



RuBackup

Система резервного копирования
и восстановления данных

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ RUBACKUP ONECLICK

ВЕРСИЯ 2.4.0, 26.12.2024

Содержание

1. Общие сведения	3
2. Системные требования	4
2.1. Серверная часть	4
2.1.1. Требования к аппаратным средствам	4
2.1.2. Требования к программным средствам	5
2.2. Клиентская часть	6
2.2.1. Требования к аппаратным средствам	6
2.2.2. Требования к программным средствам	7
3. Установка и настройка RuBackup OneClick	9
3.1. Развертывание серверной части	9
3.1.1. Установка	9
3.1.2. После установки	17
Обязательные настройки	19
Дополнительные настройки	19
3.2. Развертывание клиентской части	20
3.2.1. Установка клиента резервного копирования	20
3.2.2. Первоначальная настройка параметров клиента резервного копирования	21
3.2.3. Установка и удаление модулей резервного копирования	22
Установка модуля РК	23
Удаление модуля РК	25
3.2.4. Настройка пользователей СРК на клиенте резервного копирования ..	26

Настоящее руководство описывает общие шаги по установке коробочного программного комплекса RuBackup OneClick^[1] на базе программного средства «Система резервного копирования и восстановления данных RuBackup»^[2].

Использование коробочного программного комплекса RuBackup OneClick осуществляется в соответствии со стандартными руководствами, входящими в состав продукта СРК RuBackup. Принципы работы СРК RuBackup и вопросы ее администрирования изложены в документе «Руководство системного администратора RuBackup».

Настоящее руководство предназначено для системных администраторов, отвечающих за внедрение и сопровождение СРК RuBackup.

Инструкции по установке стороннего программного обеспечения приведены в ознакомительных целях. Для получения более точной информации ознакомьтесь с актуальной инструкцией по установке и настройке продуктов на официальных сайтах производителей.

Перед эксплуатацией программного средства рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим и рекомендованными руководствами.

Глава 1. Общие сведения

RuBackup OneClick представляет собой коробочный программный комплекс со стандартным (ограниченным) набором функций, включающий в себя:

- операционную систему Astra Linux SE 1.8 с предустановленными СУБД PostgreSQL и серверной частью СПК RuBackup (см. [Раздел 2.1](#));
- инструменты для установки клиентской части СПК RuBackup (см. [Раздел 2.2](#)).

Установка серверной части СПК RuBackup (см. [Раздел 3.1](#)) осуществляется автоматически в рамках единого процесса установки операционной системы Astra Linux SE 1.8 из преднастроенного ISO-образа.

Установка клиентской части СПК RuBackup (см. [Раздел 3.2](#)) осуществляется посредством запуска установочного скрипта, который реализован для ограниченного количества модулей и версий операционных систем.

[1] Далее по тексту — RuBackup OneClick, коробочный программный комплекс СПК RuBackup.

[2] Далее по тексту — СПК RuBackup, программное средство.

Глава 2. Системные требования

2.1. Серверная часть

2.1.1. Требования к аппаратным средствам

Для функционирования серверной части СПК RuBackup в составе коробочного программного комплекса RuBackup OneClick потребуется оборудование с определенными характеристиками (см. [Таблица 1](#)).

Таблица 1. Оборудование

Аппаратный компонент	Объем хранимых данных			Примечание
Процессор	48 ТБ	96 ТБ	144 ТБ	Рекомендуемые модели: Intel Xeon 4210, AMD EPYC 7000 или более современные
	10 ядер, 20 потоков (2 потока на 1 ядро или более)			
Оперативная память	128 ГБ	256 ГБ	256 ГБ	

Аппаратный компонент		Объем хранимых данных			Примечание
Дисковое пространство	Твердотельный накопитель (SSD)	RAID 1, 2 диска по 480 Гб каждый			Объем дискового пространства для установки операционной системы и компонентов RuBackup, за исключением конфигурационной базы данных RuBackup
	Твердотельный накопитель, подключенный через шину PCI Express (NVMe SSD)	3.84 ТБ			<p>Рекомендуется в случае развертывания инстанса PostgreSQL для конфигурационной базы данных RuBackup на той же машине, где установлен сервер RuBackup.</p> <p>Диски NVMe SSD позволяют повысить производительность операций в фильтре Блума и скорость обработки данных при выполнении процессов дедупликации.</p> <p>3.84 Тб предусматривают потенциальный рост объемов обрабатываемых данных.</p> <p>Для обеспечения максимального уровня отказоустойчивости и быстрого действия при промышленной эксплуатации рекомендуется использовать в качестве конфигурационной базы RuBackup СУБД PostgreSQL в отказоустойчивой конфигурации, например, с использованием решения Patroni, развернутом на отдельностоящих машинах</p>
	Жесткий диск (HDD) или флэш-накопитель (flash drive)	RAID 50, 12 дисков по 4 ТБ каждый	RAID 50, 12 дисков по 8 ТБ каждый	RAID 50, 12 дисков по 12 ТБ каждый	Рекомендуется в случае активного использования машины с основным сервером в качестве медиа-сервера, для возможности расширения дискового пространства под хранение резервных копий. В случае хранения данных на опосредованных СХД, данный компонент не используется
Сеть	Два сетевых адаптера с пропускной способностью 10 Гб каждый, с 2 портами (dual port)				

2.1.2. Требования к программным средствам

Для функционирования серверной части СРК RuBackup в составе коробочного

программного комплекса RuBackup OneClick требуется наличие предустановленного ISO-образа ^[1] со следующим программным обеспечением:

- **ОС Astra Linux SE 1.8**, которая используется как среда для развертывания, запуска и работы СПК RuBackup;
- **СУБД PostgreSQL**, которая используется для хранения метаданных резервных копий и конфигурационных параметров СПК RuBackup;
- **СПК RuBackup** с пакетами:
 - `gubackup-server`, который обеспечивает работу сервера СПК RuBackup, содержит в себе набор утилит командной строки и т.д.;
 - `gubackup-client`, который обеспечивает работу сервера СПК RuBackup, а также содержит в себе базовые модули ядра Linux, набор утилит командной строки и т.д.;
 - `gubackup-common`, который обеспечивает работу сервера СПК RuBackup, а также содержит в себе ключи для SSL-соединений, информацию об авторских правах и т.д.;
 - `gubackup-rest-api`, который обеспечивает управление СПК RuBackup через веб-интерфейс RuBackup Tusana.

2.2. Клиентская часть

2.2.1. Требования к аппаратным средствам

Для функционирования клиентской части СПК RuBackup в составе коробочного программного комплекса RuBackup OneClick потребуется оборудование с определенными характеристиками (см. [Таблица 2](#)).

Таблица 2. Оборудование

Аппаратный компонент	Значение	Примечание
Процессор	4 ядра	

Аппаратный компонент	Значение	Примечание
Оперативная память	от 4 ГБ	<p>Если клиент резервного копирования используется на одной машине с остальными компонентами RuBackup, рассчитать необходимое количество оперативной памяти для операций клиента резервного копирования можно по формуле:</p> <div data-bbox="512 427 1450 562" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Оперативная память для одного ресурса = 1ГБ + 4% от размера целевого ресурса.</p> </div> <p>Для расчета общего количества оперативной памяти для клиента резервного копирования необходимо сложить получившиеся значения оперативной памяти для всех задач резервного копирования, выполняемых одновременно:</p> <div data-bbox="512 775 1450 954" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Оперативная память для клиента = Оперативная память для ресурса №1 + Оперативная память для ресурса №2 + ... + Оперативная память для ресурса №N</p> </div>
Дисковое пространство	480 ГБ	Без учета совокупного объема хранимых резервных копий, в случае когда хранение производится непосредственно на медиасerverе

2.2.2. Требования к программным средствам

Для функционирования клиентской части СРК RuBackup в составе коробочного программного комплекса RuBackup OneClick требуется наличие:

- одной из операционных систем:
 - Astra Linux 1.7;
 - Astra Linux 1.8;
 - Ubuntu 20.04;
 - РЕД ОС 7.3;
 - ALT Linux 10;
 - CentOS 7;
 - CentOS 8.
- архива^[2], содержащего в себе:
 - основной установочный скрипт `install.sh`;
 - набор пакетов *rpm* или *deb* для установки клиента РК и модулей РК, которые входят в комплект поставки коробочного программного комплекса RuBackup OneClick для каждой ОС (см. [Таблица 3](#)).

i ОС Astra Linux 1.7, Astra Linux 1.8, Ubuntu 20.04 используют пакетный менеджер `dpkg`.

i ОС РЕД ОС 7.3, CentOS 7, CentOS 8, ALT Linux 10 используют пакетный менеджер `rpm`.

Таблица 3. Требования к программным средствам

Операционная система	Пакеты
Astra Linux 1.7	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-brest;
Astra Linux 1.8	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-client; • rubackup-openstack;
Ubuntu 20.04	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-common; • rubackup-rustack;
РЕД ОС 7.3	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-isp-vmmanager;
CentOS 7	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-ovirt-client;
CentOS 8	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-postgresql; • rubackup-ovirt-common.
ALT Linux 10	<ul style="list-style-type: none"> • rubackup-brest-template; • rubackup-vmware;

[1] Доступен в личном кабинете клиента <https://lk-new.astralinux.ru/>.

[2] Доступен в личном кабинете клиента <https://lk-new.astralinux.ru/>.

Глава 3. Установка и настройка RuBackup OneClick

3.1. Развертывание серверной части

3.1.1. Установка

Серверная часть СРК RuBackup устанавливается одновременно с установкой ОС Astra Linux SE 1.8 из преднастроенного ISO-образа (в составе RuBackup OneClick) (см. [Раздел 2.1](#)).

1. Подключите загрузочный диск с преднастроенным ISO-образом к устройству.
2. Включите устройство. При загрузке устройства программа установки будет запущена автоматически.
3. В окне приветствия программы установки выберите установку ОС в терминальном режиме, нажав «Установка» ([Рисунок 1](#)).

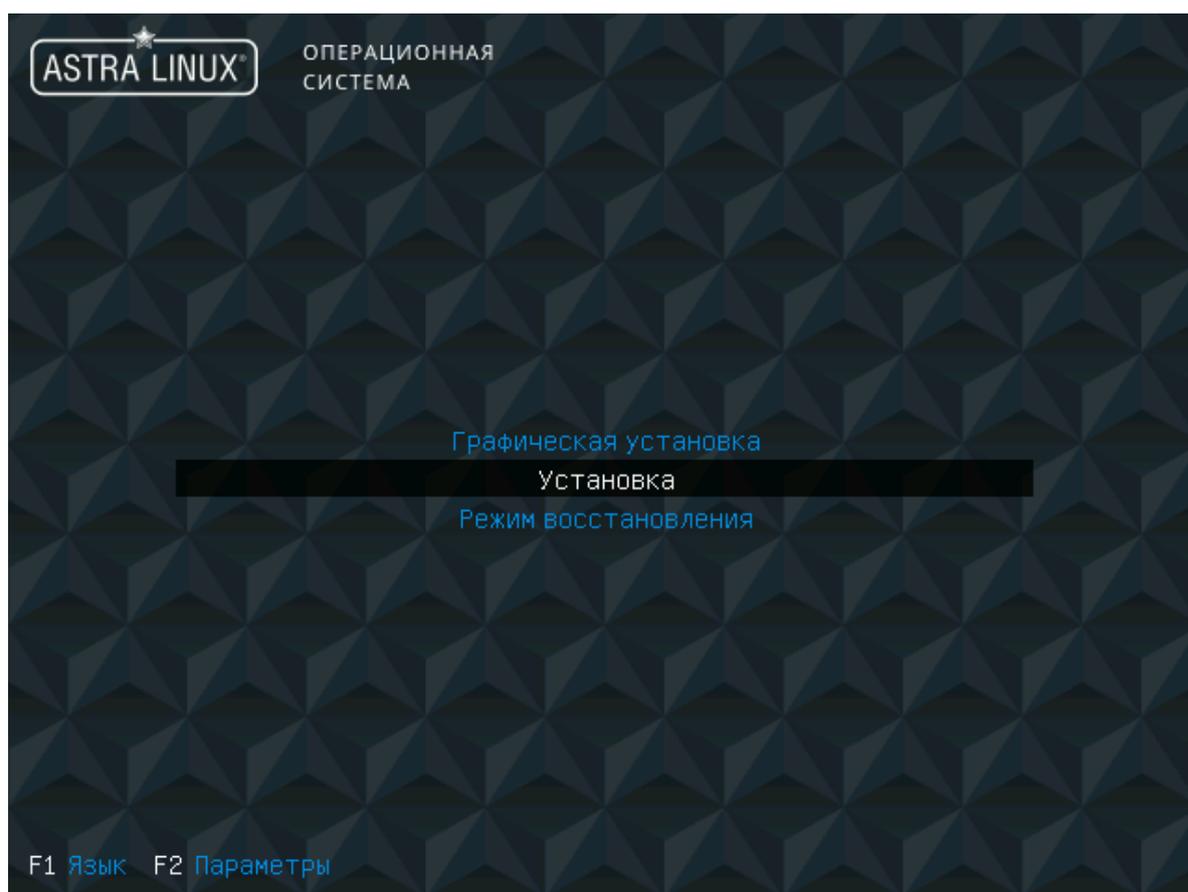


Рисунок 1. Меню программы установки

4. В окне «Лицензия» ([Рисунок 2](#)) ознакомьтесь с лицензионным соглашением и подтвердите согласие, нажав кнопку «Да».

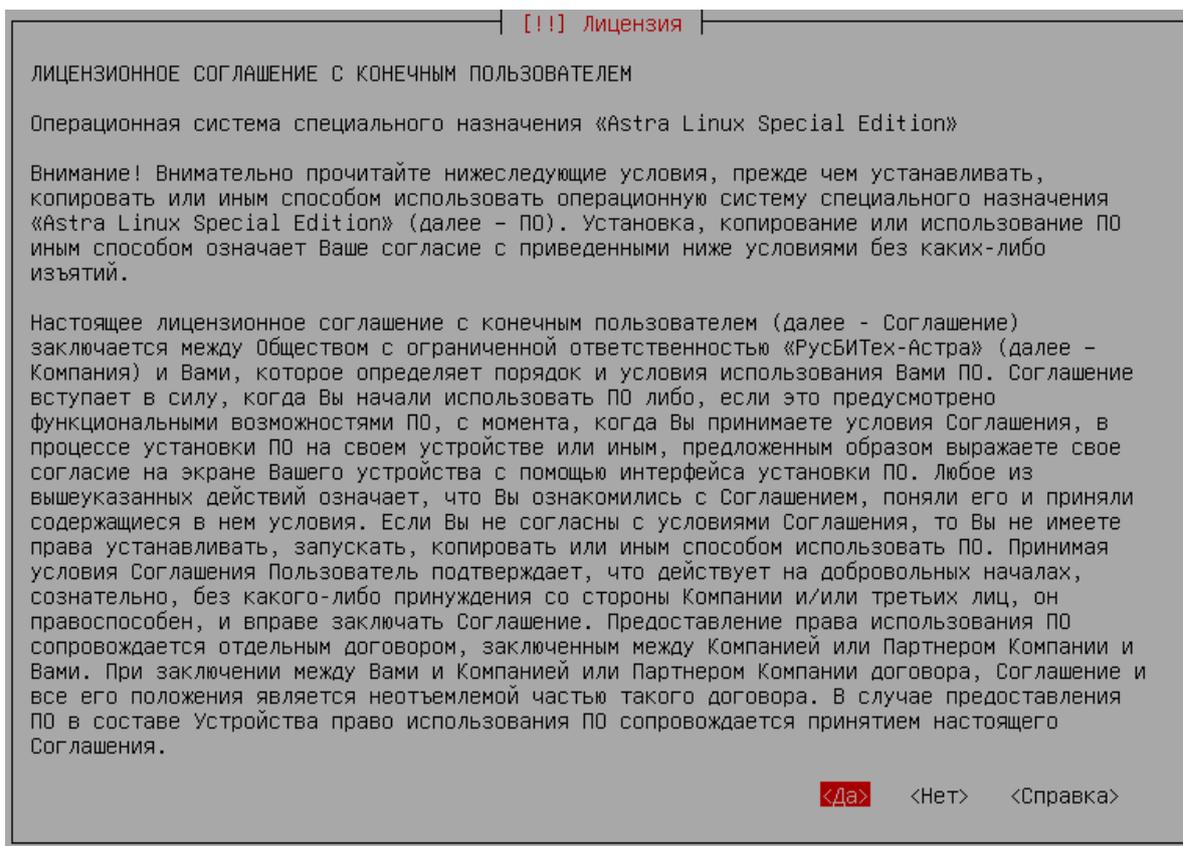


Рисунок 2. Лицензионное соглашение

5. В окне «Настройка клавиатуры» (Рисунок 3) выберите удобный для вас способ переключения раскладки клавиатуры.

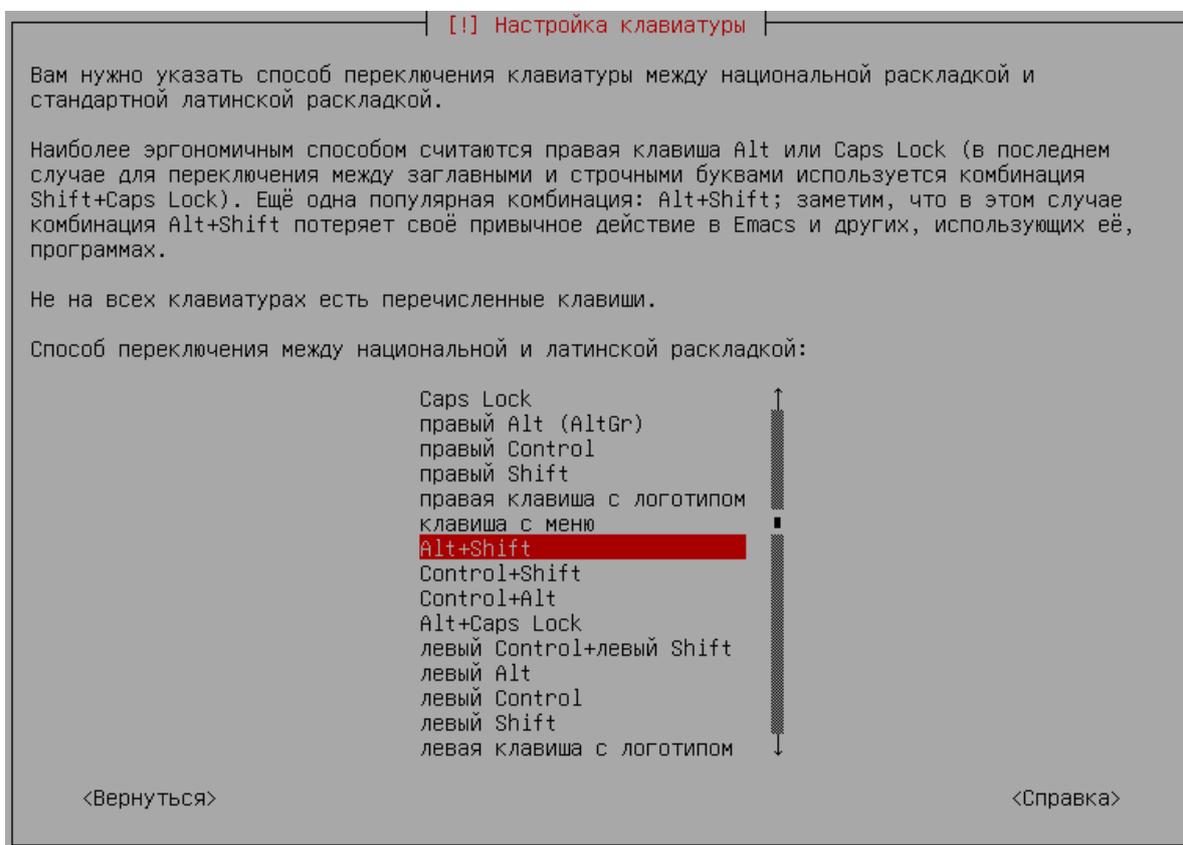


Рисунок 3. Настройка раскладки клавиатуры

6. Если при установке модули ядра не были найдены, то продолжите установку без загрузки модулей ядра, нажав кнопку «Да» в окне «Загрузка компонентов с установочного носителя» (Рисунок 4).

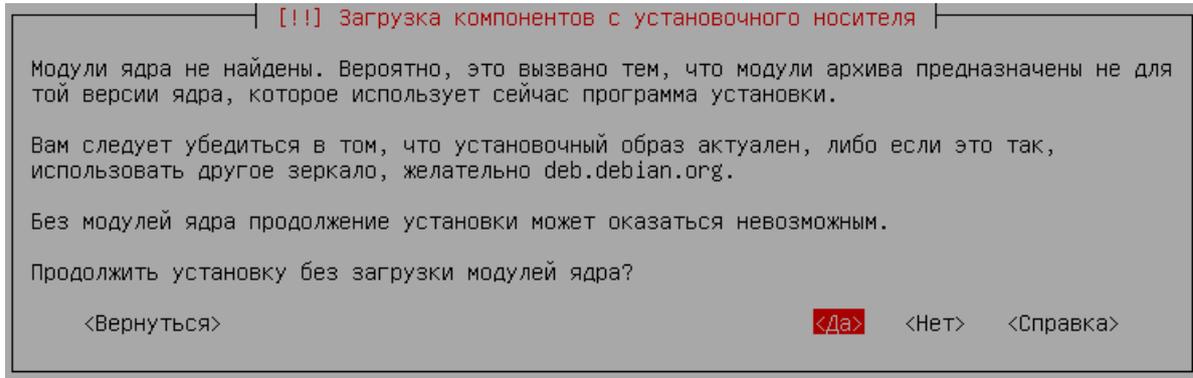


Рисунок 4. Установка без загрузки модулей ядра

Программой установки будет выполнена проверка оборудования и первичная загрузка необходимых компонентов (Рисунок 5).



Рисунок 5. Первичная загрузка программных компонентов

7. В окне «Настройка сети» задайте имя компьютера (Рисунок 6) и имя домена (Рисунок 7), после чего нажмите кнопку «Продолжить».

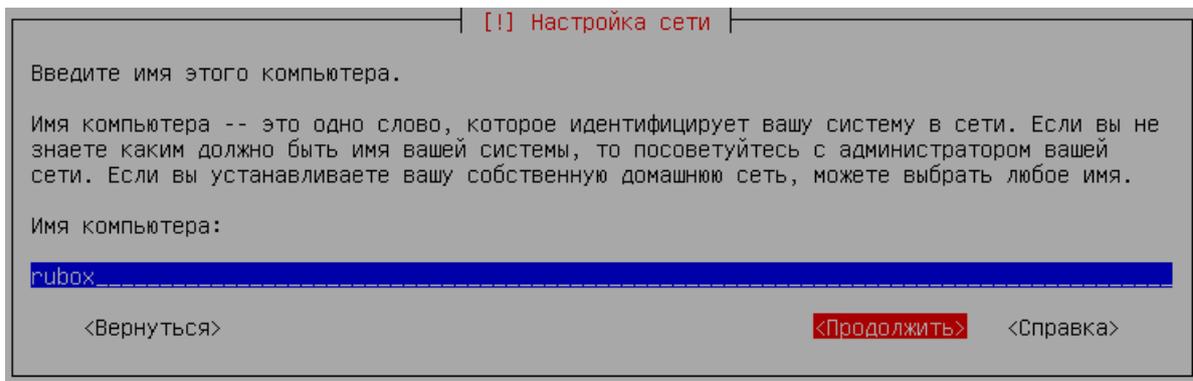


Рисунок 6. Настройка имени компьютера

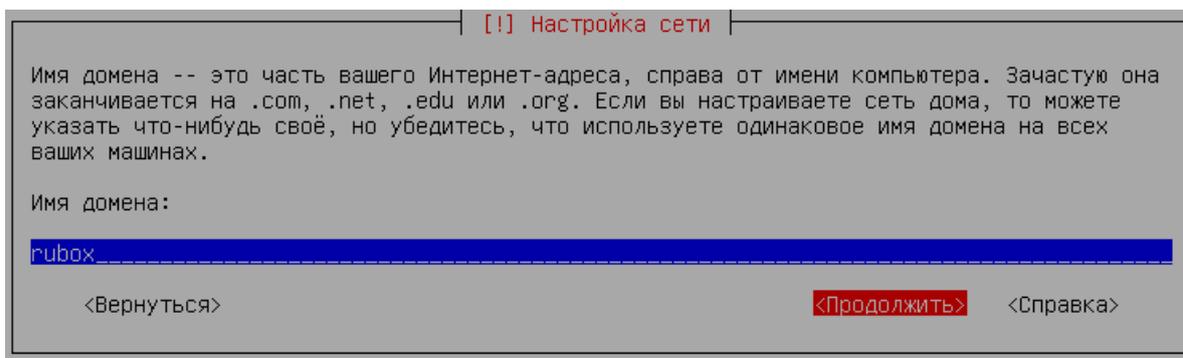


Рисунок 7. Настройка имени домена

8. В окне «Настройка учетных записей пользователей и паролей» поочередно задайте имя (Рисунок 8) и пароль (Рисунок 9) учетной записи администратора, после чего нажмите кнопку «Продолжить».

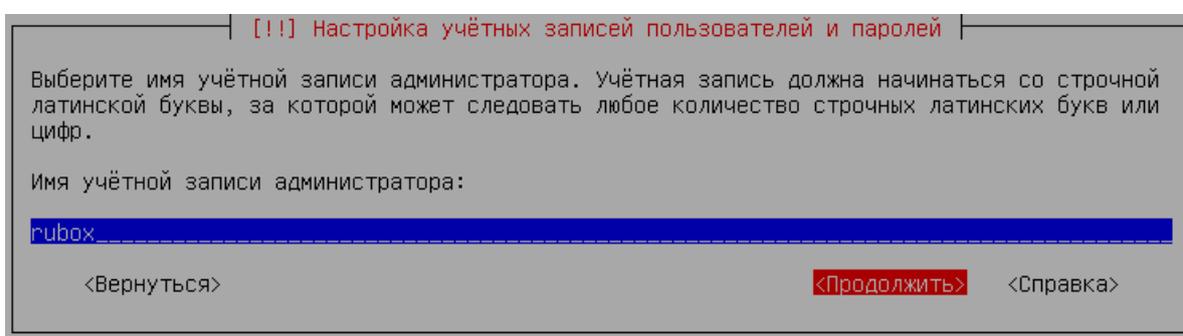


Рисунок 8. Настройка имени учетной записи администратора

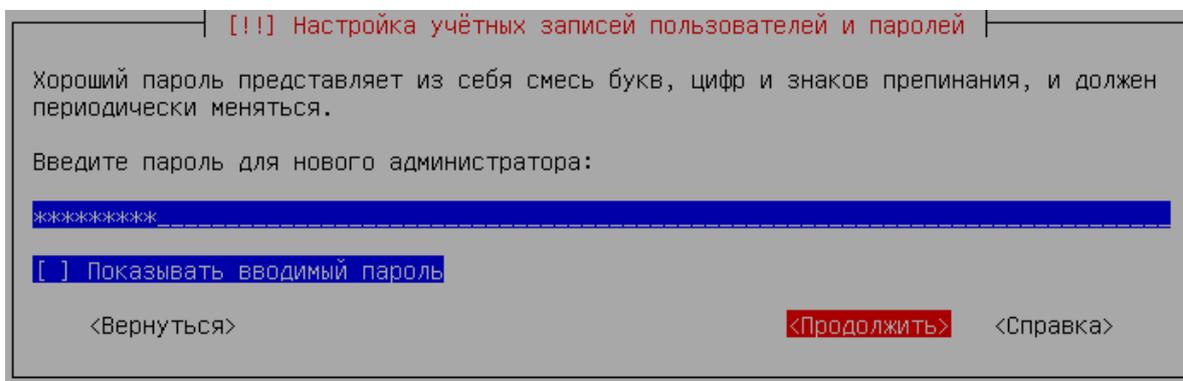


Рисунок 9. Настройка пароля учетной записи администратора

9. В окне «Настройка времени» выберите подходящий для вас часовой пояс (Рисунок 10).

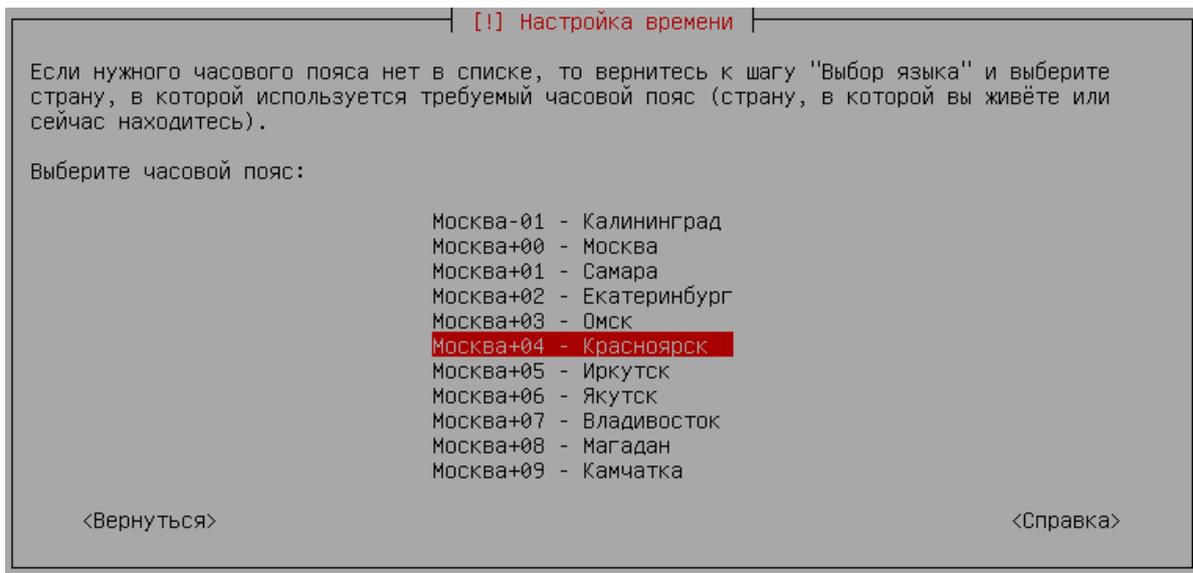


Рисунок 10. Настройка часового пояса

10. В окне «Разметка дисков» выберите:

- метод разметки диска «Авто-использовать весь диск» (Рисунок 11);

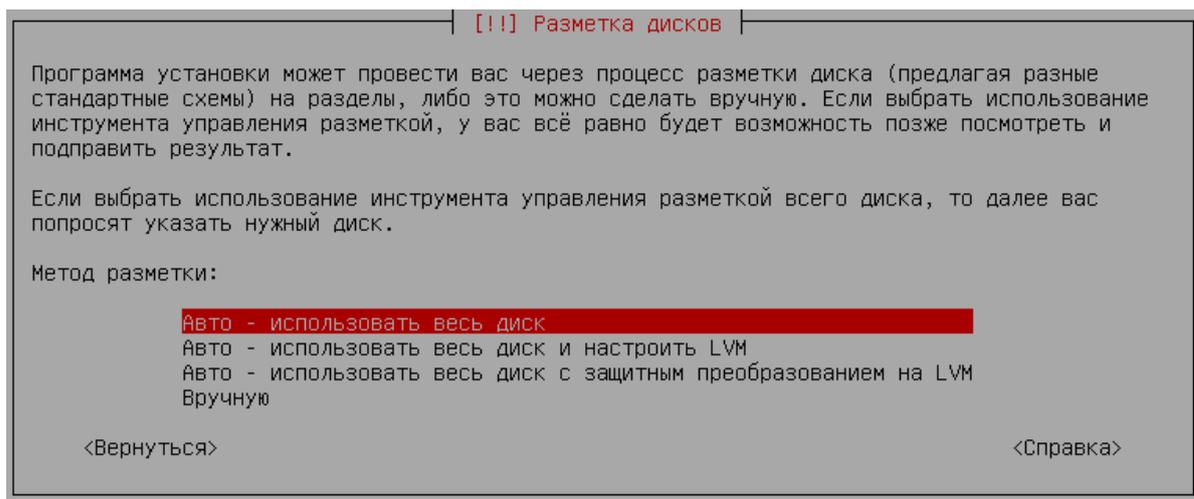


Рисунок 11. Выбор метода разметки диска

- диск для разметки, на который будет установлена ОС (Рисунок 12);

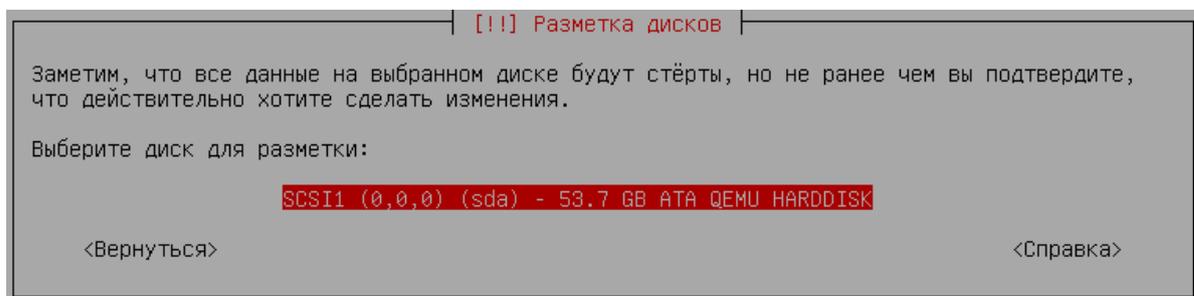


Рисунок 12. Выбор диска для разметки

- схему разметки диска «Все файлы в одном разделе» (Рисунок 13).

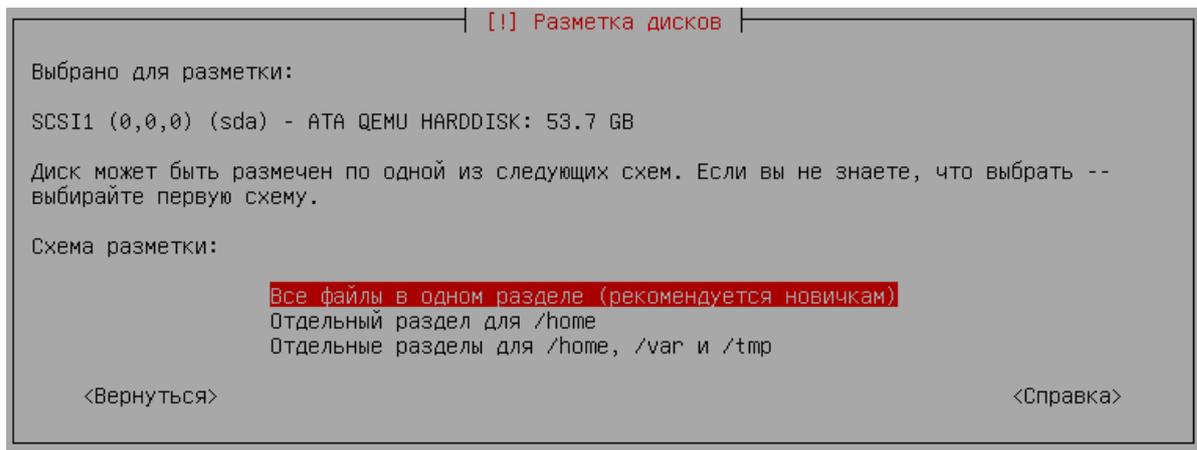


Рисунок 13. Выбор схемы разметки диска

Для сохранения изменений выберите «Закончить разметку и записать изменения на диск» (Рисунок 14), а затем согласитесь с внесением изменений на диск, нажав кнопку «Да» (Рисунок 15).

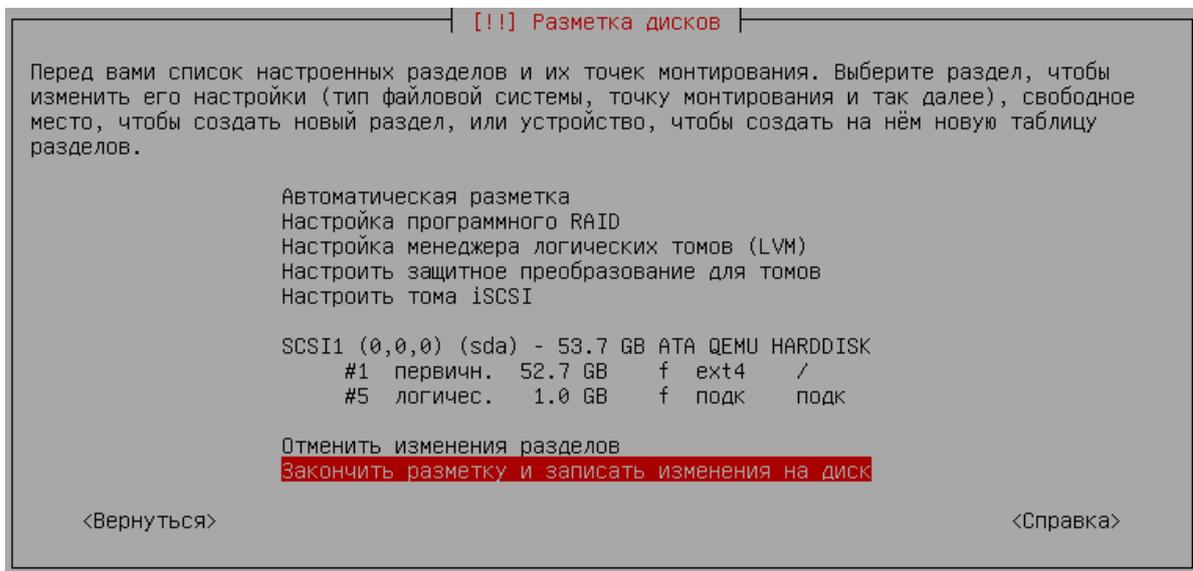


Рисунок 14. Завершение разметки дисков

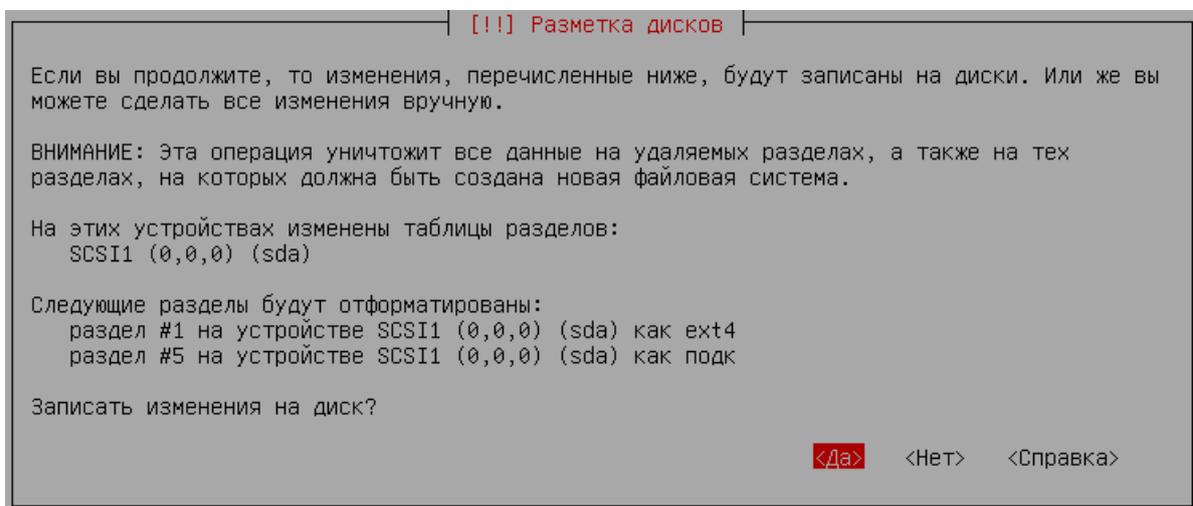


Рисунок 15. Согласие с внесением изменений на диск

11. После завершения разметки диска будет запущена установка базовой системы (Рисунок 16).

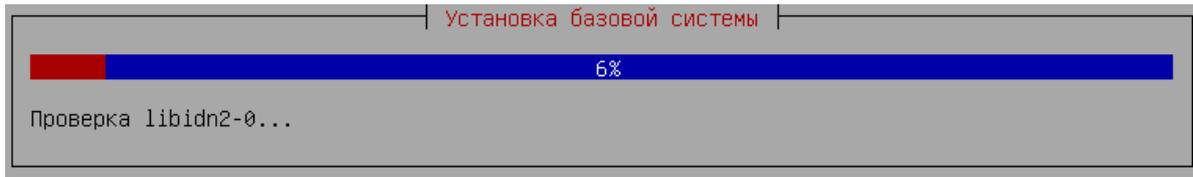


Рисунок 16. Процесс установки базовой системы

12. В процессе установки базовой системы (Рисунок 17) выберите ядро для установки Linux «linux-6.1-generic».

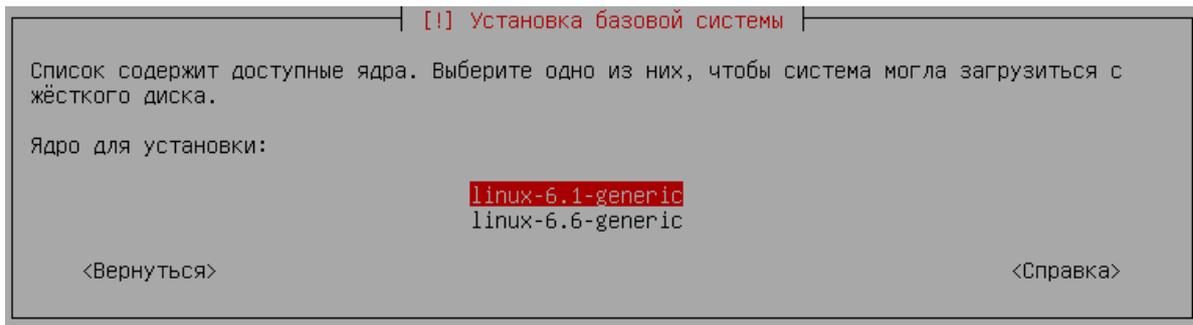


Рисунок 17. Установка базовой системы. Выбор ядра Linux для установки

13. В окне «Выбор программного обеспечения» (Рисунок 18) выберите «Консольные утилиты» и «Средства удаленного подключения SSH», после чего нажмите кнопку «Продолжить», будет запущена установка программного обеспечения (Рисунок 19).

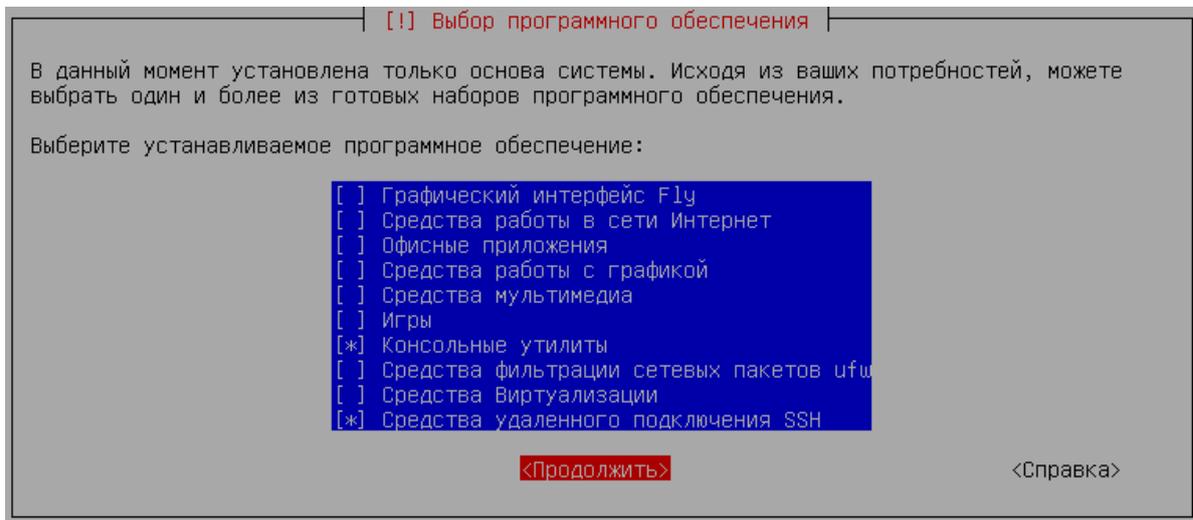


Рисунок 18. Выбор устанавливаемого ПО

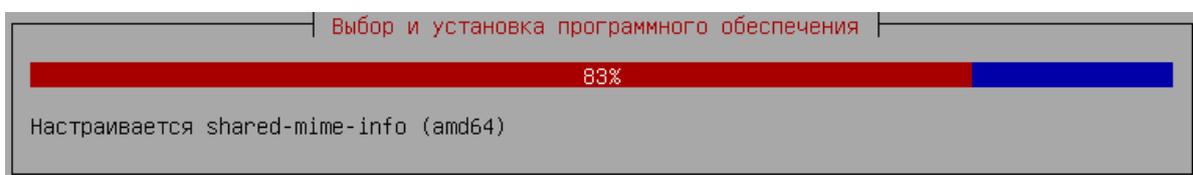


Рисунок 19. Установка ПО

14. В окне «Дополнительные настройки ОС» выберите:

- базовый уровень защищенности "Орёл" (Рисунок 20);

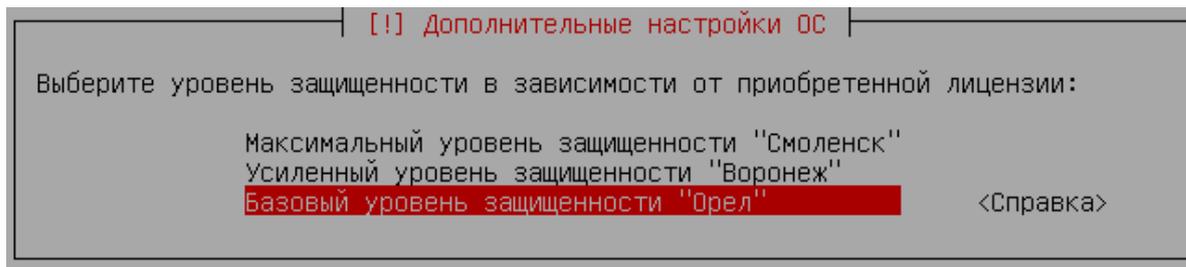


Рисунок 20. Выбор уровня защищенности ОС

- дополнительную настройку ОС «Местное время для системных часов» (Рисунок 21), после чего нажмите кнопку «Продолжить».

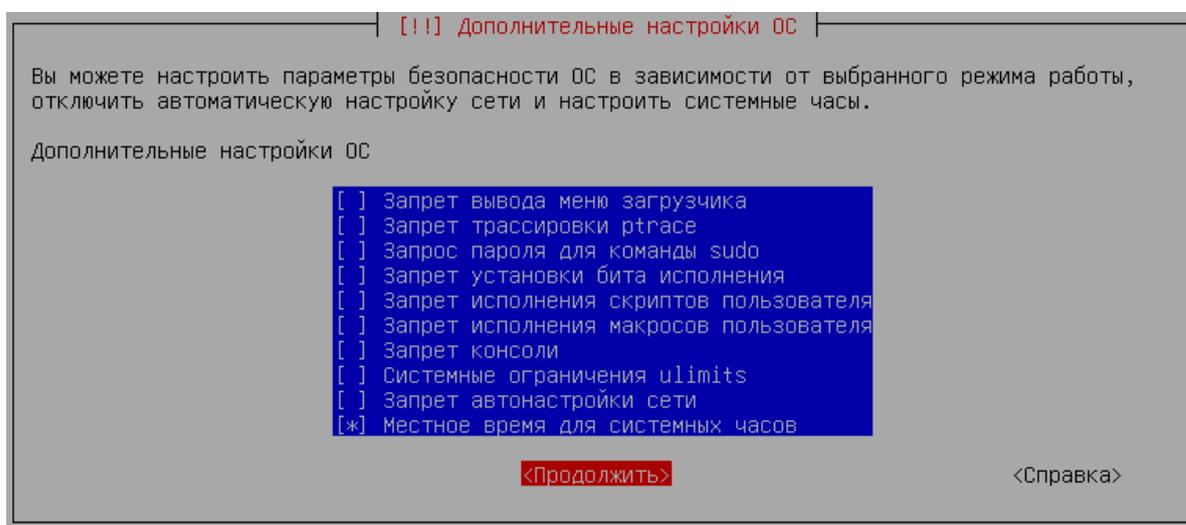


Рисунок 21. Выбор дополнительных настроек ОС

15. В окне настройки загрузчика GRUB:

- согласитесь с установкой системного загрузчика GRUB, нажав кнопку «Да» (Рисунок 22);

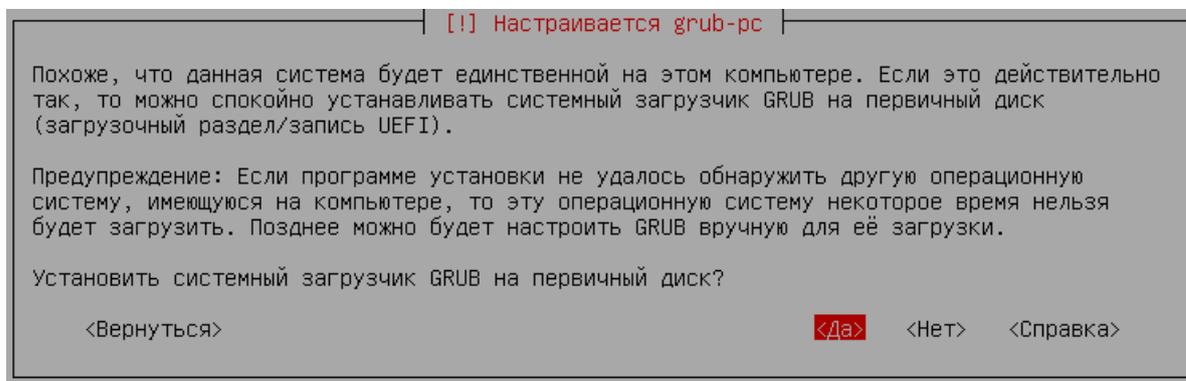


Рисунок 22. Установка системного загрузчика GRUB

- придумайте и укажите пароль для GRUB, после чего нажмите кнопку «Продолжить» (Рисунок 23).

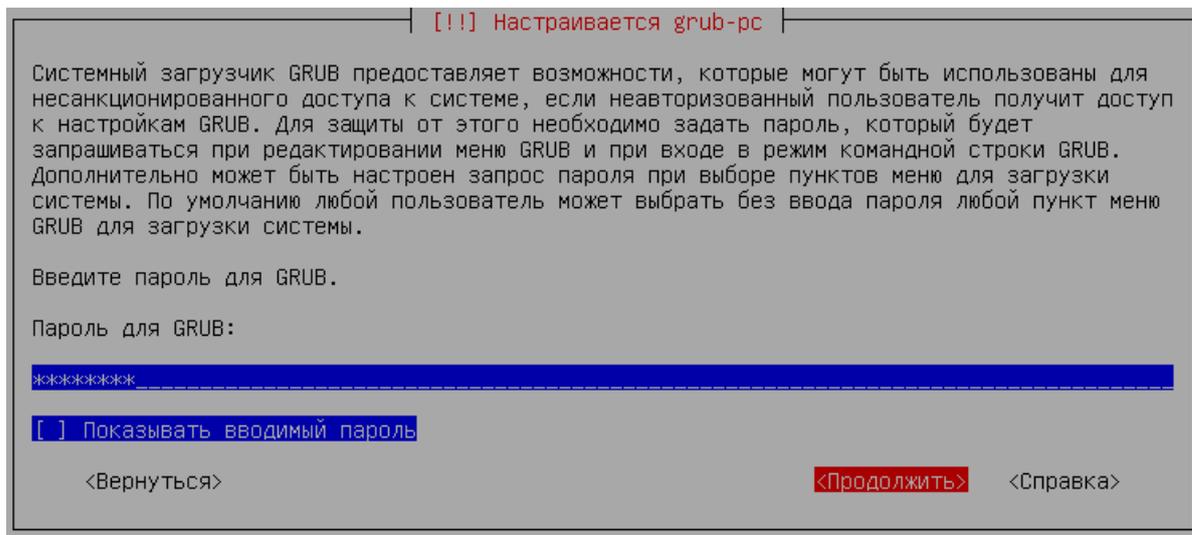


Рисунок 23. Установка пароля для GRUB

16. В процессе завершения программы установки операционной системы будут установлены все необходимые для работоспособности СРК RuBackup и СУБД PostgreSQL пакеты и зависимости (Рисунок 24).

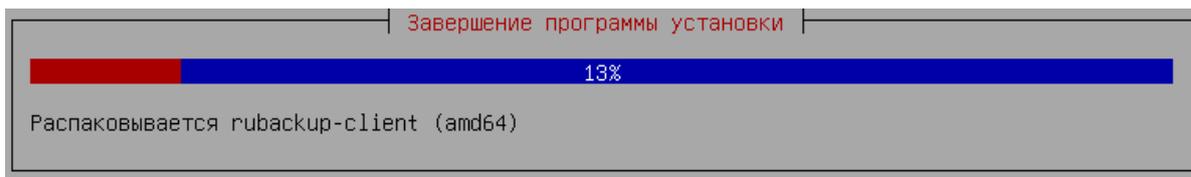


Рисунок 24. Завершение программы установки

17. После завершения установки ОС отключите загрузочный диск и нажмите кнопку «Продолжить» (Рисунок 25), система будет перезапущена автоматически (см. Раздел 3.1.2).

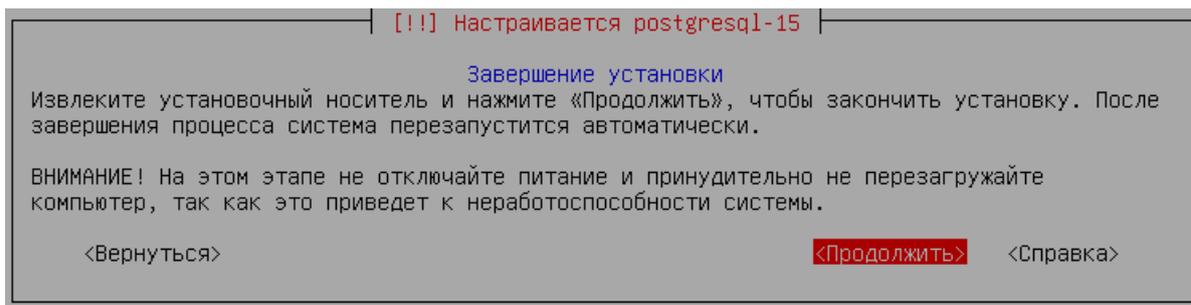


Рисунок 25. Установка завершена



С дополнительной информацией по установке ОС Astra Linux можно ознакомиться в п. 2 "Установка и настройка ОС" документа РУСБ.10015-01 95 01-1 "Операционная система специального назначения "Astra Linux Special Edition". Руководство администратора. Часть 1.

3.1.2. После установки

После перезагрузки устройства будет запущена ОС Astra Linux SE 1.8 с установ-

ленными серверной частью СРК RuBackup и СУБД PostgreSQL, включая все необходимые пакеты и зависимости (подробнее ознакомиться с настройками серверной части СРК RuBackup и СУБД PostgreSQL можно в документе «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup»).

Авторизуйтесь, используя учетные данные администратора, указанные при установке ([Пример 1](#)).

Пример 1. Авторизация администратора

```
Astra Linux 1.8.1 rubox tty1
Hint: Num Lock on
rubox login: rubox
Password:
Last login Fri Nov  8 16:08:05 +07 2024 on tty1
rubox@rubox:
```

В процессе установки серверной части СРК RuBackup и СУБД PostgreSQL (см. [Раздел 3.1.1](#)) автоматически будут созданы пользователи БД `rubackup` и `postgres` (см. документ «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup») с паролями по умолчанию, которые необходимо изменить (см. [Раздел 3.1.2.1](#)) сразу после авторизации.

По умолчанию СРК RuBackup в составе коробочного программного комплекса RuBackup OneClick поставляется без графического интерфейса менеджера администратора RuBackup (RBM) (см. документ «Руководство системного администратора RuBackup»).

Управление СРК RuBackup в составе коробочного программного комплекса RuBackup OneClick осуществляется с помощью веб-интерфейса RuBackup Tiscapa ([Рисунок 26](#)) (см. документ «Руководство системного администратора по веб-интерфейсу RuBackup Tiscapa»), который доступен по адресу или доменному имени текущего сервера.

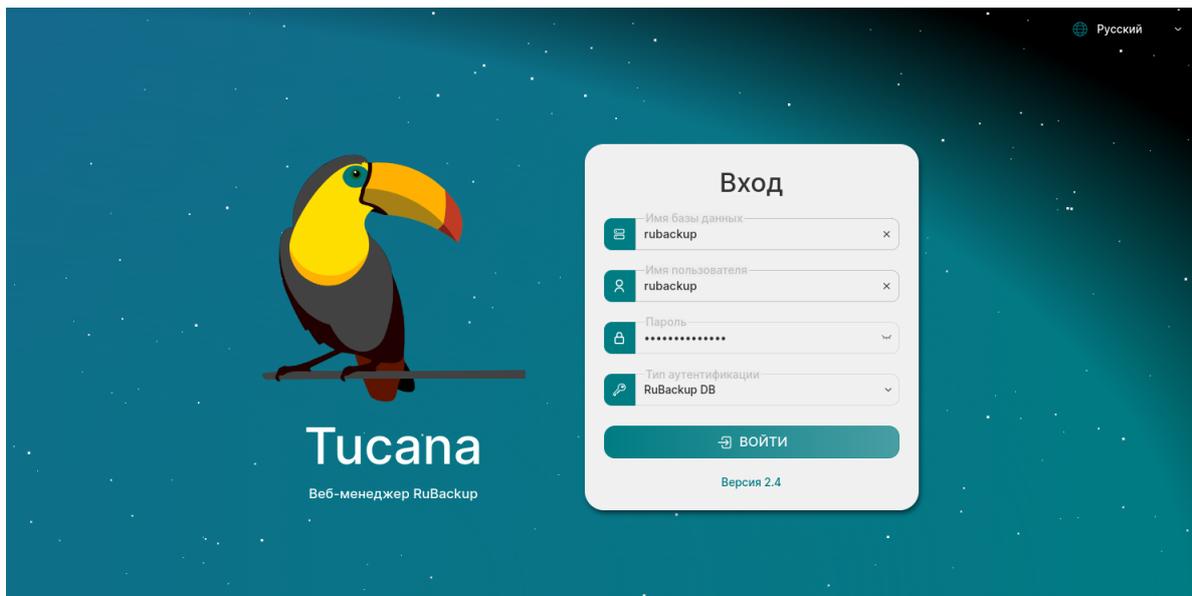


Рисунок 26. Авторизация в веб-интерфейсе Tuscana

Обязательные настройки

После запуска ОС Astra Linux SE 1.8 с установленными серверной частью СРК RuBackup и СУБД PostgreSQL необходимо изменить заданные по умолчанию пароли пользователей БД с помощью скрипта `rubackup-editing-default-instance.sh`.



Смена паролей пользователей БД доступна лишь **один раз**.

Для изменения паролей пользователей БД `postgres` и `rubackup` выполните команду:

```
sudo /root/rubackup-editing-default-instance.sh --pgpassword <новый пароль>
--rbpassword <новый пароль>
```

Дополнительные настройки

- При необходимости управления СРК RuBackup с помощью графического интерфейса менеджера администратора RuBackup (RBM) установите пакеты `rubackup-common-gui` и `rubackup-rbm` вручную на отдельный узел сервера (см. документ «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup»).
- При необходимости добавьте пользователя СРК в группу `rubackup` (см. в разделе «Настройка пользователей на сервере RuBackup» документа «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup»).
- Для возможности запуска утилит командой строки RuBackup настройте переменные окружения для суперпользователя СРК или пользователя СРК в

`.bashrc` (см. документ «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup»).

3.2. Развертывание клиентской части

Развертывание клиентской части СРК RuBackup в составе коробочного программного комплекса RuBackup OneClick осуществляется с помощью установочного скрипта `install.sh`, который поставляется вместе с установочными пакетами клиента РК и модулей РК в архиве для каждой поддерживаемой операционной системы (см. [Раздел 2.2](#)).



Все операции по развертыванию клиентской части СРК RuBackup осуществляются из командной строки.



Если вы прервали выполнение скрипта `install.sh`, а затем повторно запустили его, то выполнение продолжится с того момента, на котором вы остановились, все предыдущие изменения будут сохранены.

3.2.1. Установка клиента резервного копирования

1. Установите на устройство одну из поддерживаемых операционных систем (см. [Раздел 2.2](#)).
2. Перенесите файлы из архива (см. [Раздел 2.2](#)) в подходящую директорию вашей операционной системы.
3. Запустите скрипт `install.sh` из директории, где он расположен, командой:

```
./install.sh
```

4. После запуска скрипта согласитесь с установкой клиента РК на текущий хост, указав вариант «yes»:

Пример 2. Согласие с установкой клиента РК

```
RuBackup client will be installed on this host. Continue? (yes/no)
yes
```

В процессе установки клиентской части СРК RuBackup произойдет:

- автоматическая установка пакетов `rubackup-client` и `rubackup-common` (см. раздел «Инсталляция клиента RuBackup» документа «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup») ([Пример 3](#));

Пример 3. Установка пакетов rubackup-client и rubackup-common

```
Install client...
Packet installed: rubackup-common
Packet installed: rubackup-client
done.
```

- автоматическое создание группы `rubackup`, в которую позже будет добавлен пользователь СРК (см. [Раздел 3.2.4](#));
- автоматическая настройка переменных окружения клиента РК от имени суперпользователя СРК в `/root/.bashrc` (см. раздел «Инсталляция клиента RuBackup» документа «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup»);
- автоматическое добавление в автозапуск сервиса клиентской части СРК RuBackup `rubackup_client.service` (см. раздел «Запуск клиента RuBackup» документа «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup») ([Пример 4](#)).

Пример 4. Автоматическая настройка сервисов и переменных окружения

```
Configure environment...
Modify PATH in /root/.bashrc
Modify LD_LIBRARY_PATH in /root/.bashrc
Created symlink /etc/systemd/system/multi-
user.target.wants/rubackup_client.service
/etc/systemd/system/rubackup-Client.service.
done.
```

После установки клиентской части СРК RuBackup необходимо произвести первоначальную настройку параметров клиента резервного копирования (см. [Раздел 3.2.2](#)).

3.2.2. Первоначальная настройка параметров клиента резервного копирования

После успешной установки клиентской части СРК RuBackup (см. [Раздел 3.2.1](#)) произойдет автоматический запуск утилиты `rb_init` для первоначальной настройки параметров клиента РК ([Пример 5](#)), где необходимо выполнить действия п. 2-17 из раздела «Настройка клиента RuBackup» документа «Руководство по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup».

Пример 5. Автоматический запуск утилиты rb_init

```
Configure client...
Common configuration tool will be started.
RuBackup initialization utility
```

При успешном завершении настройки отобразится сообщение ([Пример 6](#)), после чего произойдет переход в меню установки и удаления модулей РК (см. [Раздел 3.2.3](#)).

Пример 6. Успешная настройка клиента РК

```
done.
Verify client...
done.
```



Все значения, заданные при настройке параметров клиента РК, сохраняются в конфигурационном файле `/opt/rubackup/etc/config.file`.

3.2.3. Установка и удаление модулей резервного копирования

После завершения первоначальной настройки клиента РК (см. [Раздел 3.2.2](#)) произойдет автоматический переход в меню установки и удаления модулей РК, где будет предложено выбрать одну из доступных операций.

Перед началом взаимодействия с модулями резервного копирования рекомендуем внимательно ознакомиться с документацией по каждому модулю, который доступен для работы с СРК RuBackup в рамках коробочного программного комплекса RuBackup OneClick, и произвести предварительные настройки:

- [ПК СВ «БРЕСТ»](#);
- [ISP VMmanager](#);
- [РУСТЭК](#);
- [OpenStack](#);
- [VMware vSphere](#);
- [PostgreSQL Universal](#);
- [oVirt](#).

Также для корректной работы рекомендуется установить необходимые для каждого модуля зависимости (см. раздел «Приложение Б» документа «Руководство

по установке и обновлению серверов резервного копирования и Linux-клиентов RuBackup»).

Установка модуля РК

1. Выберите вариант «Install», указав его номер ([Пример 7](#)):

Пример 7. Выбор операции установки модуля

```
What you want to do with modules? Enter 0 to finish.
1) Install
2) Remove
#? 1
```

После выбора операции установки будет показан список доступных для установки модулей с кратким описанием ([Пример 8](#)).

Пример 8. Пример списка модулей для установки

```
What you want to do with modules? Enter 0 to finish.
1) Install
2) Remove
#? 1

Available modules:
  RuStack - Выполняет резервное копирование и восстановление
  виртуальных машин платформы виртуализации RUSTACK.
  PostgreSQL - Выполняет резервное копирование и восстановление СУБД
  PostgreSQL. Поддерживаются версии PostgreSQL 9.6, 10, 11, 12, 13, 14.
  ISP_VMmanager - Выполняет резервное копирование и восстановление
  виртуальных машин среды виртуализации ISP VMmanager.
  OpenStack - Выполняет резервное копирование и восстановление
  виртуальных машин платформы виртуализации OpenStack.
  VMware - Выполняет резервное копирование и восстановление виртуальных
  машин среды виртуализации VMware vSphere.

Already installed modules:

Please select module to install.
Enter 0 to finish.
1) RuStack          3) ISP_VMmanager    5) VMware
2) PostgreSQL      4) OpenStack
#?
```

2. Выберите модуль из списка, указав его номер (Пример 9).

Пример 9. Пример выбора модуля для установки

```
Already installed modules:  
Please select module to install.  
Enter 0 to finish.  
1) RuStack          3) ISP_VMmanager    5) VMware  
2) PostgreSQL      4) OpenStack  
#? 2
```

При успешной установке выбранного модуля отобразится сообщение (Пример 10).

Пример 10. Пример успешной установки модуля

```
Install module PostgreSQL...  
Packet installed: rubackup-postgresql  
done.
```

3. После установки будет запущен процесс настройки модуля в интерактивном режиме. Задайте значения обязательных параметров (Пример 11). Информация об обязательных параметрах будет сохранена в конфигурационном файле каждого модуля в директории `/opt/rubackup/etc/`. В этом файле можно задать значения дополнительных параметров вручную.

Пример 11. Пример файла настроек

```
Configure module PostgreSQL...  
Please enter values for mandatory configuration variables.  
dbname - PostgreSQL database name  
rubackup_backuper  
username - PostgreSQL database user  
rubackup_backuper  
password - PostgreSQL database password  
12345  
host - PostgreSQL host to connect  
5432  
port - PostgreSQL port to connect  
5432  
archive_catalog - Path to PostgreSQL archive  
/opt/rubackup/mnt/postgresql_archives
```

```

pg_ctl - Path to pg_ctl utility
/usr/lib/postgresql/12/bin/pg_ctl
postgresql_admin - Login of PostgreSQL administrator
postgres
wal_wait_timeout - Timeout period for the last WAL file generated
during backup(in seconds)
10
wal_check_period - Availability check period for last WAL file
generated during backup(in seconds)
1
auto_remove_wal - Indicates if WAL is removed automatically (yes/no)
yes

```

После настройки выбранного модуля при успешной верификации отобразится сообщение ([Пример 12](#)).

Пример 12. Пример успешной верификации модуля

```

Verify module PostgreSQL...
done.

```

Для выхода из меню нажмите клавишу «0».

Для возврата в меню запустите скрипт (см. [Раздел 3.2.1](#)) `install.sh` повторно.



Установленные модули перестают отображаться в списке доступных для установки.

Удаление модуля РК

1. Выберите вариант «Remove», указав номер ([Пример 13](#)):

Пример 13. Выбор операции удаления модуля

```

What you want to do with modules? Enter 0 to finish.
1) Install
2) Remove
#? 2

```

После выбора операции удаления будет показан список модулей, доступных для удаления.

2. Выберите модуль из списка, указав номер ([Пример 14](#)).

Пример 14. Пример выбора модуля для удаления

```
Please select module to remove. Enter 0 to finish.  
1) PostgreSQL  
#? 1
```

3. При успешном удалении выбранного модуля отобразится сообщение ([Пример 15](#)).

Пример 15. Пример успешного удаления модуля

```
Packet removed: rubackup-postgresql  
There is no modules to remove
```

Для выхода из меню нажмите клавишу «0».

Для возврата в меню запустите скрипт (см. [Раздел 3.2.1](#)) `install.sh` повторно.



Удаленные модули перестают отображаться в списке доступных для удаления.

3.2.4. Настройка пользователей СРК на клиенте резервного копирования

После установки модулей (см. [Раздел 3.2.3.1](#)) необходимо произвести настройку пользователей СРК на клиенте РК.

1. После установки (см. [Раздел 3.2.1](#)) и первоначальной настройки (см. [Раздел 3.2.2](#)) клиента РК происходит автоматическое добавление пользователя СРК в ранее созданную группу `rubackup`, после чего необходимо выполнить команду:

```
sg rubackup
```

2. После добавления пользователя СРК в группу `rubackup` происходит автоматическая настройка переменных окружения пользователя СРК в `/home/пользователь/.bashrc`, после чего пользователю необходимо перезагрузить переменные окружения командой:

```
. ~/.bashrc
```