

Акционерное общество «ИРИДИУМ»

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС (ПК) «ИРИДИУМ»

Инструкция по установке

RU.УГСФ.00001-01 91 01

Листов 26

Москва, 2025

Содержание

1.	Введение в ПК “Иридиум”	3
1.1.	Структура ПК “Иридиум”	3
1.2.	Системные требования	5
	Требования к серверному оборудованию	5
	Требования к загрузке ПК “Иридиум”	5
	Требования к хранилищу	5
2.	Установка ПК “Иридиум”	6
2.1.	Подготовка к работе.....	6
2.2.	Установка гипервизорного компонента ПК «Звезда».....	6
2.3.	Установка ПАК “Горизонт-ВС”.....	18
2.4.	Установка ПК «Средство управления единичным хостом ПВ» на гипервизорный компонент ПК «Звезда».....	24
2.5.	Установка ПК “Средство управления единичным хостом ПВ” на сервер ПАК «Горизонт-ВС»	25

1. Введение в ПК “Иридиум”

1.1. Структура ПК “Иридиум”

Комплектность ПК “Иридиум” приведена в таблице.

Обозначение изделия	Наименование изделия	Примечание
RU.УГСФ.00001-01	1 Программный комплекс “Иридиум” в составе:	Примечание 4
МБРЦ.468313.001	1.1 Программно-аппаратный комплекс (ПАК) “Горизонт-ВС”	Примечание 5,7
RU.КНРШ.00008-01	1.2 Программный комплекс “Звезда”	Примечание 6,7
RU.КНРШ.00007-01	1.3 Система хранения данных “Шторм”	Примечание 8
RU.КНРШ.00006-01	1.4 Программное обеспечение подсистемы VDI	
RU.ЛНТФ.00001-01	1.5 Программный комплекс «Средство управления единичным хостом ПВ»	Примечание 9
RU.ЛНТФ.00002-01	1.6 Программный комплекс «Средство управления группой хостов ПВ»	Примечание 10
61649217.401200.003	1.7 Многофункциональный комплекс сетевой защиты «Diamond VPN/FW» (редакция для ПК «Иридиум»)	Примечание 11

Примечания

1 Количество и набор составных частей определяется по решению Заказчика спецификацией поставки.

2 Количество определяется спецификацией поставки.

3 Составные части ПК “Иридиум” поставляются на одном USB-носителе.

4 Программный комплекс “Иридиум” зарегистрирован в Реестре российского программного обеспечения (запись в реестре от 01.03.2023 №16819).

5 Комплекс программ “Терминал-Сервер” из состава ПАК “Горизонт-ВС” зарегистрирован в Реестре программ для ЭВМ (свидетельство о государственной регистрации № 2016618025 от 19.07.2016). Сертификат соответствия требованиям безопасности информации № 3723 выдан ФСТЭК России 21.03.2017, действителен до 21.03.2025. ПАК “Горизонт-ВС” является опционально входящим в состав ПК «Иридиум» компонентом.

6 Программный комплекс “Звезда” зарегистрирован в Реестре российского программного обеспечения (запись в реестре от 01.03.2023 №16845). Программный комплекс “Звезда” является опционально входящим в состав ПК «Иридиум» компонентом.

7 В состав ПК “Иридиум” может опционально входить в качестве гипервизора либо ПАК “Горизонт-ВС”, либо гипервизорный компонент Программного комплекса “Звезда”.

8 Система хранения данных “Шторм” зарегистрирована в Реестре российского программного обеспечения (запись в реестре от 13.02.2023 №16626).

9 Программный комплекс «Средство управления единичным хостом ПВ» является опционально входящим в состав ПК «Иридиум» компонентом

10 Программный комплекс «Средство управления группой хостов ПВ» является опционально входящим в состав ПК «Иридиум» компонентом

11 Права на Многофункциональный комплекс сетевой защиты «Diamond VPN/FW» принадлежат ООО «ТСС». Сертификат ФСТЭК России № 4066 действителен до 24.01.2024, на соответствие требованиям документов: Требования доверия (4), Требования к МЭ, Профиль защиты МЭ(А четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.А4.ПЗ), Профиль защиты МЭ(Б четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.Б4.ПЗ), Профиль защиты МЭ(В четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.В4.ПЗ), Требования к СОВ, Профили защиты СОВ (сети четвертого класса защиты. ИТ.СОВ.С4.ПЗ). Многофункциональный комплекс сетевой защиты «Diamond VPN/FW» является опционально входящим в состав ПК «Иридиум» компонентом.

1.2. Системные требования

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

Требования к серверному оборудованию

Для установки или обновления ПК “Иридиум” необходимо, чтобы серверное оборудование отвечало следующим характеристикам:

- CPU как минимум с 2-мя ядрами. ПК “Средство управления единичным хостом ПВ” поддерживает широкий спектр 64-разрядных процессоров x86;
- Объем оперативной памяти не менее 8 Гб. Необходимо как минимум 12 Гб объем оперативной памяти для функционирования виртуальных машин;
- Поддержка аппаратной виртуализации (Intel VT-x или AMD-V/RVI) для корректной работы 64-разрядных виртуальных машин на процессорах x64;
- Скорость сетевого контроллера 1 Гбит/с или выше;
- Загрузочный диск объемом не менее 64 Гб;
- SCSI-диск или локальный RAID с неразмеченным пространством для виртуальных машин.

Требования к загрузке ПК “Иридиум”

- Рекомендуются загружать узлы ПК “Иридиум” с помощью Legacy;
- Для загрузки ПК “Средство управления единичным хостом ПВ” виртуализации необходим диск с объемом не менее 64 Гб.

Требования к хранилищу

Для лучшей производительности ПК “Средство управления единичным хостом ПВ” рекомендуется использовать постоянное хранилище для загрузки с объемом как минимум 64 Гб. При загрузке с локального диска, SAN или iSCSI LUN требуется диск объемом не менее 64 Гб.

Другие рекомендации для лучшей производительности ПК “Средство управления единичным хостом ПВ”:

- Локальный диск объемом 128 Гб или более;
- Устройство, поддерживающее ресурс записи не менее 128 Тб (ресурс TBW);
- Устройство, обеспечивающее скорость последовательной записи не менее 100 Мбит/с;
- Для обеспечения отказоустойчивости рекомендуется использовать RAID1.

2. Установка ПК «Иридиум»

2.1. Подготовка к работе

В состав ПК «Иридиум» опционально могут входить либо ПАК «Горизонт-ВС», либо гипервизорный компонент ПК «Звезда». Установка описана в разделах 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

2.2. Установка гипервизорного компонента ПК «Звезда»

Для функционирования ПК «Средство управления единичным хостом ПВ» необходима установка

- 1) Выбрать пункт **Install** в появившемся окне инсталлятора системы, нажать клавишу **Enter**.

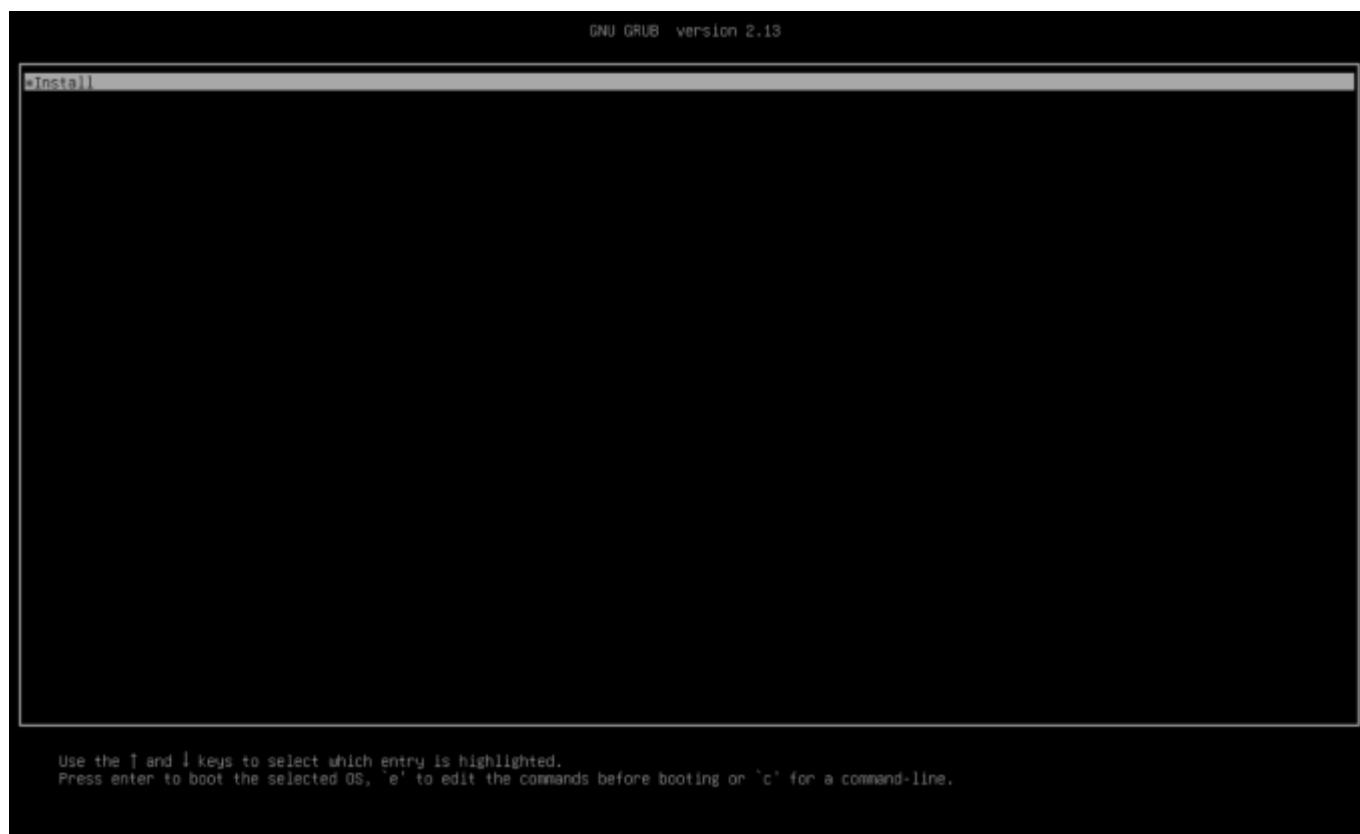


Рисунок 1.1 – Меню установки СВ «Звезда»

*Примечание. Переход по кнопкам осуществляется клавишей **Tab**.*

- 2) Будет запущен процесс установки.

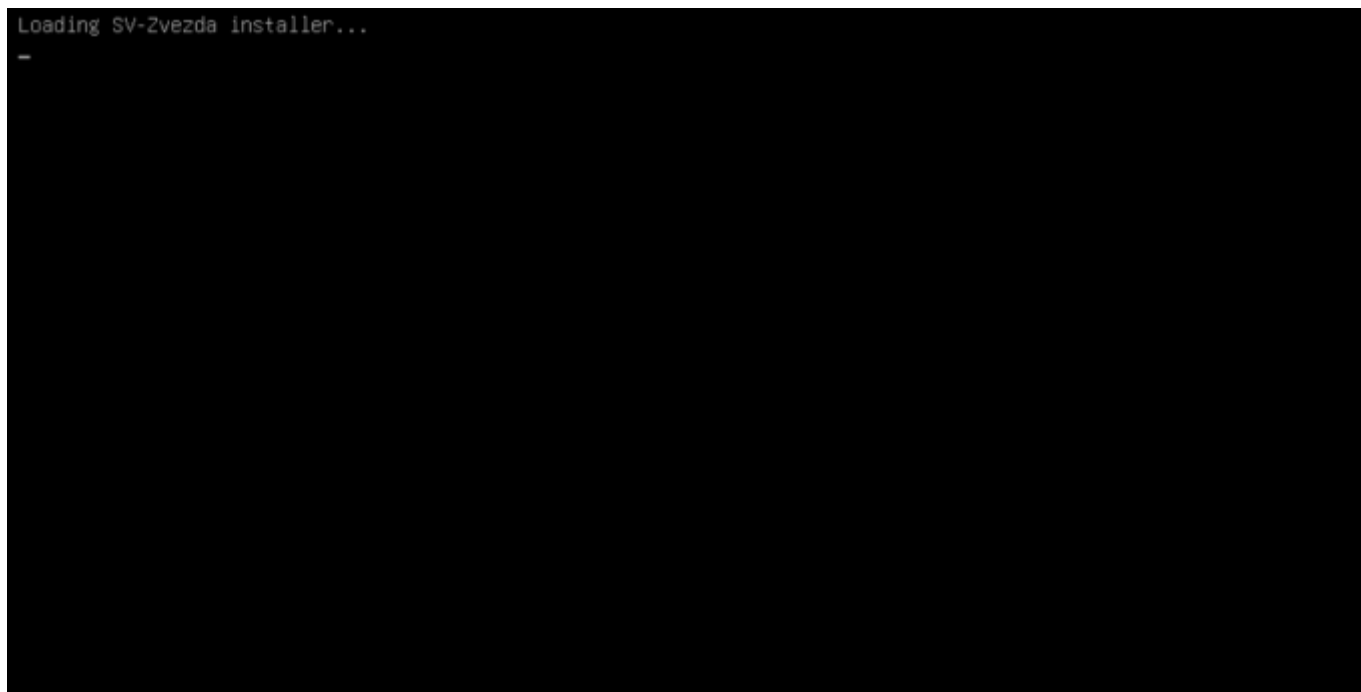


Рисунок 1.2 – Процесс установки запущен

- 3) В открывшемся окне выбрать русский язык, затем нажать кнопку **Далее**.

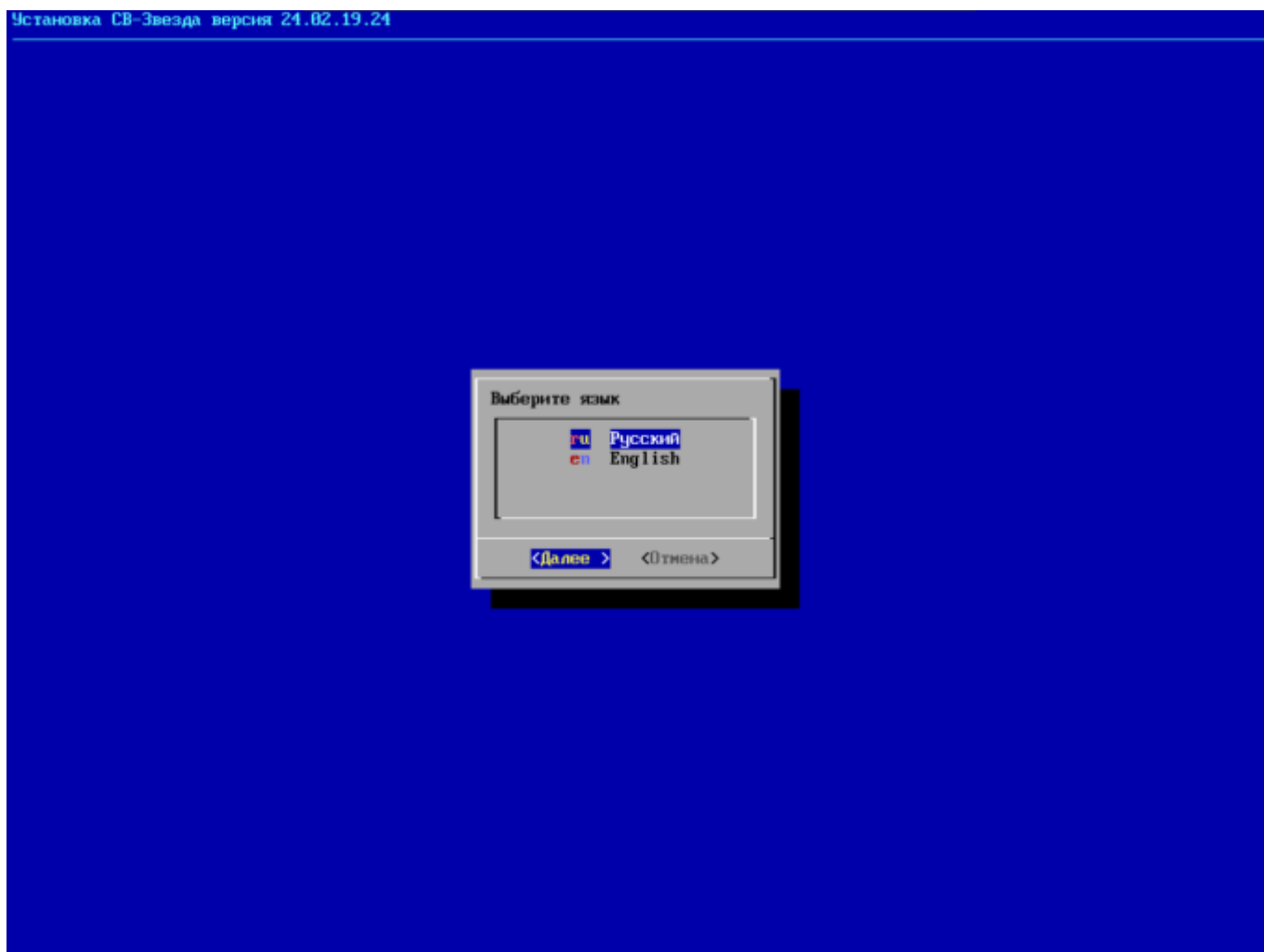


Рисунок 1.3 – Выбор языка

- 4) На следующем шаге необходимо выбрать диск для установки СВ “Звезда”, затем нажать кнопку **Далее**. На данном этапе установщик сканирует блочные устройства на предмет наличия уже установленного СВ “Звезда” и возможности его обновления. В случае обнаружения установленного СВ “Звезда” далее будет предоставлено меню с возможностью выбора альтернативы для обновления системы.

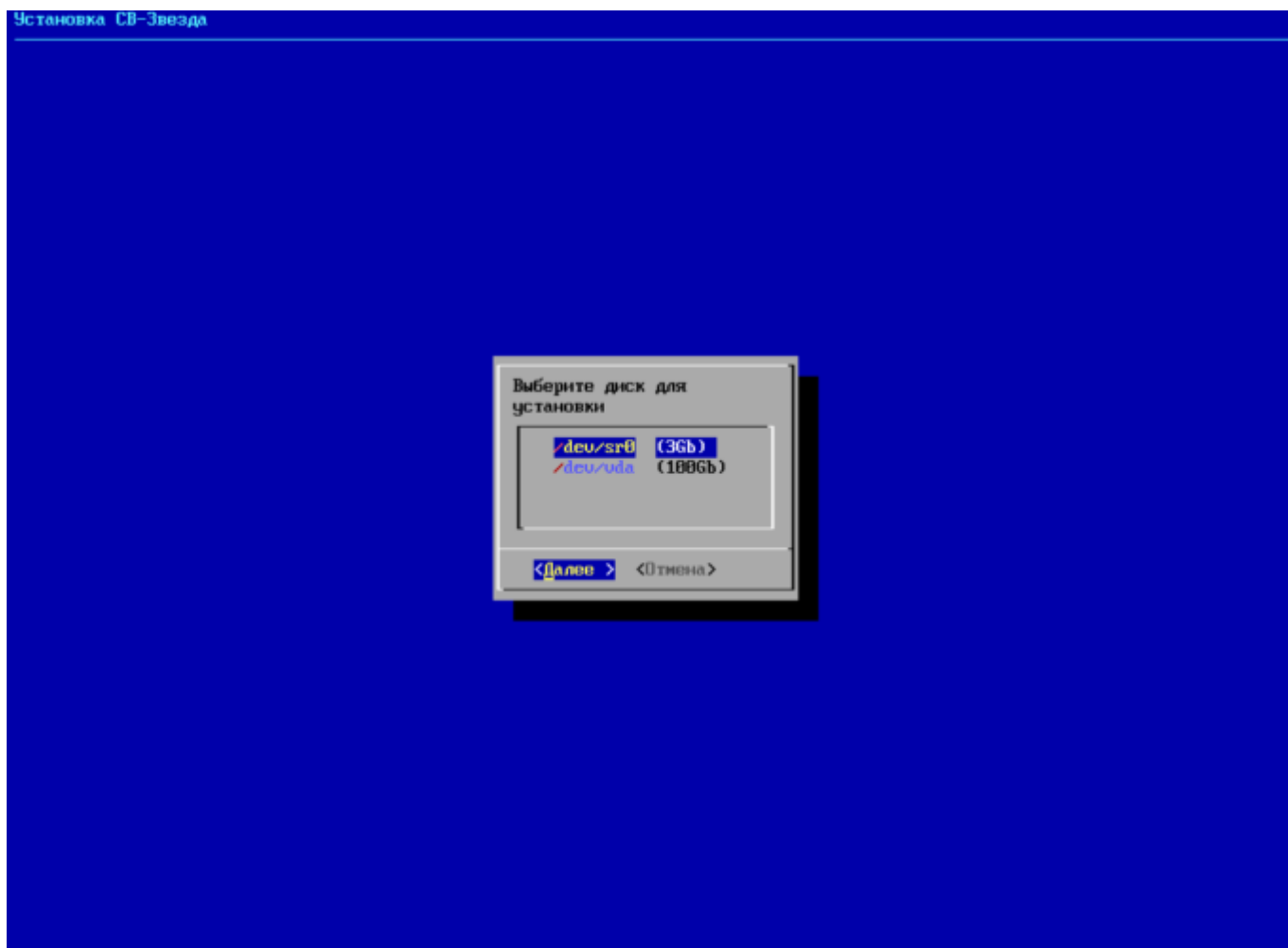


Рисунок 1.4 – Выбор диска

- 5) Далее необходимо выбрать часовой пояс, затем нажать **Ок**.

Примечание: для перемещения между позициями следует использовать клавиши ← ↑ ↓ → и Tab, для выбора позиции – клавишу Пробел, для выбора кнопок перемещения между страницами – клавишу Enter.

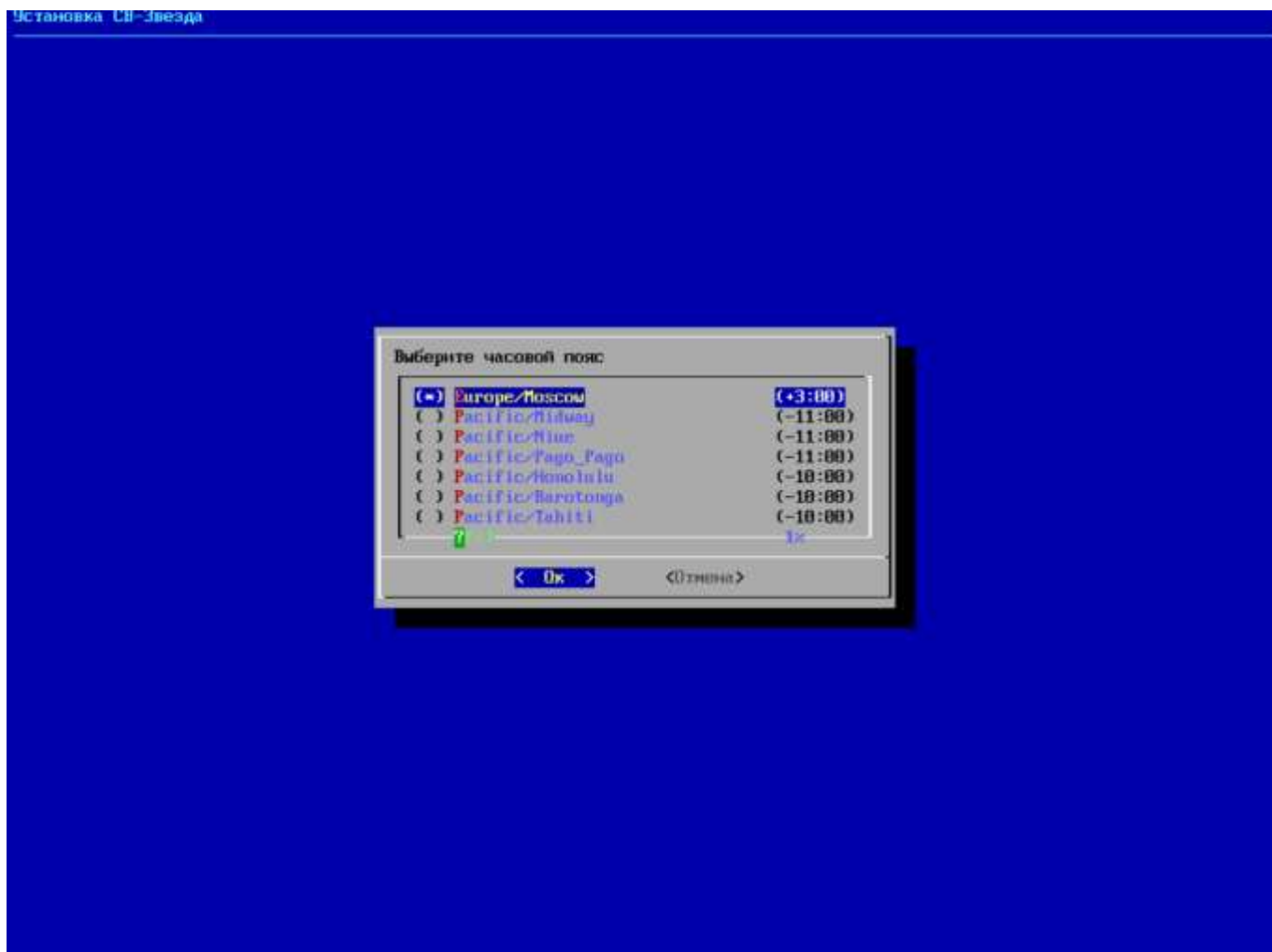


Рисунок 1.5 – Выбор часового пояса

6) Затем необходимо ввести имя хоста, нажать **ОК**.

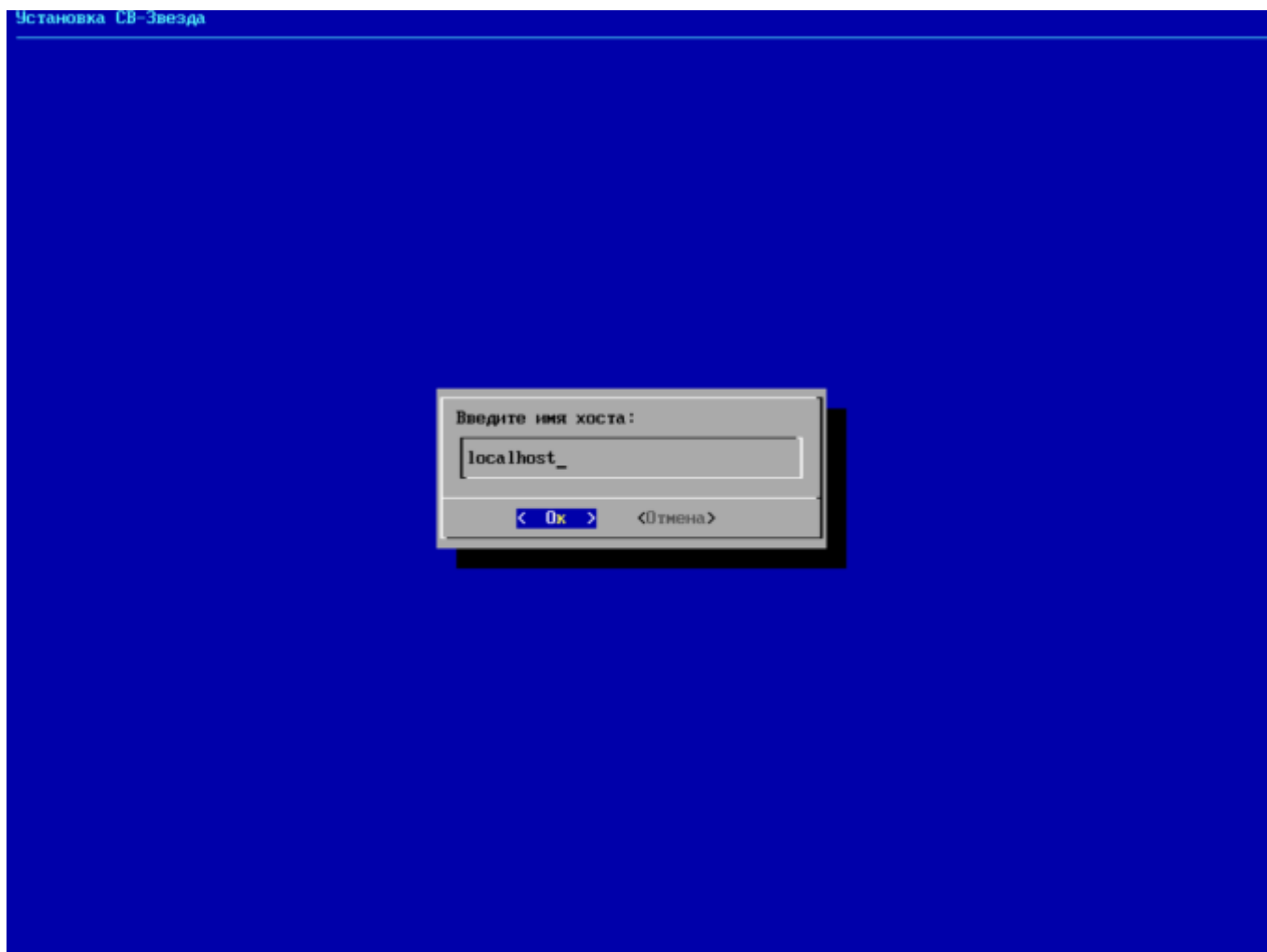


Рисунок 1.6 – Ввод имени хоста

- 7) Выбрать управляющий интерфейс, нажать **Выбор**.

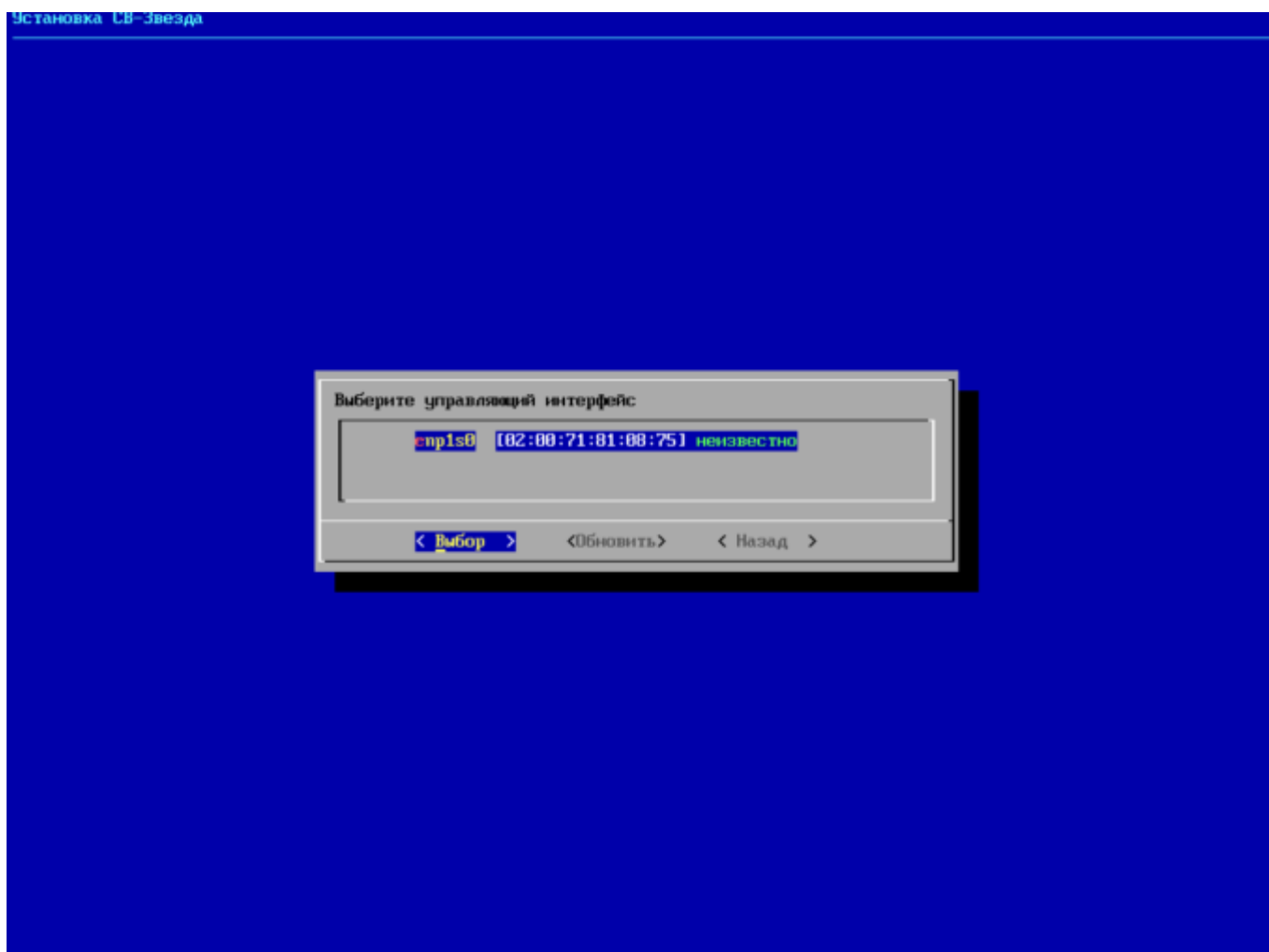


Рисунок 1.7 – Выбор управляющего интерфейса

8) В шаге **Настройка управляющего интерфейса** необходимо заполнить все поля.

Справа от MAC-адреса отображена скорость интерфейса, если это возможно определить. Если скорость интерфейса отображена зеленым цветом, то сетевой кабель подключен. Если красным, то либо определение состояние подключения невозможно, либо сетевой кабель не подключен.

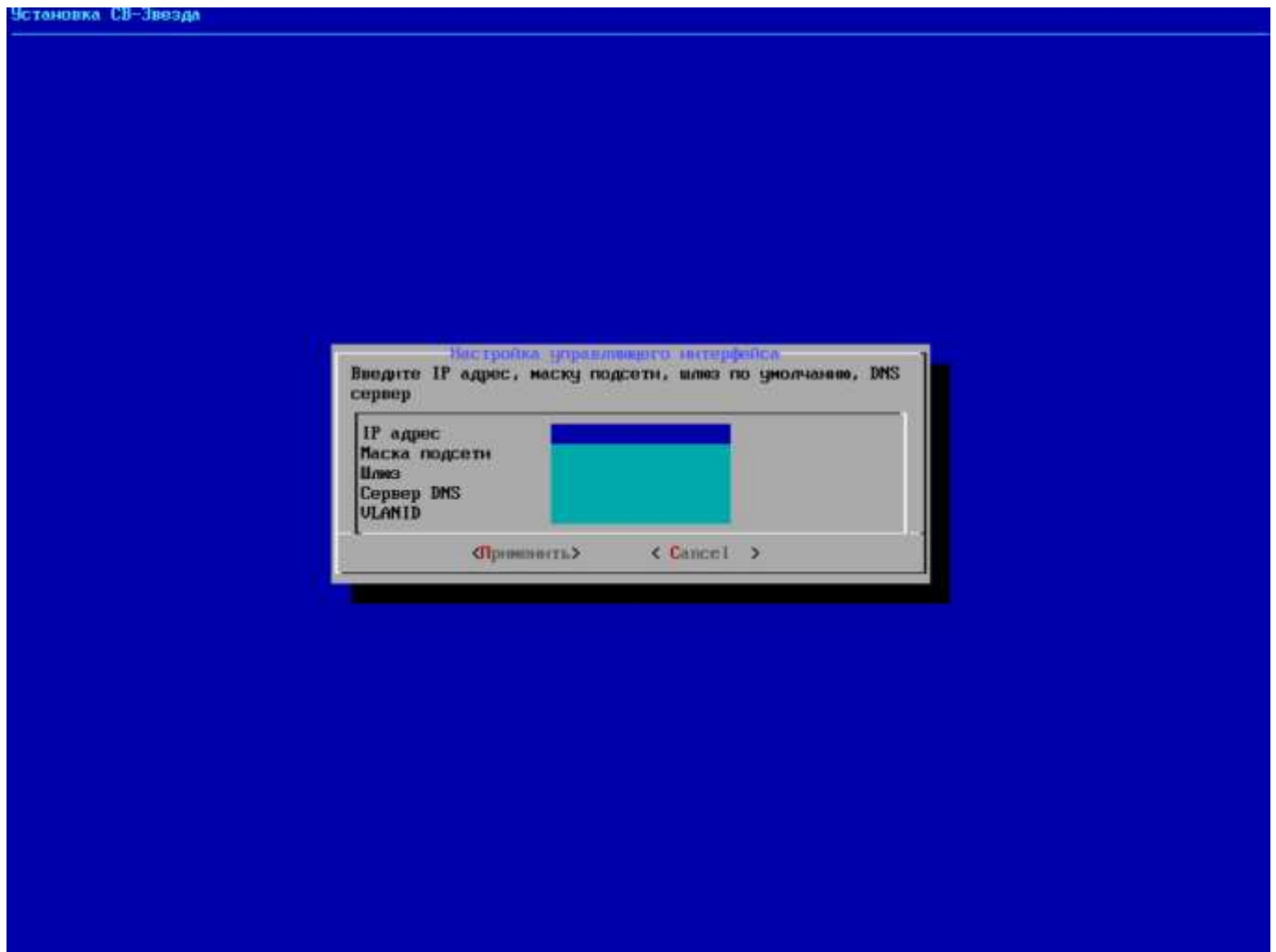


Рисунок 1.8 – Настройка управляющего интерфейса

В СВ “Звезда” при установке поддерживается только статический тип назначения IP адресов. Необходимо заполнить поля. Поле **Маска подсети** поддерживает как префиксную, так и точечную десятичную нотации.

9) Появится окно подтверждения установки. Для подтверждения нажать кнопку **Да**.

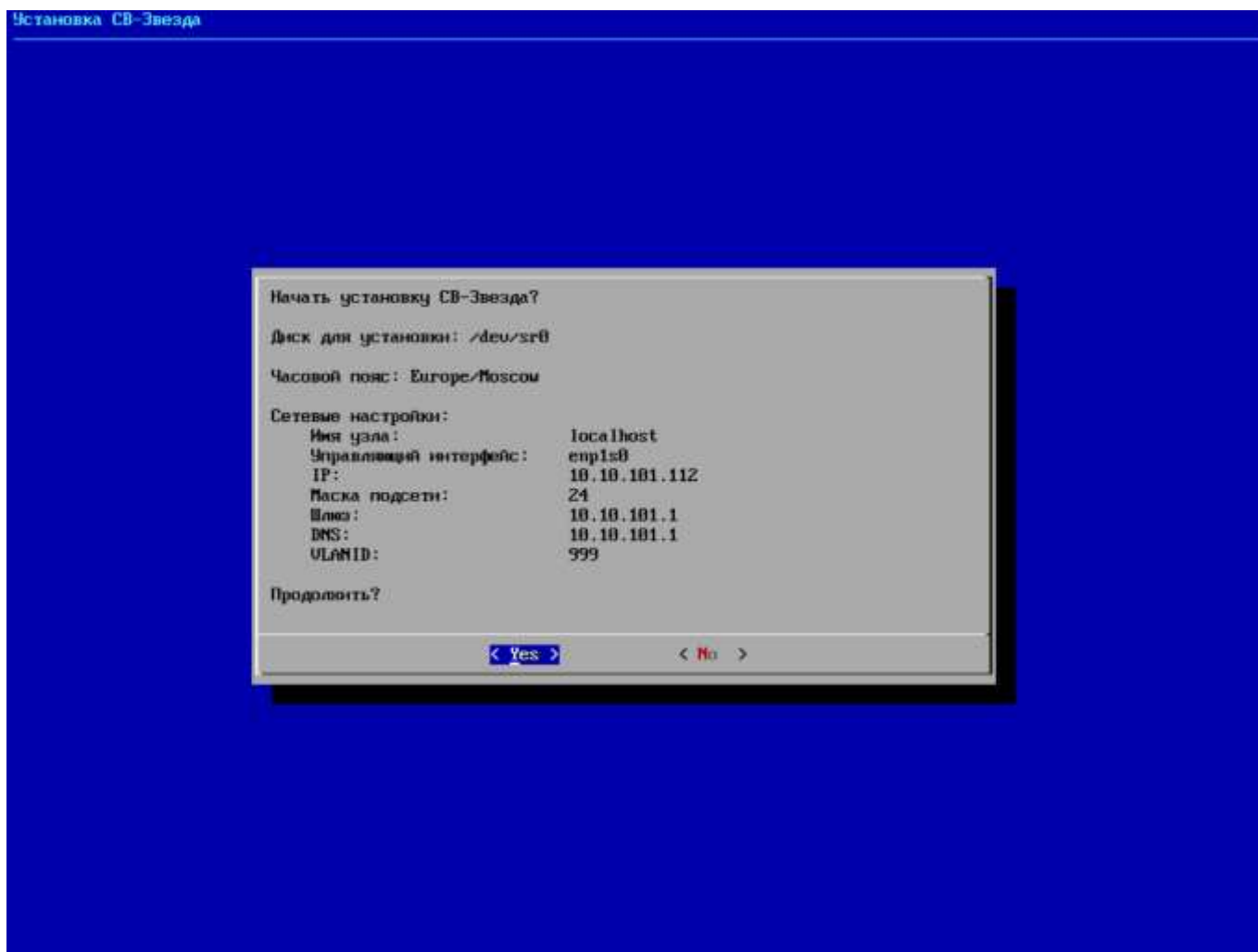


Рисунок 1.9 – Подтверждение установки СВ “Звезда”

10) Запустится процесс установки.

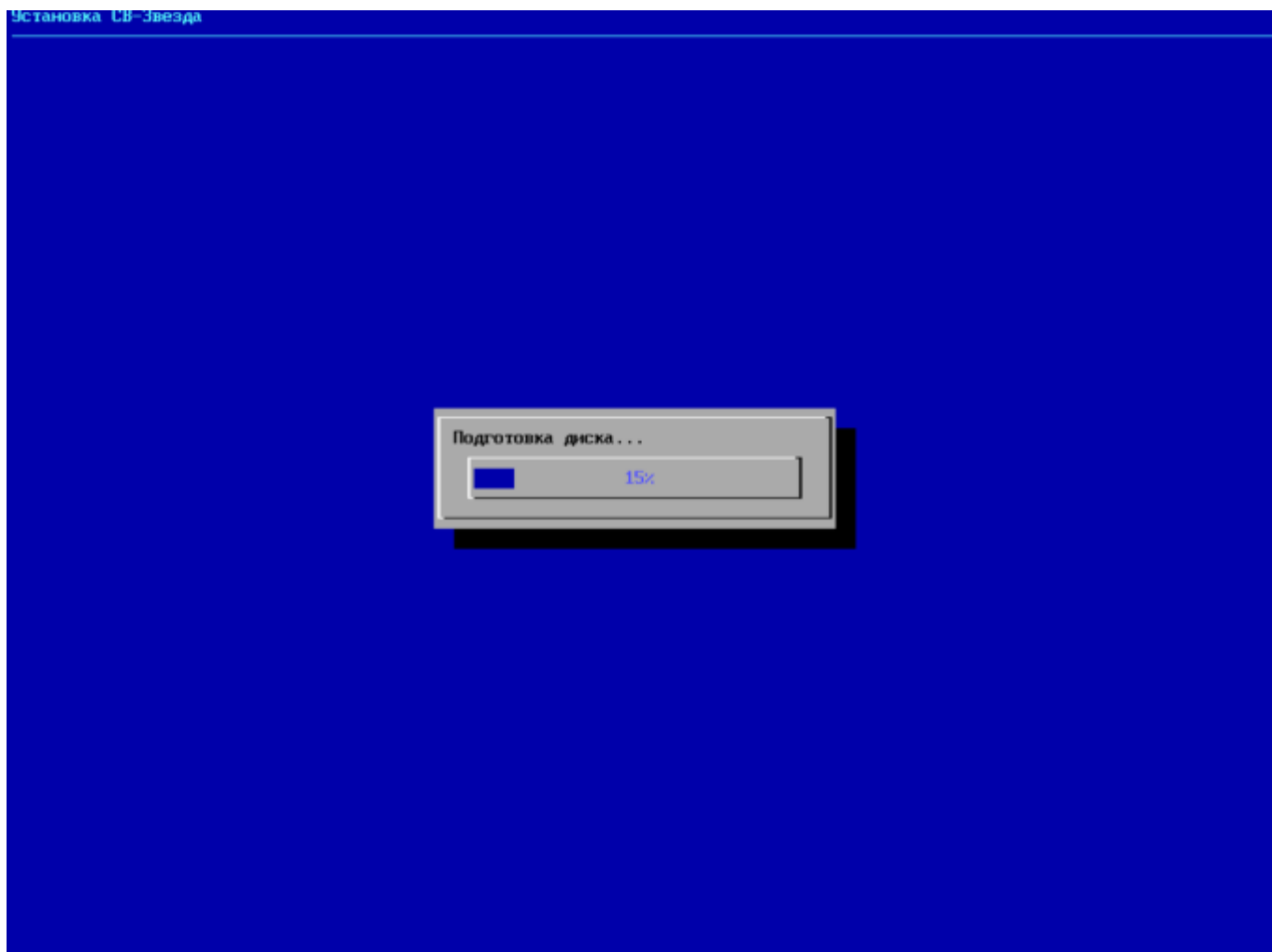


Рисунок 1.10 – Процесс установки

- 11) После окончания установки необходимо перезагрузить систему. Для этого нужно выбрать **Перезагрузить**, нажать **ОК**.

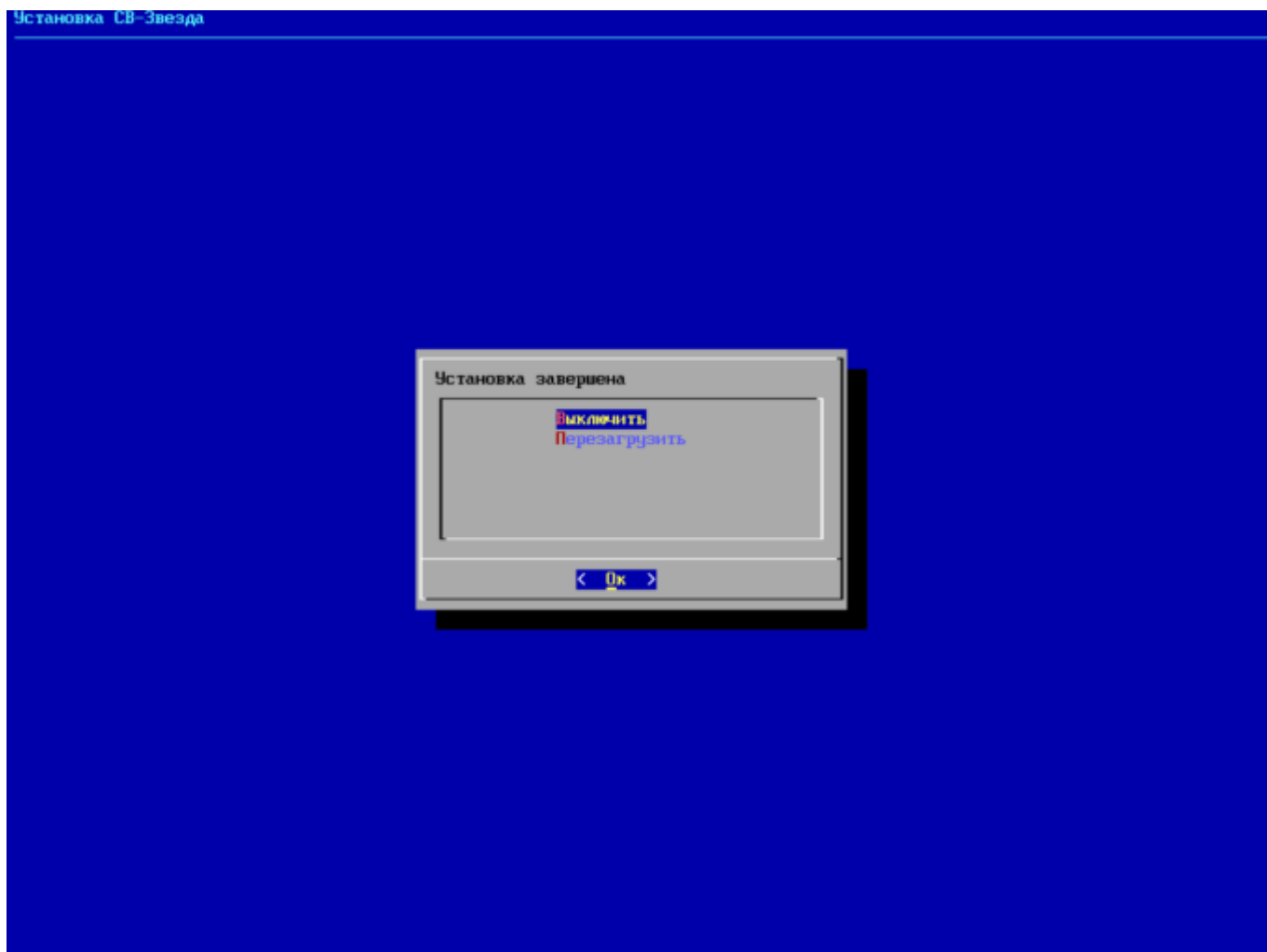


Рисунок 1.11 – Установка завершена

12) После перезагрузки появится следующая информация.

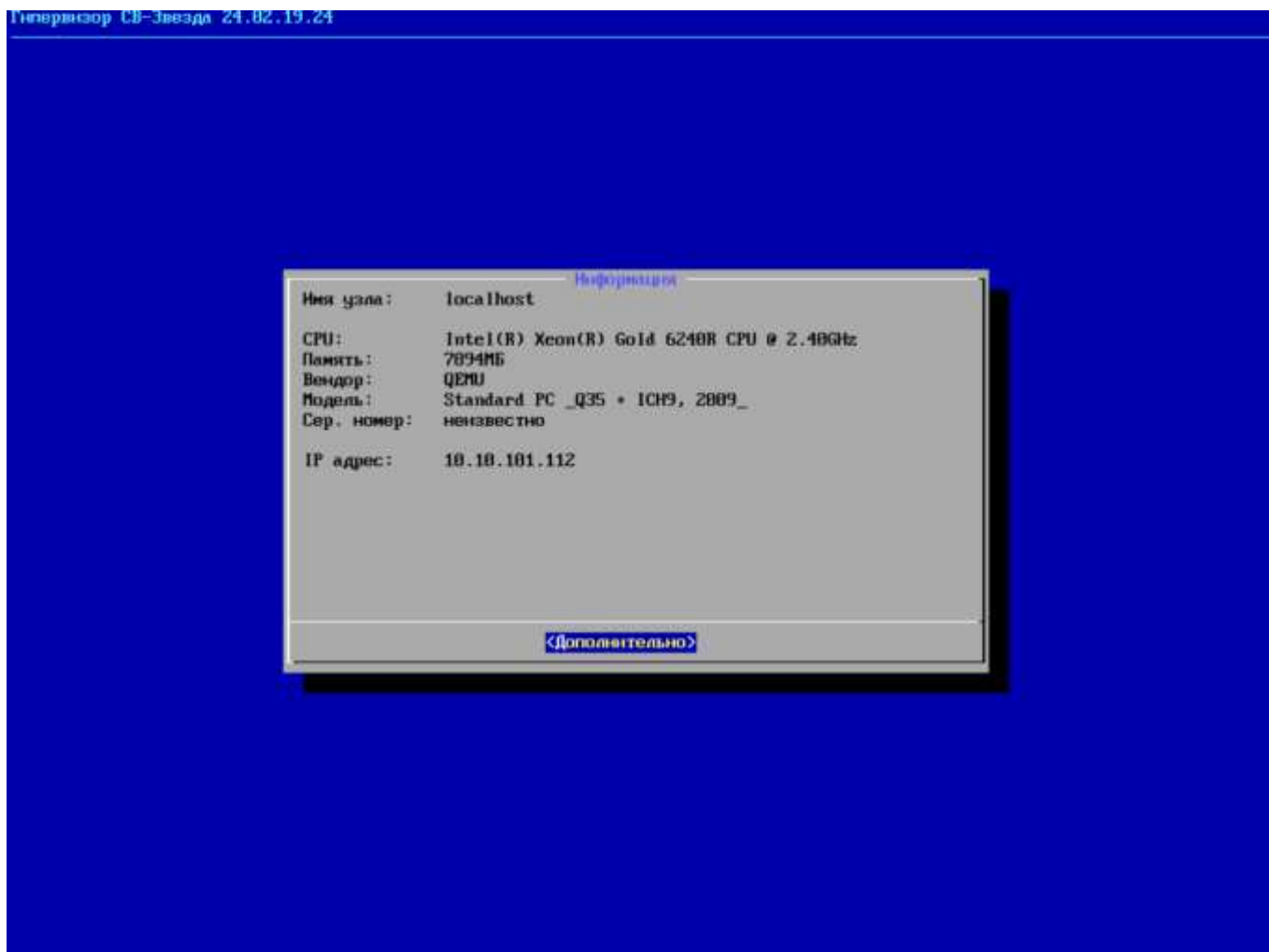


Рисунок 1.12 – Информация

- 13) СВ “Звезда” установлено. При необходимости войти в консоль управления, необходимо нажать сочетание клавиш **Alt+F2**. Для входа необходимо использовать логин и пароль root / P@ssw0rd.

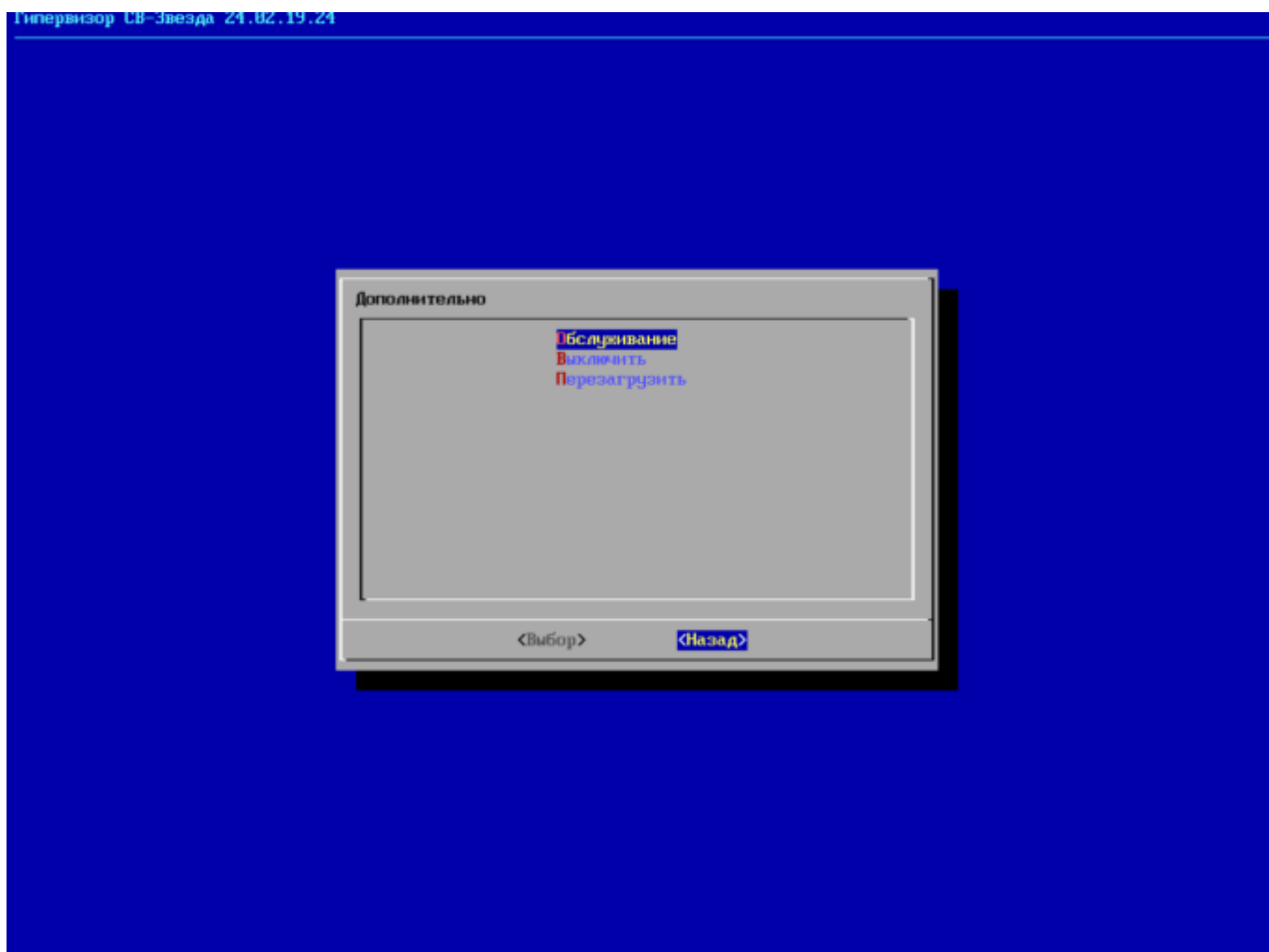


Рисунок 1.13 – Дополнительные функции

14) Консоль управления СВ “Звезда”.

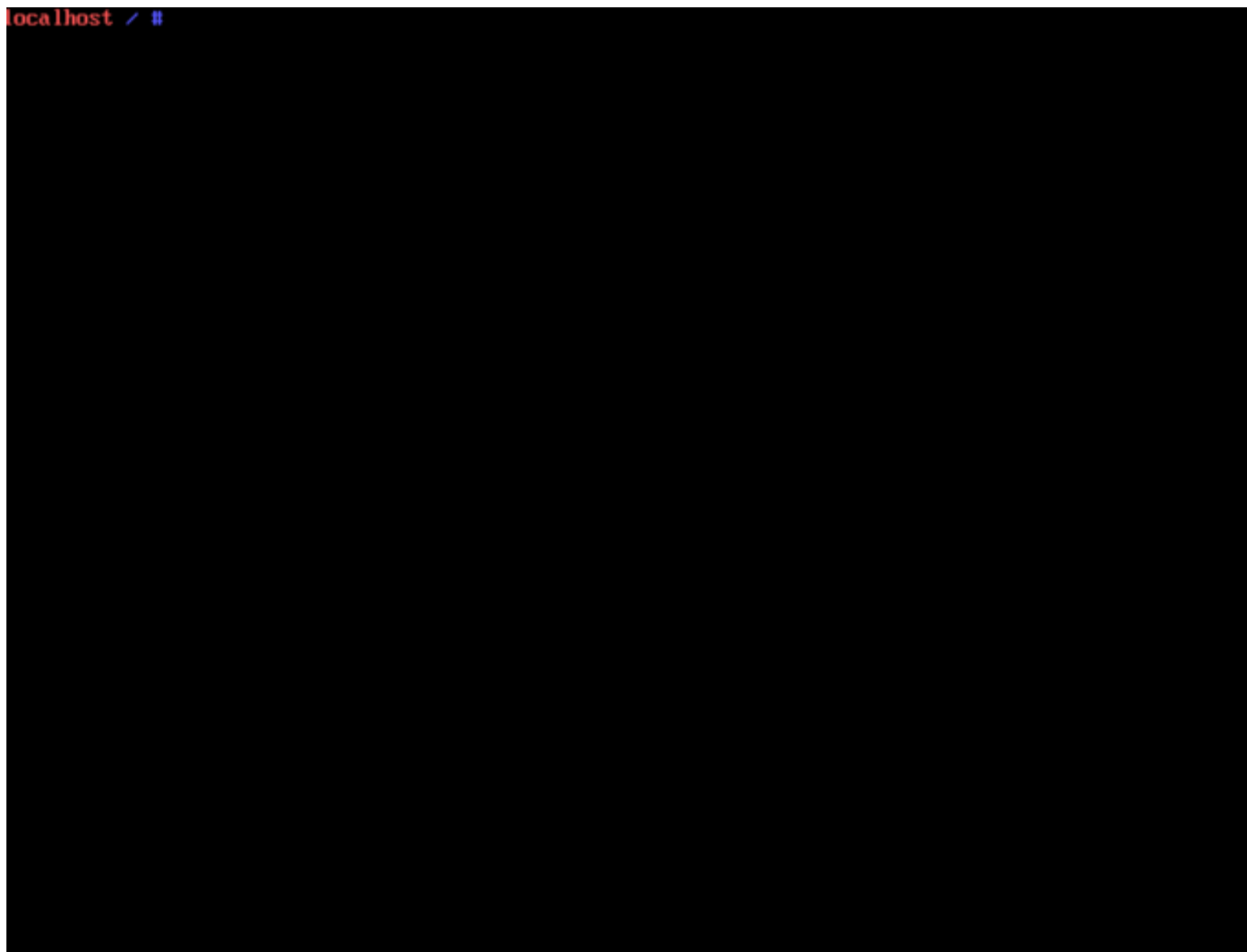


Рисунок 1.14 – Консоль управления СВ “Звезда”

- 15) Необходимо убедиться, что сервис `sshd.service` запущен. Для этого необходимо ввести команду `systemctl status sshd.service`. Если сервис выключен, необходимо включить его командой `systemctl start sshd.service`.

2.3. Установка ПАК “Горизонт-ВС”

Для установки «Горизонт-ВС» на сервер виртуализации, после загрузки ПАК «Горизонт-ВС» выбрать пункт **install** в появившемся окне инсталлятора системы.



Рисунок 2.1 – Меню установки

Примечание. Переход по кнопкам осуществляется клавишей Tab.

- 1) В открывшемся окне установки ПАК «Горизонт-ВС» выбрать язык инсталляционной программы.

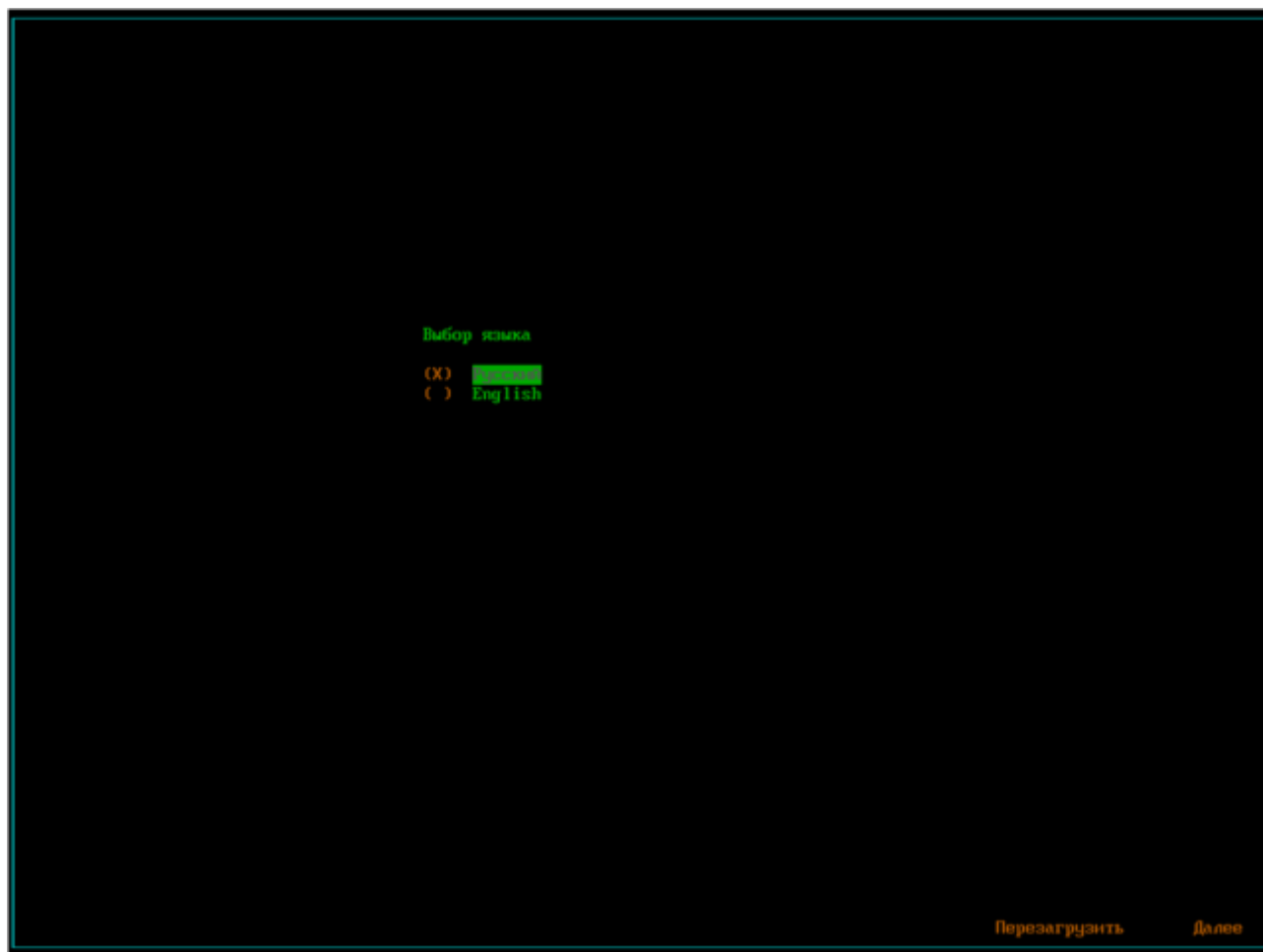


Рисунок 2.2 – Выбор языка установки Запуститься

мастер по установке ПАК «Горизонт-ВС».

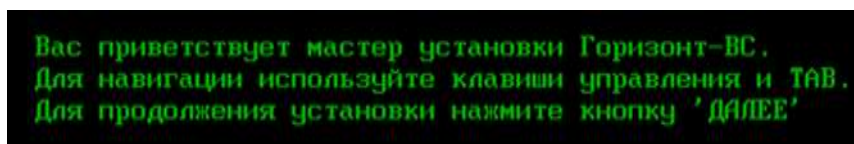


Рисунок 2.3 – Запуск мастера установки ПАК “Горизонт-ВС”

Важно! Минимальный объем жесткого диска должен быть не менее 64 Гб.

- 1) Оставить выбранным пункт **Сделать систему загрузочной**.
- 2) Убрать выбор (X) на пункте **Система управления гипервизором** нажатием клавиши **Пробел**.
- 3) Выбрать диск, на который будет установлен ПАК «Горизонт-ВС», нажатием клавиши **Пробел**.
- 4) Нажать кнопку **Далее**.

***Примечание:** для перемещения между позициями следует использовать клавиши ←↑↓→ и Tab, для выбора позиции – клавишу Пробел, для выбора кнопок перемещения между страницами – клавишу Enter.*

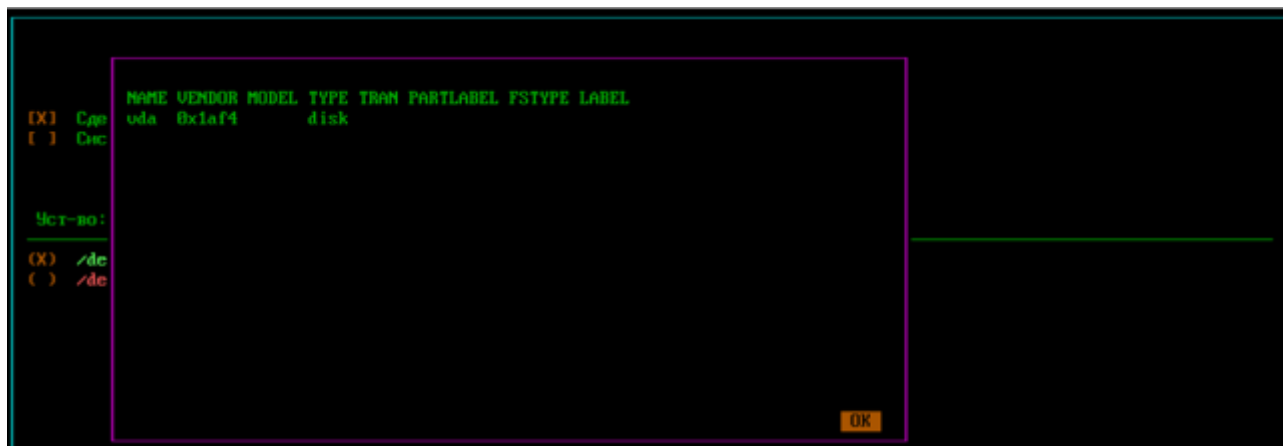


Рисунок 2.4 – Выбор диска для установки

При нажатии на кнопку **Информация о выбранном диске** в окне приводятся данные о выбранном диске.

5) Нажать кнопку ОК.

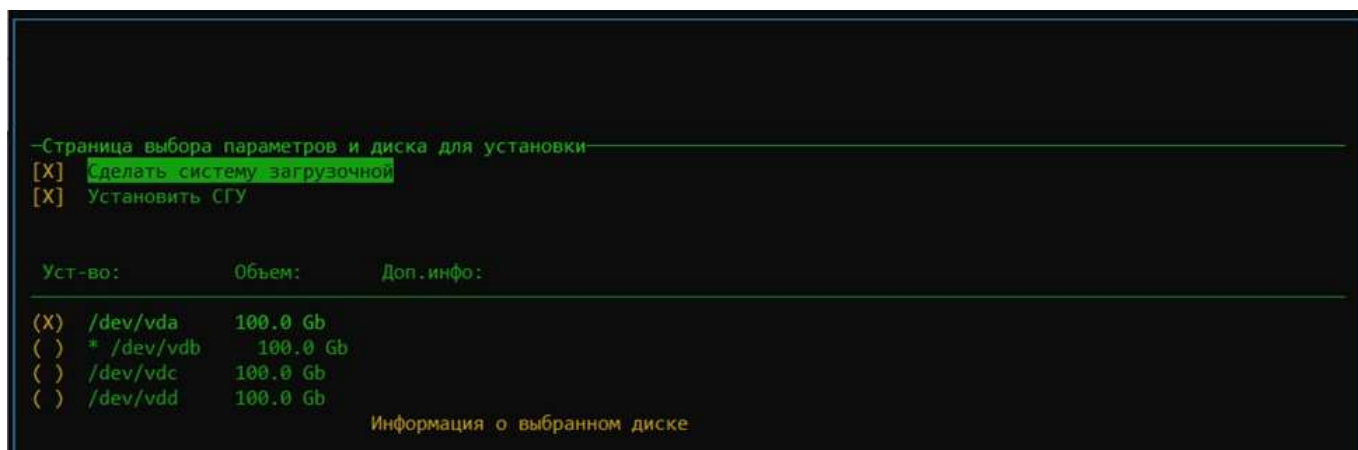


Рисунок 2.5 – Данные о выбранном диске

При выборе диска, который не подходит для установки ПАК «Горизонт-ВС», будет выведено соответствующее сообщение.

Дальнейшая установка невозможна, следует вернуться и выбрать другой диск.

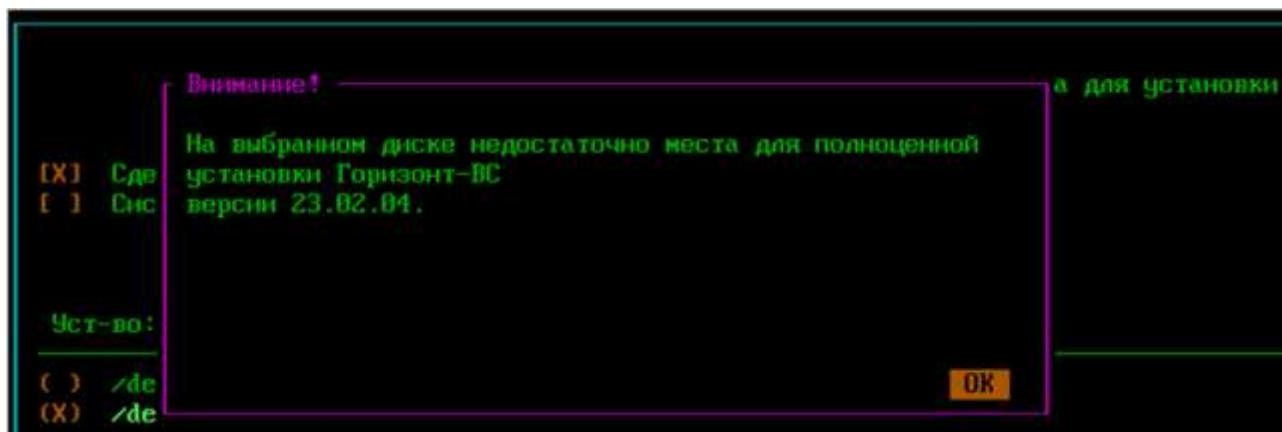


Рисунок 2.6 – Ошибка при выборе диска

6) Выполнить настройку сетей:

а. Выбрать физический интерфейс, который будет использоваться для передачи трафика управления.

б. Выбрать **Static** для настройки сети вручную или выбрать пункт **DHCP** для получения IP-адреса по DHCP.

в. Нажать кнопку След. (X).

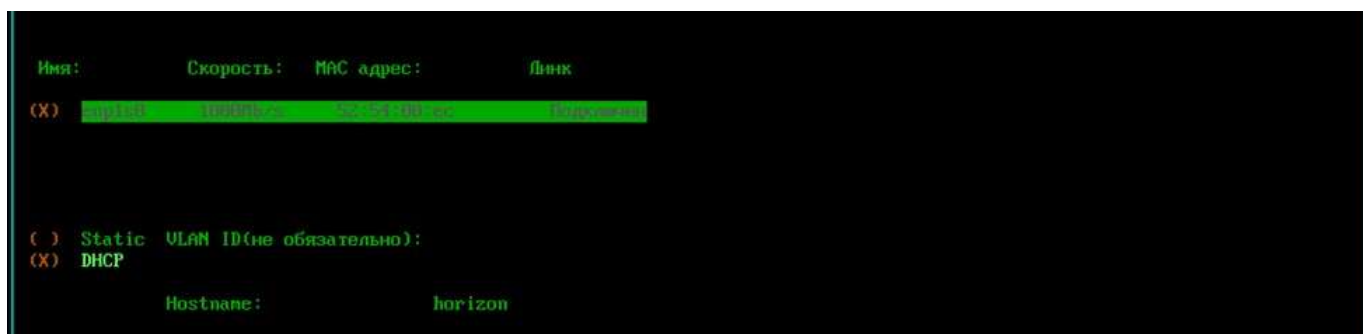


Рисунок 2.7 – Страница настройки сетей

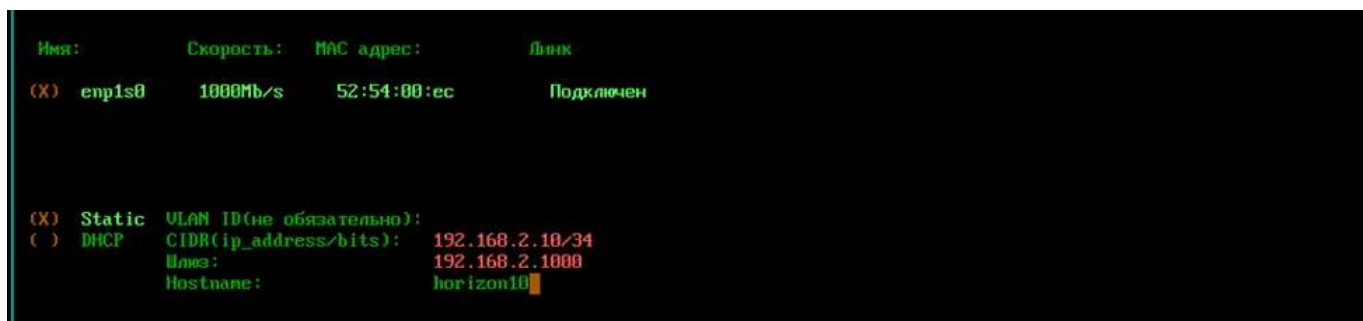


Рисунок 2.8 – IP-адрес и шлюз указаны неверно

7) Выполнить настройку времени системы.

Выбрать способ установки времени: NTP или Local.

Если выбрано время по NTP, то нужно указать IP-адрес NTP сервера (НЕ доменное имя) и часовой пояс.

При выборе локального времени нужно указать дату, часовой пояс и время для данного сервера.

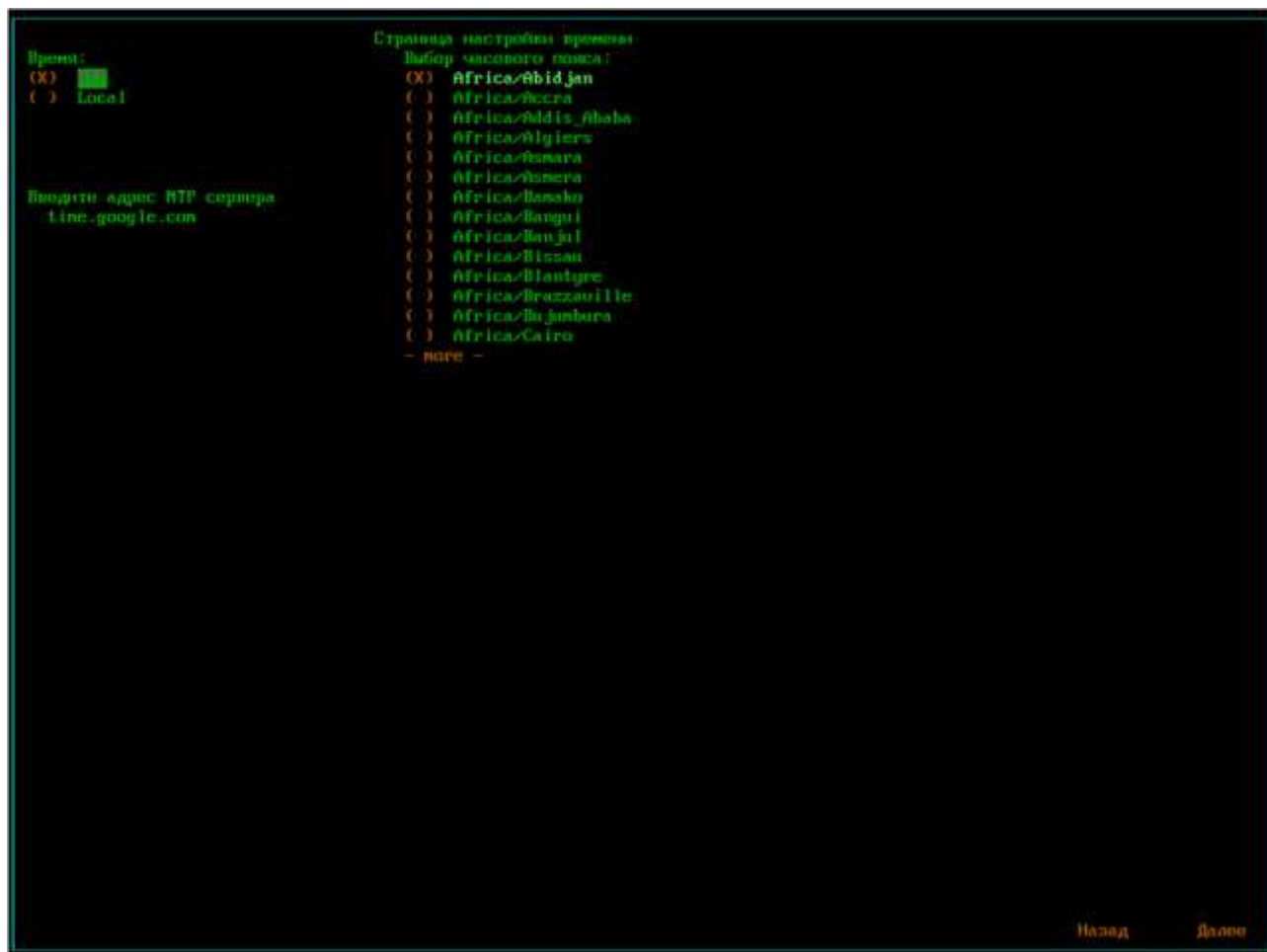


Рисунок 2.9 – Установка времени с помощью NTP

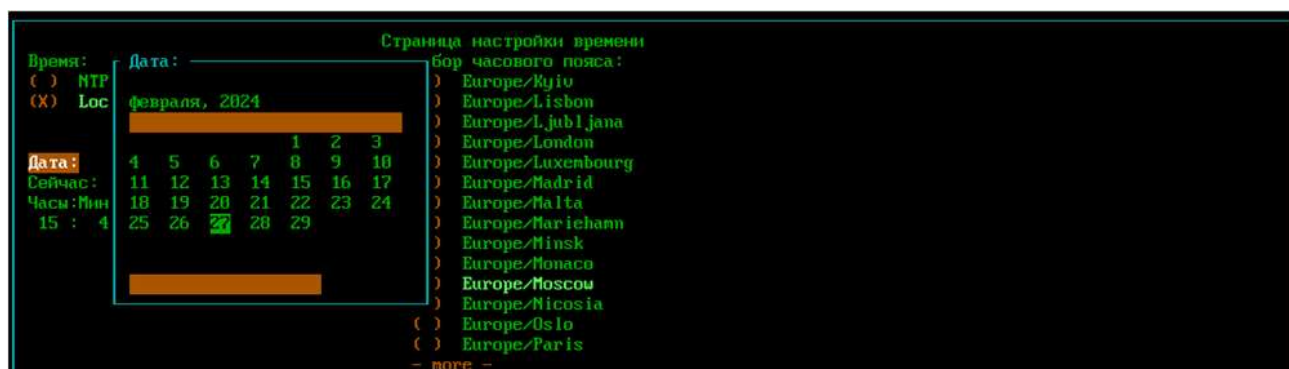


Рисунок 2.10 – Установка локального времени сервера На

следующей странице выводятся итоговые настройки.

Для изменения конфигурации, вернуться на предыдущие страницы.

- 8) Для запуска установки ПАК «Горизонт-ВС» нажать кнопку ОК.

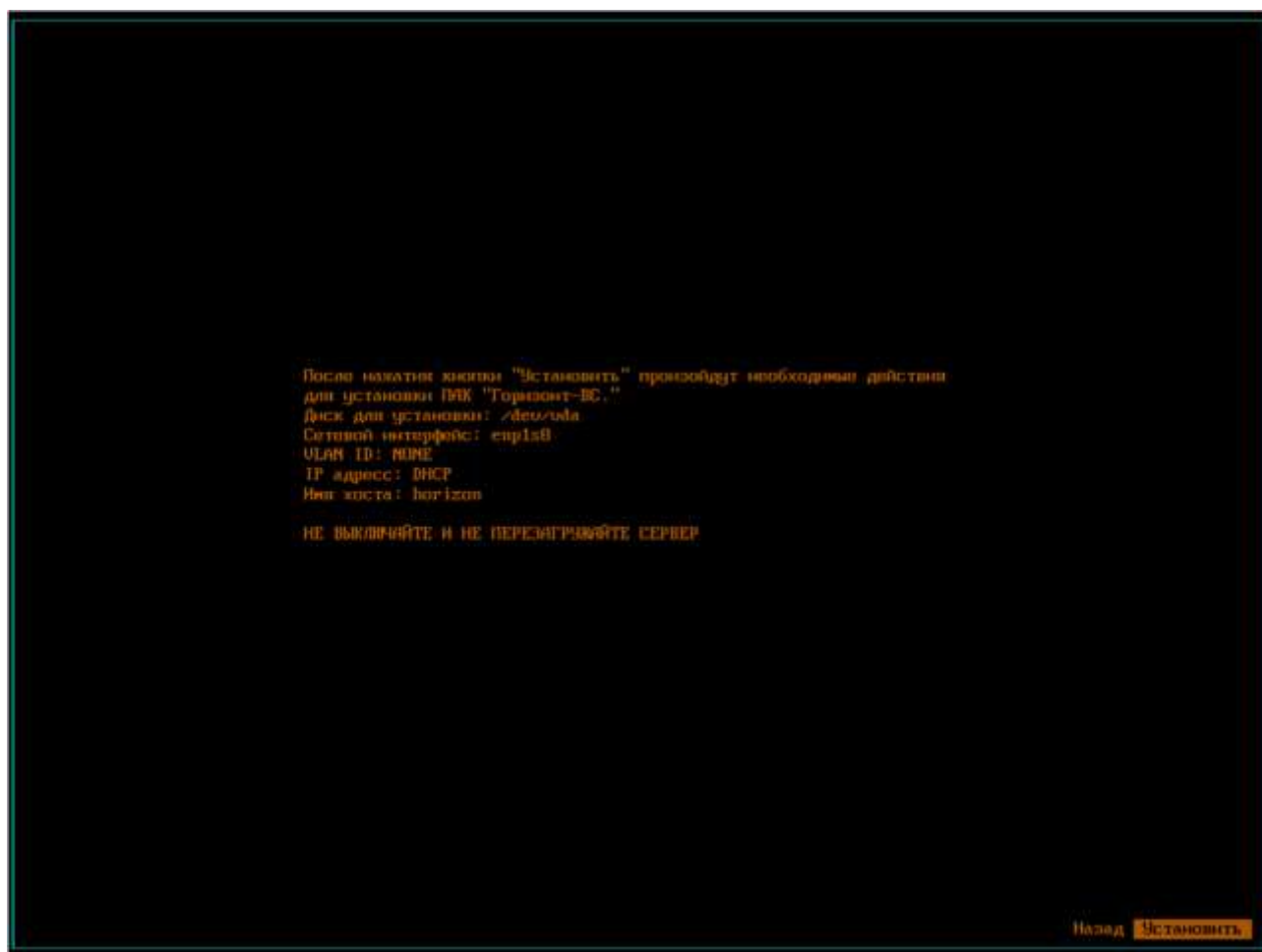


Рисунок 2.11 – Проверка настроек перед установкой

Начнется процесс установки, который занимает некоторое время, после его завершения версию установленного изделия можно проверить в файле в директории /etc/version.

2.4. Установка ПК «Средство управления единичным хостом ПВ» на гипервизорный компонент ПК «Звезда»

Для установки ПК «Средство управления единичным хостом ПВ» необходимо поместить установщик в одну из директорий, либо создать новую.

- 1) Подключиться к серверу, на котором было установлено СВ «Звезда» с помощью ssh.
- 2) Перейти в директорию, в которой находится установщик, запустить его командой ./procurator.install. Будет отображена устанавливаемая версия программного комплекса, установщик так же проверит наличие уже установленного ПК.
- 3) Будет запущен процесс установки, который будет отображен в консоли.

```

localhost /data # ./procurator.install2.v1.0.4_2024.37
Procurator version: v1.0.4
Trying to connect to 127.0.0.1 in update mode (will wait 15s)
INFO: trying to launch local procurator if installed ...
2024-09-13 10:54:18.341 DEBUG update/update.go:18 update mode: connection failed {"error": {}}
ERR: launch failure: command failed, exit code = 5, output generated:
Failed to start procurator.comienzo.service: Unit procurator.comienzo.service not found.

Installing Procurator on OS "SV Zvezda"
Installing procurator.comienzo (v0.6.0)...
* procurator.logdb (NOT INSTALLED) --> (v1.0.20) will be updated
* procurator.umbra (NOT INSTALLED) --> (v1.4.6) will be updated
* procurator.core (NOT INSTALLED) --> (v1.0.89) will be updated
* procurator.storage (NOT INSTALLED) --> (v1.1.2) will be updated
* procurator.mondb (NOT INSTALLED) --> (v0.2.609) will be updated
* procurator.metrics (NOT INSTALLED) --> (v1.1.0) will be updated
* guest-tools (NOT INSTALLED) --> (v0.1.3) will be updated
updating procurator.logdb attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
procurator.logdb updated successfully
updating procurator.umbra attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
procurator.umbra updated successfully
updating procurator.core attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
procurator.core updated successfully
updating procurator.storage attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
procurator.storage updated successfully
updating procurator.mondb attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
procurator.mondb updated successfully
updating procurator.metrics attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
procurator.metrics updated successfully
updating guest-tools attempt #1 ...(if service enabled, wait up to 3 min to shutdown + 15s to enshure stability)
.....
guest-tools updated successfully
localhost /data #

```

Рисунок 2.12 – Процесс установки ПК “Средство управления единичным хостом ПВ”

- 5) После того как установка будет завершена, будет доступно подключение к ПК “Средство управления единичным хостом ПВ”. Для этого необходимо ввести в строке браузера IP-адрес.
- 6) Откроется окно авторизации. По умолчанию установлены логин - root, пароль - P@ssw0rd.

2.5. Установка ПК “Средство управления единичным хостом ПВ” на сервер ПАК «Горизонт-ВС»

После установки “Горизонт-ВС” необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Подключиться к “Горизонт-ВС” с помощью ssh. Для этого ввести в консоли: ssh root@[ip_host].
- 2) Выполнить команду hvs_hwid. Пример вывода команды: 46D2DB35. Необходимо отправить уникальный идентификатор разработчику.
- 3) Копировать файл лицензии (license.dat) в каталог /etc/.

- 4) Выполнить команды:

```
rc-service keeper restart rc-service  
virtlogd restart rc-service libvirtd restart
```

- 5) Проверить работу сервисов с помощью команды rc-status.

- 6) Перейти в директорию data/0/:

```
cd /data/0/
```

- 7) Скопировать архив с установщиком в директорию data/0/.

- 8) Разархивировать установщик:

```
tar -xvf [имя_архива].tgz
```

- 9) В папке должно появиться два файла: **procurator.install2** и **procurator.install2.sig**.

- 10) Подписать файл командой

```
hvs_sign procurator.install2
```

- 11) Далее необходимо перейти к установке. Запустить файл **procurator.install2**:

```
./procurator.install2
```

- 12) Установка завершена. Дальнейшая настройка происходит в веб-интерфейсе, для этого в браузере ввести: https://адрес_сервера.