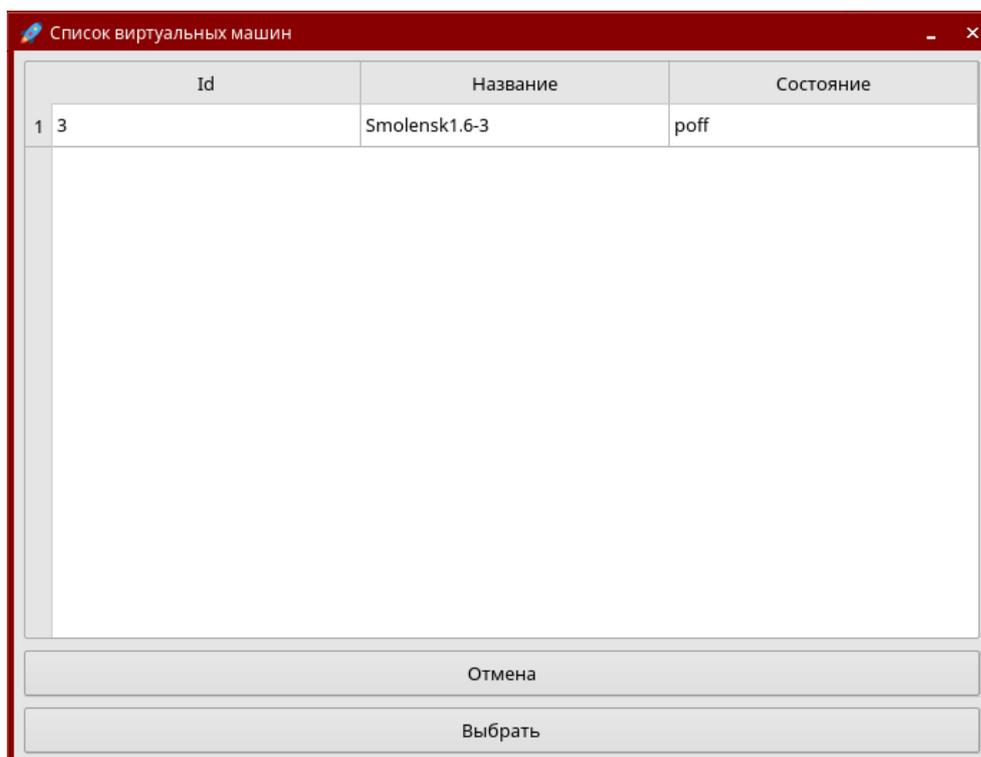
Пароль:

Запомнить адрес сервера

Вход

Рис. 4

3) в открывшемся окне «Список виртуальных машин» (см. рис. 5) указать виртуальную машину, на которую необходимо перенаправить USB-устройство.



Id	Название	Состояние
1 3	Smolensk1.6-3	poff

Отмена

Выбрать

Рис. 5

ВНИМАНИЕ! Виртуальная машина должна входить в тот же домен FreeIPA, что и

фронтальная машина ПК СВ;

4) в открывшемся окне «Список usb-устройств» (см. рис. 6) выбрать одно или несколько USB-устройств, которые необходимо перенаправить;

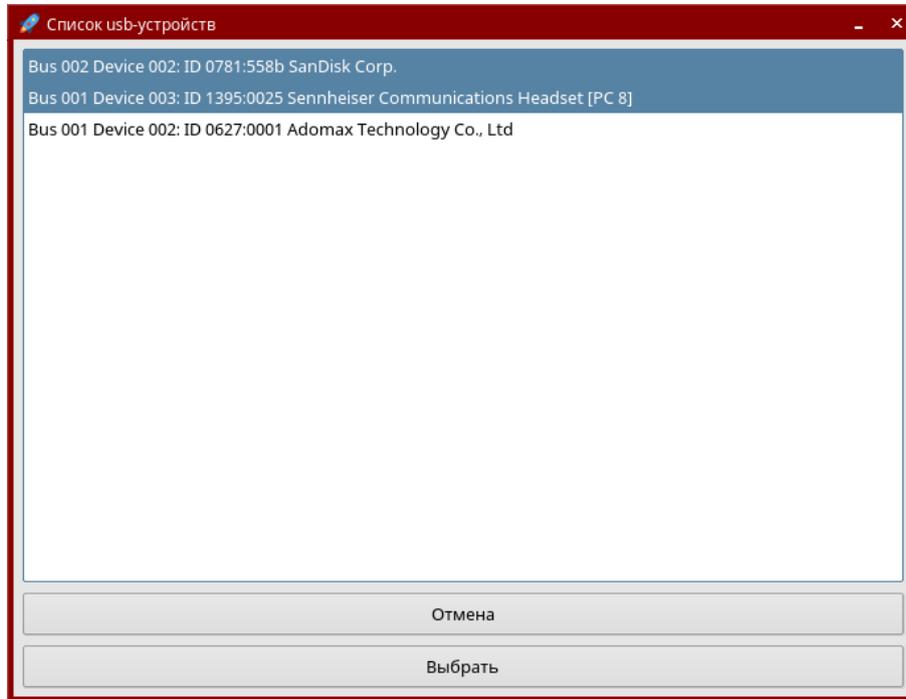


Рис. 6

5) в открывшемся окне «Доступные подключения» (см. рис. 7) выбрать протокол подключения.

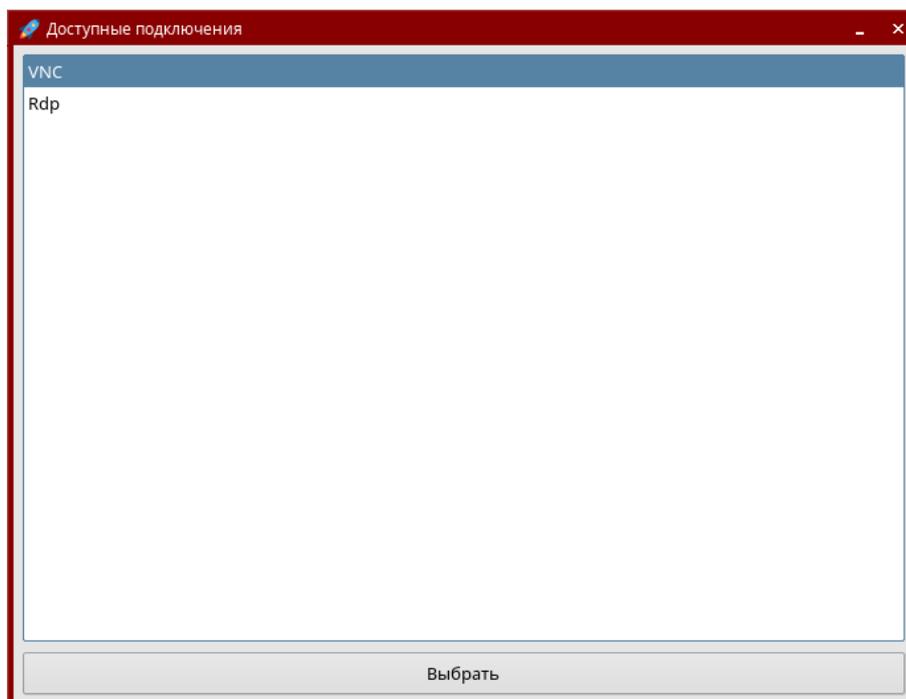


Рис. 7

ВНИМАНИЕ! При выборе протокола RDP, на ВМ, на которую было перенаправлено USB-устройство, должен быть настроен сетевой интерфейс в соответствии с

РДЦП.10001-02 95 01;

б) проверить подключение USB-устройства, для этого на ВМ, на которую было перенаправлено USB-устройство, в терминале выполнить команду:

```
lsusb
```

Если подключение прошло успешно, то в результате выполнения команды в выведенном списке доступных USB-устройств будет отображено перенаправляемое USB-устройство (см. рис. 8).

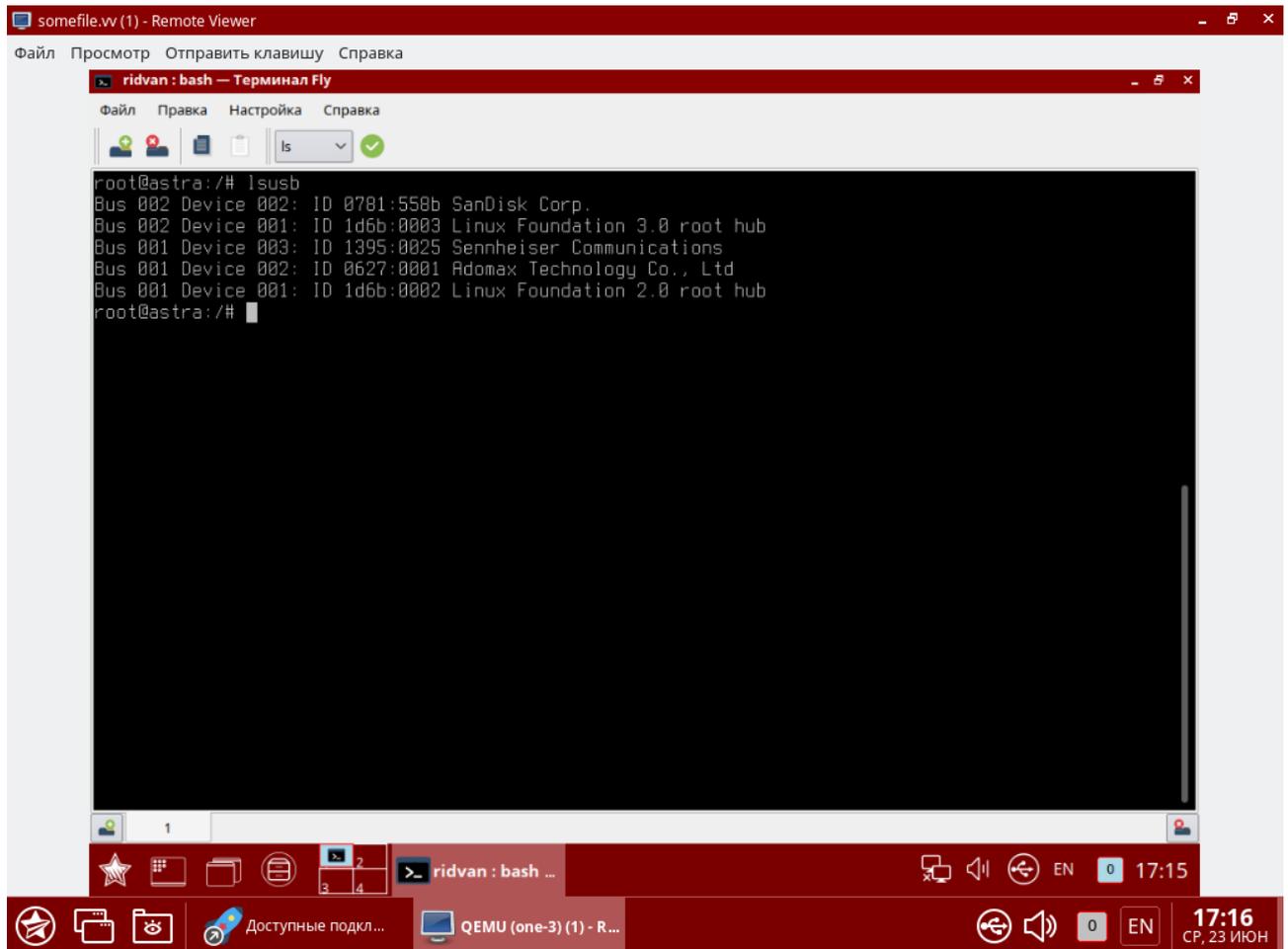


Рис. 8

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

- ВМ — виртуальная машина
- ОС СН — операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition»
- ПК СВ — программный комплекс «Средства виртуализации «Брест»
-
- SPICE — Simple Protocol for Independent Computing Environments (простой протокол для независимой вычислительной среды)
- RDP — Remote Desktop Protocol (протокол удалённого рабочего стола)
- VDI — Virtual Desktop Infrastructure (инфраструктура виртуальных рабочих столов)
- VNC — Virtual Network Computing (система удалённого доступа к рабочему столу компьютера)

