

1. Подготовка носителя с образом штатными средствами ОС Astra Linux

В качестве установочного USB носителя можно использовать накопитель ёмкостью не менее 5 ГБайт. Подготовка такого USB носителя должна производиться на инструментальном компьютере с уже установленной Astra Linux или любой другой операционной системой.

В большинстве операционных систем семейства Linux имеется встроенная утилита для создания установочного USB носителя.

В окне программы необходимо выбрать записываемый ISO образ, нужный USB носитель и выполнить запись.

После подготовки установочного USB накопителя следует выполнить проверку целостности записанных данных.

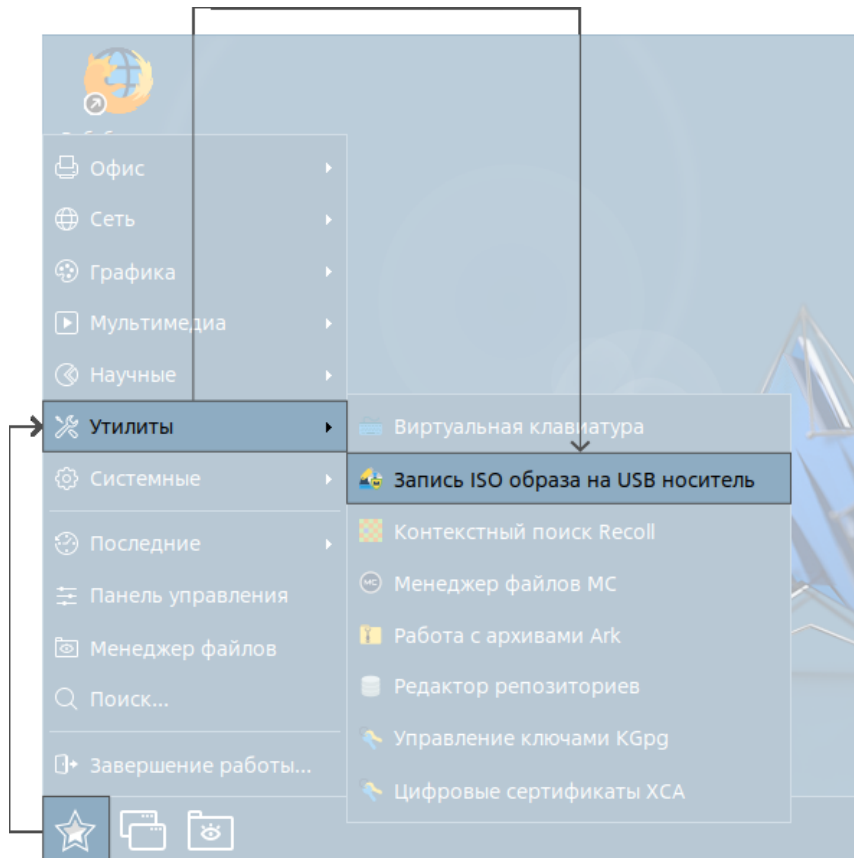
ВНИМАНИЕ!

Если проверка целостности не пройдена, то необходимо выполнить повторную запись данных на USB носитель. При повторной записи данных с ошибками необходимо воспользоваться другим USB носителем. Использование носителя, не прошедшего проверку целостности, может привести к некорректной установке Astra Linux и дальнейшим ошибкам в её работе.

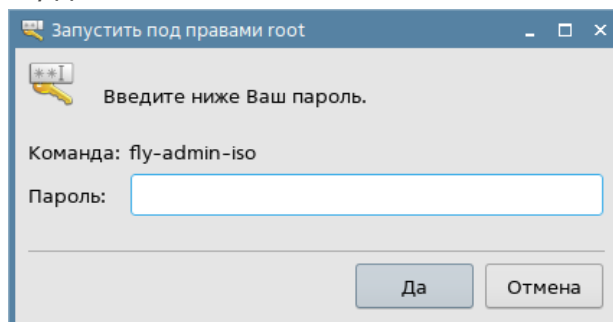
Приложение В. Подготовка носителя с образом штатными средствами ОС Astra Linux

Для запуска утилиты в Astra Linux необходимо:

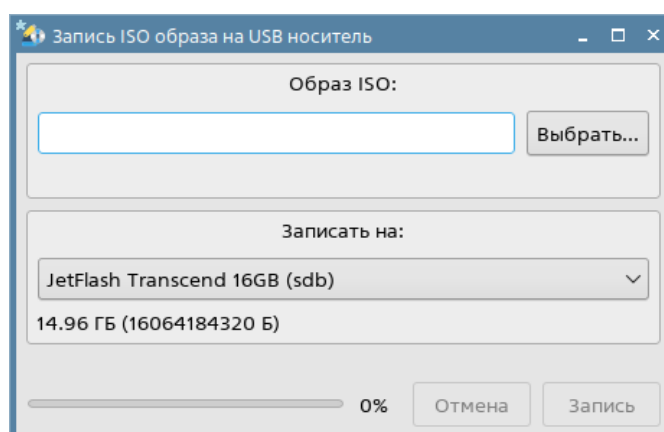
1. Нажать в левом нижнем углу экрана на кнопку **Пуск**. **Пуск**
2. Выбрать пункт **Утилиты**
3. Нажать на **Запись ISO образа на USB носитель**



Для работы требуются права пользователя root (учётная запись пользователя, аналогичная администратору Windows). Поэтому на экране появится окно **Запустить под правами root** и необходимо ввести пароль пользователя с соответствующими правами и нажать кнопку **Да**.

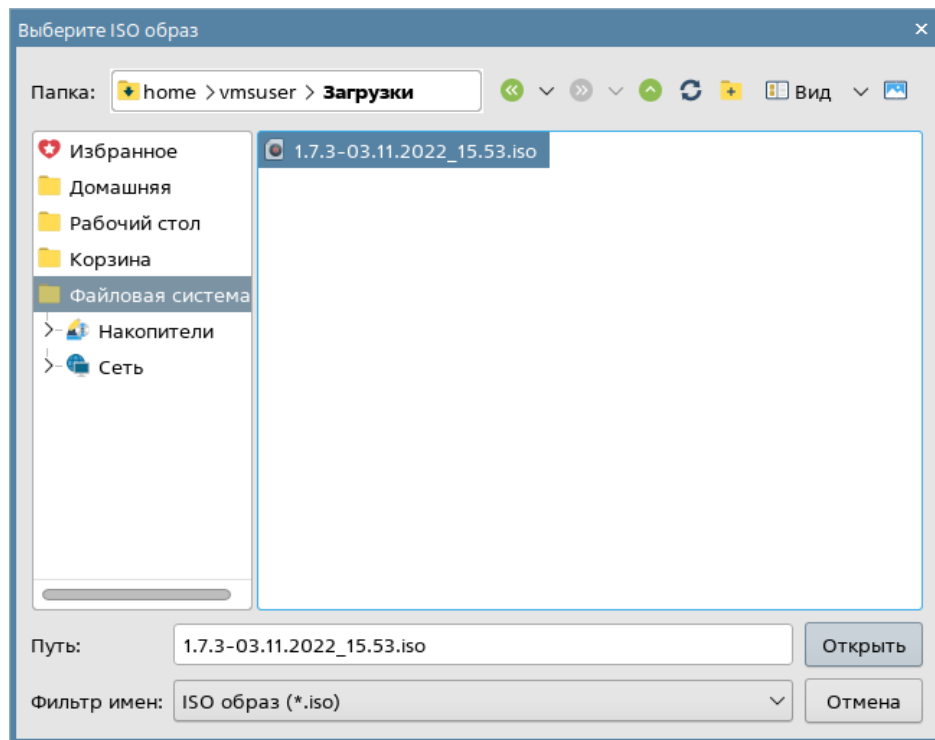


На экране появится окно **Запись ISO образа на USB носитель**



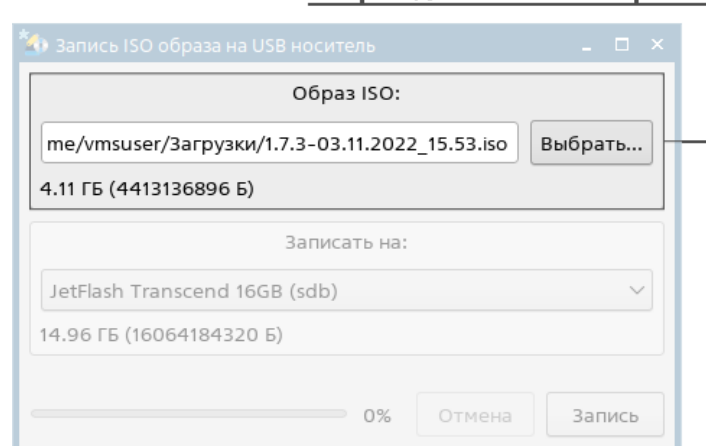
В окне программы необходимо нажать кнопку **Выбрать**. В появившемся окне менеджера файлов, с помощью которого нужно выбрать

записываемый ISO- образ и нажать кнопку Открыть.



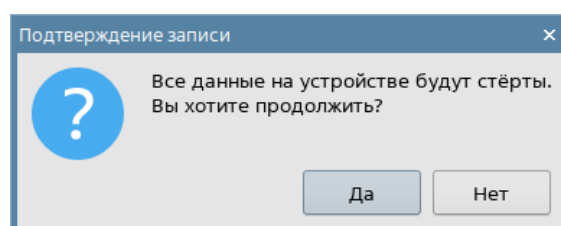
Строка в области **Образ ISO** будет содержать полный путь расположения файла образа. Ниже будет указан размер записываемого образа.

Образ для записи выбран



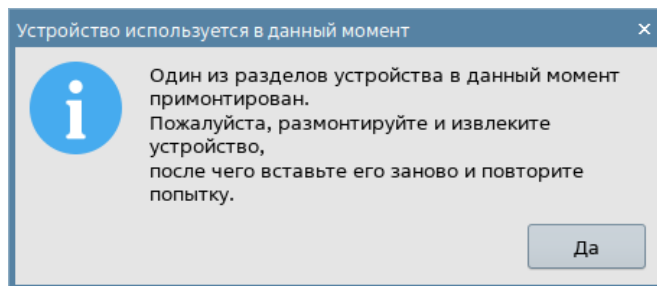
Программа автоматически определяет установленный USB и выбирает его в качестве целевого носителя. Если установлено несколько USB-носителей, то выбрать нужный можно с помощью выпадающего списка.

Для записи образа на USB-носитель необходимо нажать кнопку **Запись**. На экране появится окно, в котором необходимо нажать для **Да** подтверждения записи установочного USB-носителя.



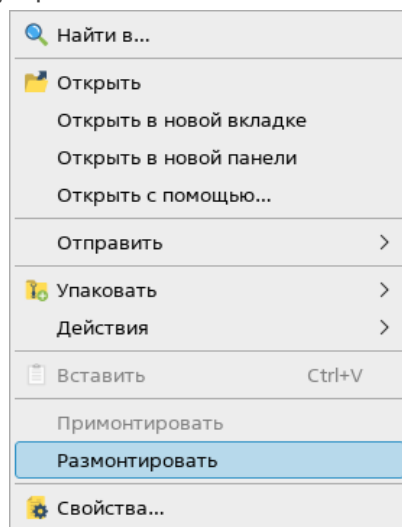
Если USB-носитель или один из его разделов примонтирован, то на экране

появится сообщение, что устройство используется.



В этом случае необходимо:

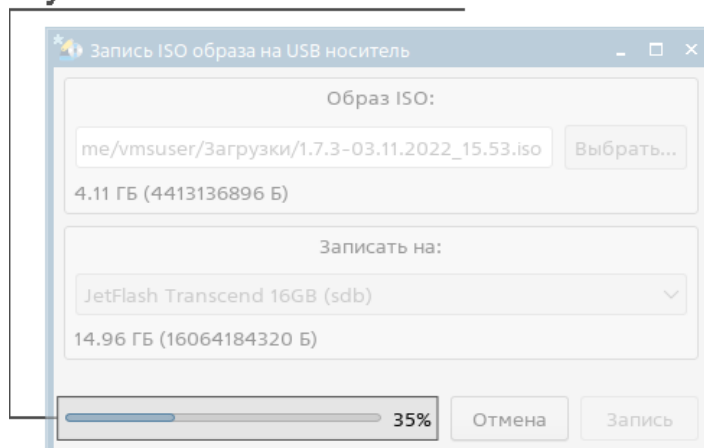
- С помощью контекстного меню USB-носителя в менеджере файлов размонтировать устройство.



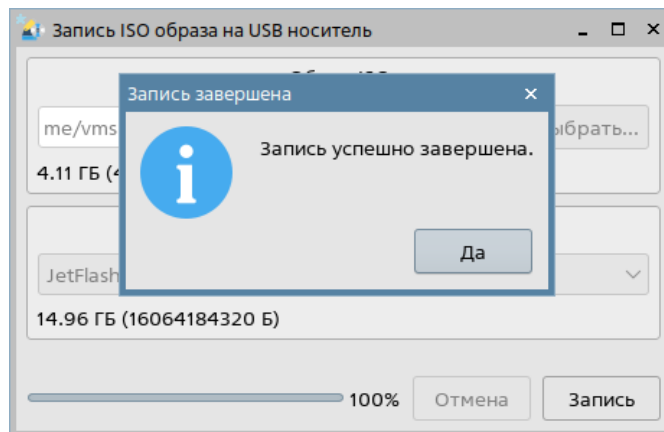
- Извлечь носитель из компьютера.
- Повторно установить носитель в разъем USB.
- Повторить необходимые настройки программы **Запись ISO** образа на USB-носитель и нажать кнопку **Записать**

В нижней части окна программы будут отображаться полоса прогресса и процент завершения подготовки установочного USB-носителя.

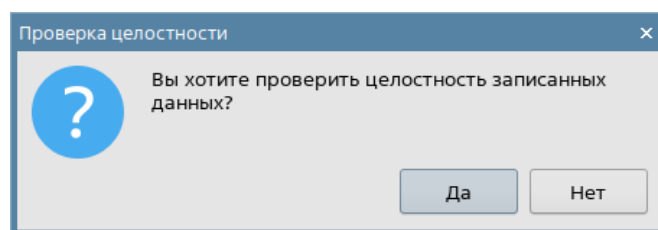
Прогресс подготовки установочного USB носителя



Когда подготовка установочного USB-носителя будет завершена, на экране появится соответствующее окно.

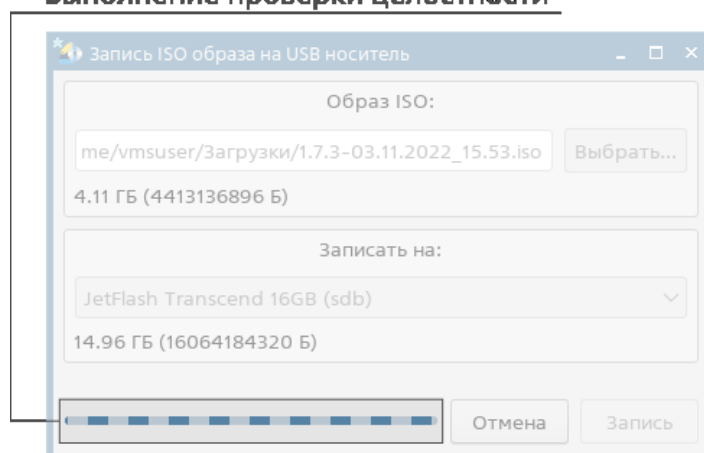


После закрытия сообщения программа предложит выполнить проверку целостности записанных данных.

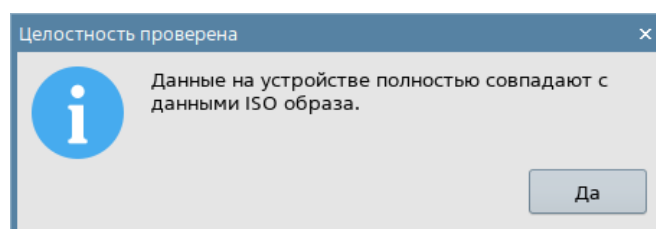


При положительном решении в окне программы строка прогресса будет заполнена анимированной прерывистой линией.

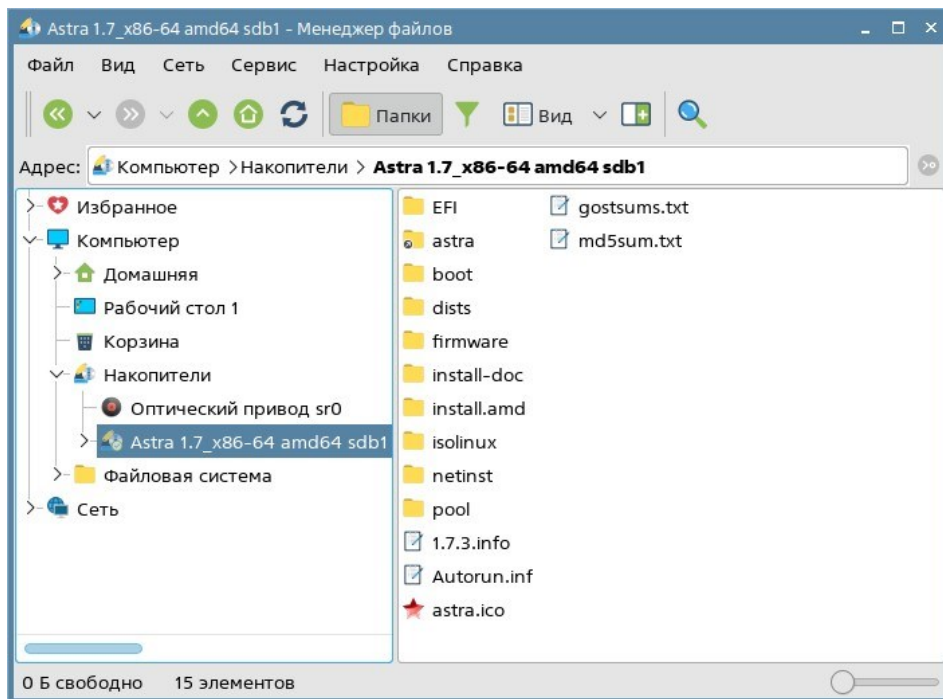
Выполнение проверки целостности



После успешной проверки целостности записанных данных на экране появится соответствующее окно.



После выполнения подготовки установочного USB-носителя окно программы **Запись ISO образа на USB носитель** можно закрыть. Убедиться в успешной подготовке носителя можно, перейдя к его содержимому с помощью менеджера файлов.



2. Подготовка установочного USBносителя в ОС Windows

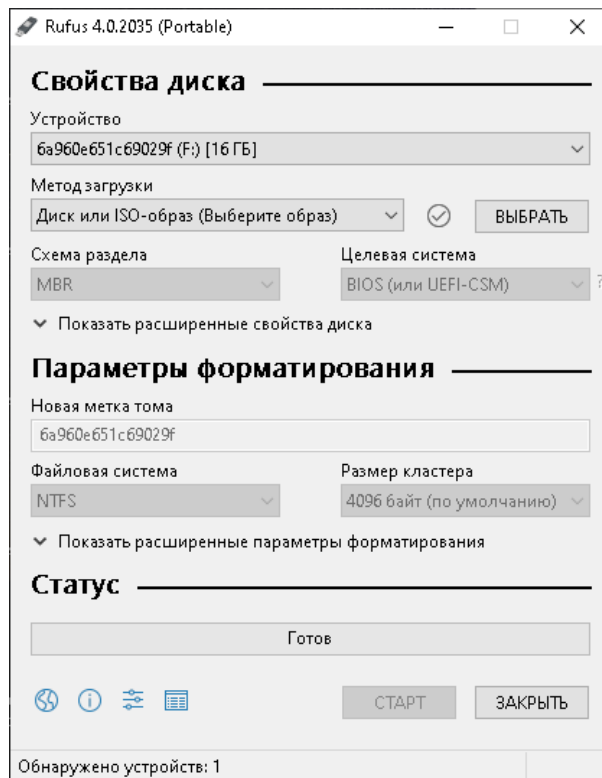
В ОС семейства Windows отсутствует штатная программа для создания установочного USB-носителя. Для этого необходимо использовать сторонние решения.

Одним из таких решений является бесплатная программа с открытым исходным кодом Rufus.

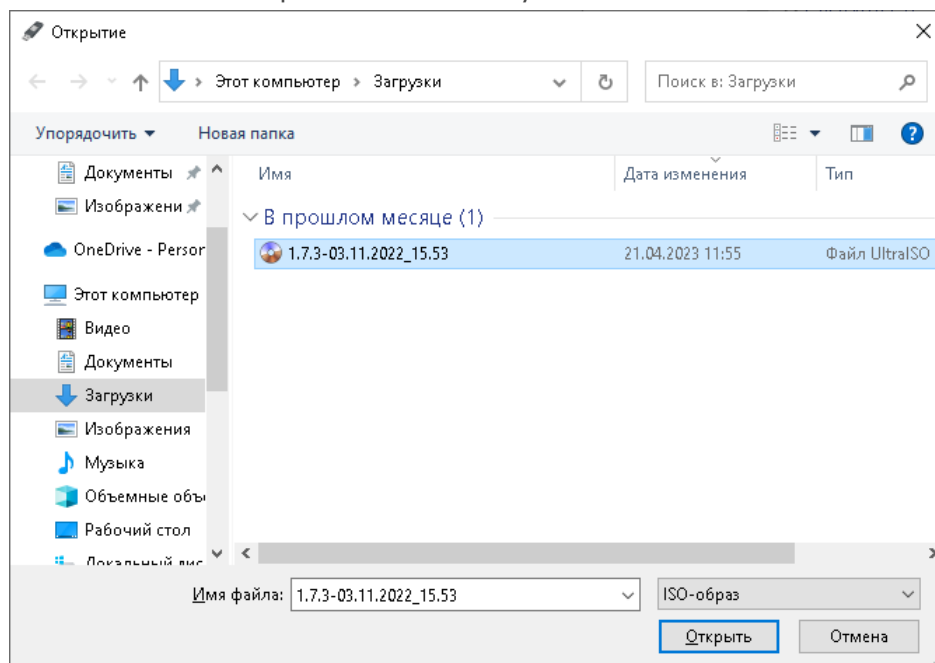
В данной программе также необходимо выбрать записываемый ISO-образ и нужный USB-носитель. Кроме того, в программе можно указать имя, которое будет присвоено установочному USB-носителю. После выполнения необходимых настроек следует нажать кнопку СТАРТ.

Приложение Г. Подготовка установочного USB носителя в ОС Windows

После запуска Rufus на экране появится окно программы.



Программа автоматически определяет установленный USB и выбирает его в качестве целевого носителя. Если установлено несколько USB-носителей, то выбрать нужный можно с помощью выпадающего списка. В окне программы необходимо нажать кнопку **Выбрать**. На экране появится окно проводника, с помощью которого нужно выбрать записываемый ISO-образ и нажать кнопку .




В поле **Метод загрузки** будет отображаться имя файла выбранного ISO-образа, а в поле **Новая метка тома** – имя, которое будет присвоено установочному USB носителю.

Для записи образа на USB-носитель необходимо нажать кнопку **Старт**. На экране появится окно, в котором необходимо нажать **ОК** для подтверждения установленного режима записи.

Имя выбранного образа

Обнаружен образ ISOHybrid

 Выбранный образ является 'ISOHybrid' образом. Это означает, что образ можно записать либо в ISO-образ режиме копирования, либо в DD-образ режиме образа диска. Рекомендуется использовать ISO-образ режим для полного доступа к диску после записи. Однако, при возникновении проблем во время загрузки вы можете еще раз попробовать записать образ в DD-образ режиме.

Пожалуйста, выберите режим, который вы хотите использовать для записи выбранного образа:

☒ Записать в ISO-образ режиме (Рекомендуется)

☐ Запись в режиме DD-образ

ОК **Отмена**

▼ Показать расширенные свойства диска

Параметры форматирования

Новая метка тома

Astra 1.7_x86-64 amd64





Файловая система: FAT32 (по умолчанию) ▼

Размер кластера: 8192 байт (по умолчанию) ▼

▼ Показать расширенные параметры форматирования

Статус


Готов

    **СТАРТ** **ЗАКРЫТЬ**

Использование образа: 1.7.3-03.11.2022_15.53.iso

Программе может потребоваться загрузка дополнительных файлов, в этом случае необходимо нажать кнопку **Да** в соответствующем информационном окне.

Необходимо скачать

 Данный образ использует Syslinux 6.04/20190226, но данное приложение включает в себя только установочные файлы для Syslinux 6.04/pre1.

Так как новые версии Syslinux не совместимы друг с другом, необходимо, чтобы дополнительные файлы ('ldlinux.sys' and 'ldlinux.bss') были загружены из интернета:

- Выберите 'Да', чтобы скачать файлы из интернета
- Выберите 'Нет', чтобы отменить операцию

Примечание: Файлы будут загружены в текущий каталог приложения и будут использоваться повторно при необходимости.

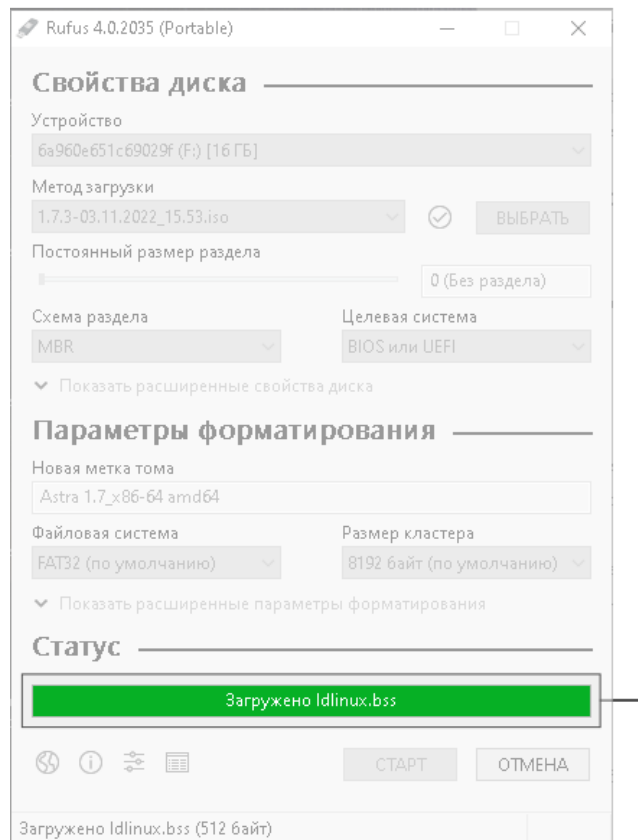
Да **Нет**

ПРИМЕЧАНИЕ

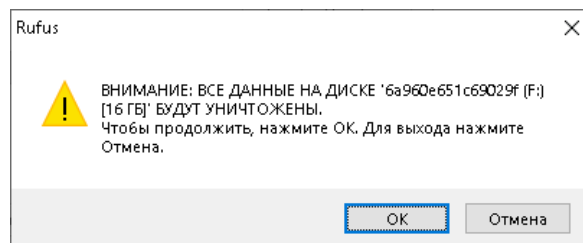
При отказе в загрузке недостающих файлов подготовка установочного USB-носителя будет прервана.

В нижней части окна программы отобразится прогресс загрузки недостающих компонентов.

Прогресс загрузки недостающих компонентов

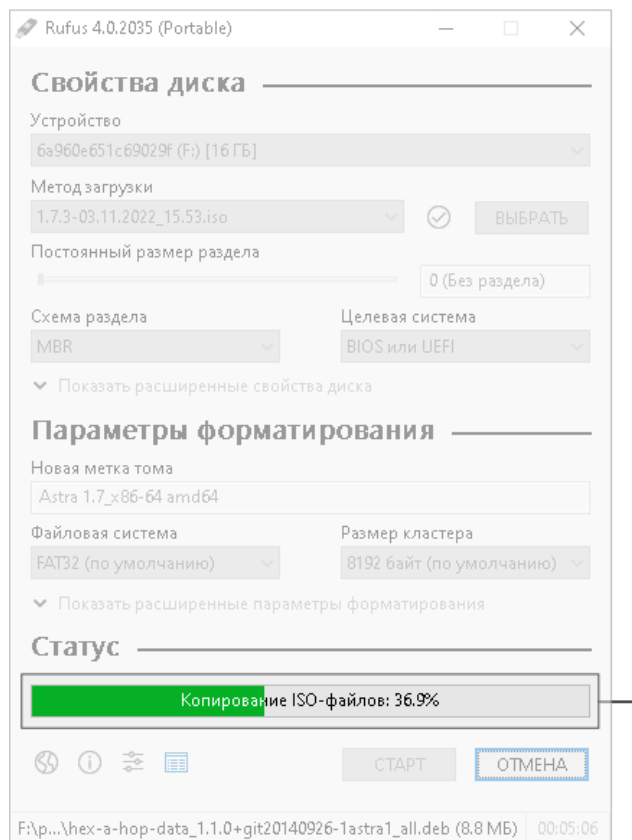


После загрузки необходимых компонентов, перед началом создания установочного носителя, программа предупредит об удалении всех данных на целевом USB-носителе. Для продолжения необходимо нажать кнопку **ОК**.

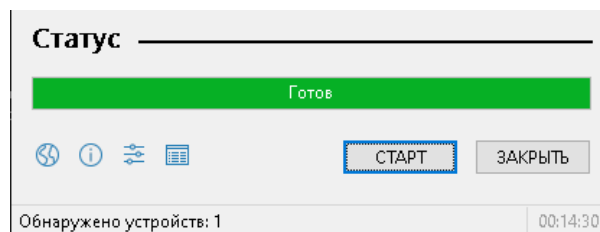


В нижней части окна программы отобразится прогресс подготовки установочного USB-носителя.

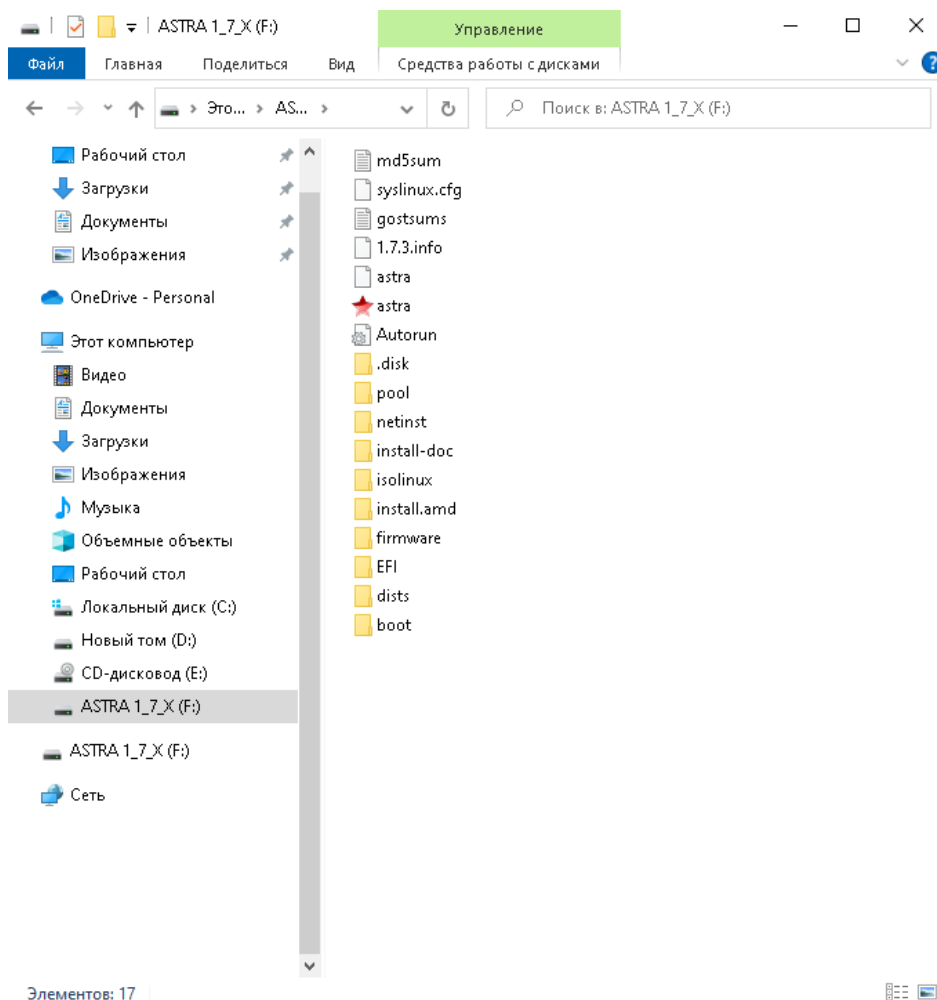
Прогресс подготовки установочного носителя



После завершения подготовки носителя в строке прогресса появится сообщение **Готов**. Окно программы можно закрыть.



Убедиться в успешной подготовке носителя можно перейдя к его содержимому с помощью проводника.



3. Установка ОС Astra Linux

Установка ОС Astra Linux на персональный компьютер, имеющий центральный процессор на базе архитектуры x84-64, выполняется с использованием дистрибутива версии 1.*

ПРИМЕЧАНИЕ

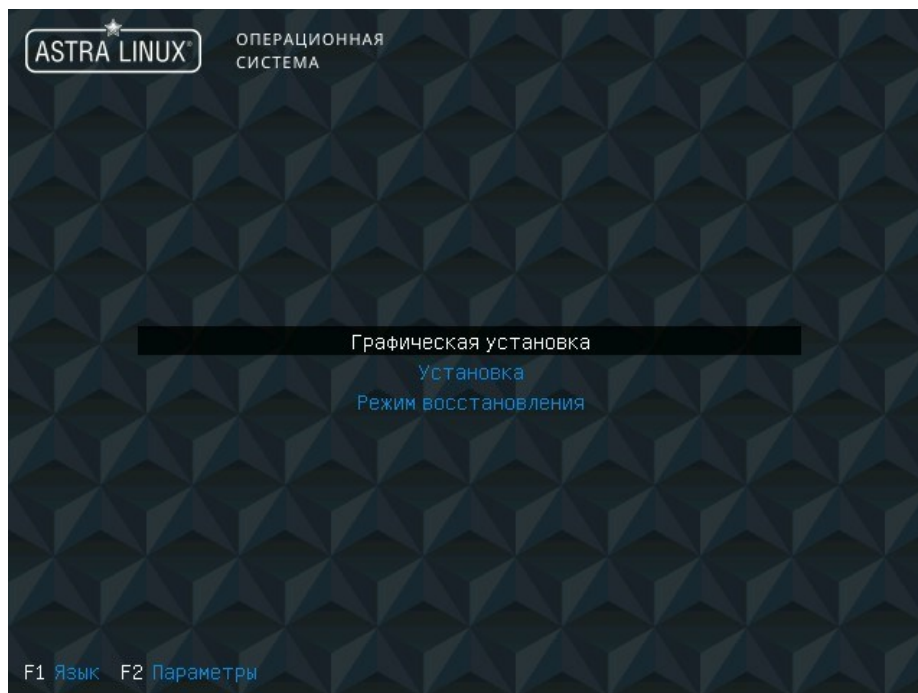
На момент написания данного материала актуальной версией дистрибутива является Astra Linux Special Edition 1.7.4.

По современным меркам ОС Astra Linux Special Edition обладает невысокими требованиями к конфигурации ПК. Минимальными требованиями для функционирования системы являются наличие не менее 1 Гбайта оперативной памяти и 16 Гбайт свободного дискового пространства.

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке ОС на виртуальную машину рекомендуется выделять не менее 2 Гбайт оперативной памяти.

Перед установкой Astra Linux необходимо настроить в BIOS (UEFI) запуск целевого компьютера с внешнего носителя (DVD/USB-носителя). При запуске компьютера с установленным в него загрузочным диском или USB-носителем на экране появится приветствие программы установки ОС.



Меню выбора режима установки располагается в центральной части экрана и содержит следующие пункты:

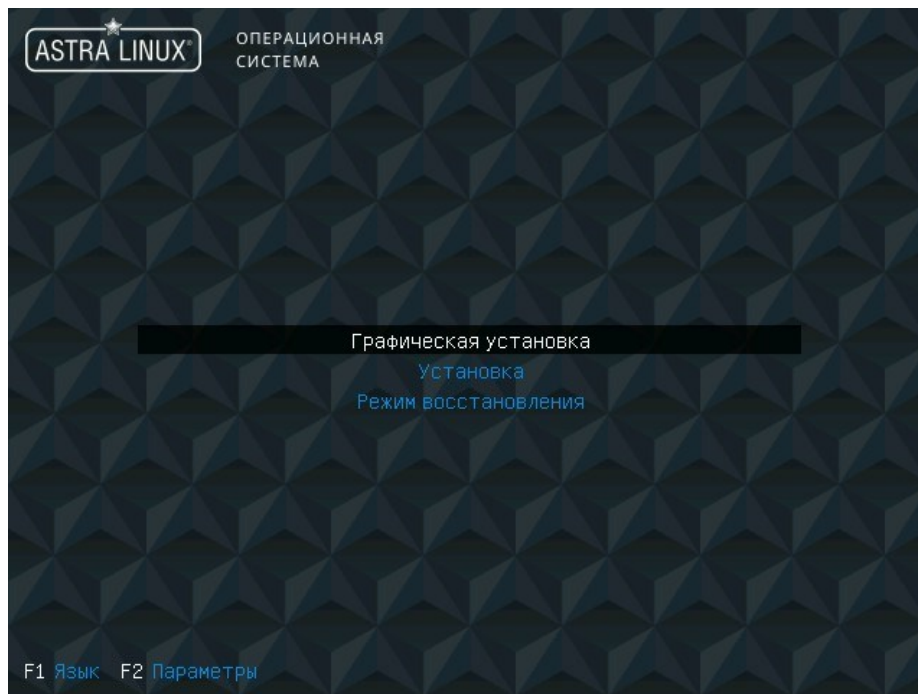
- ♦ Графическая установка — режим установки с графическим интерфейсом;
- ♦ Установка — режим установки с текстовым интерфейсом;
- ♦ Режим восстановления — режим восстановления работоспособности установленной ОС с текстовым интерфейсом.

Весь процесс установки можно условно разделить на шаги. На каждом шаге требуется выполнить определённые настройки устанавливаемой ОС. Всего шагов одиннадцать:

- . Лицензия.
- . Настройка клавиатуры.
- . Настройка сети.
- . Настройка учётных записей пользователей и паролей.
- . Настройка времени.
- . Разметка дисков.
- . Установка базовой системы.
- . Выбор программного обеспечения.
- . Дополнительные настройки ОС.
- . Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск.
- . Завершение установки.

Приложение Д. Установка операционной системы Astra Linux Special Edition

Перед установкой Astra Linux необходимо настроить в BIOS (UEFI) запуск целевого компьютера с внешнего носителя (DVD/USB носителя). При запуске компьютера с установленным в него загрузочным диском или USB-носителем на экране появится приветствие программы установки ОС.



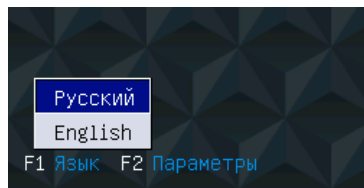
На экране приветствия отображается меню выбора режима установки и функциональные клавиши выбора языка программы установки (**Язык**) и параметров установки (**Параметры**). По умолчанию программа установки используется русский язык.

Меню выбора режима установки располагается в центральной части экрана и содержит следующие пункты:

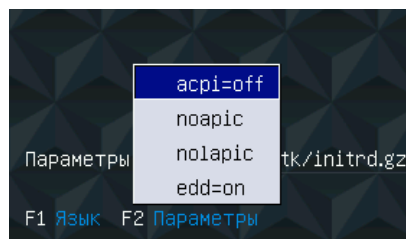
- ♦ **Графическая установка** — режим установки с графическим интерфейсом;
- ♦ **Установка** — режим установки с текстовым интерфейсом;
- ♦ **Режим восстановления** — режим восстановления работоспособности установленной ОС с текстовым интерфейсом.

Функциональные клавиши расположены в левом нижнем углу экрана:

- ♦ **F1 Язык** — позволяет выбрать язык интерфейса программы установки при помощи клавиш стрелок. Меню открывается при нажатии клавиши F1. Для применения выбора необходимо нажать Enter. Чтобы закрыть **Язык**, необходимо нажать **Esc**.



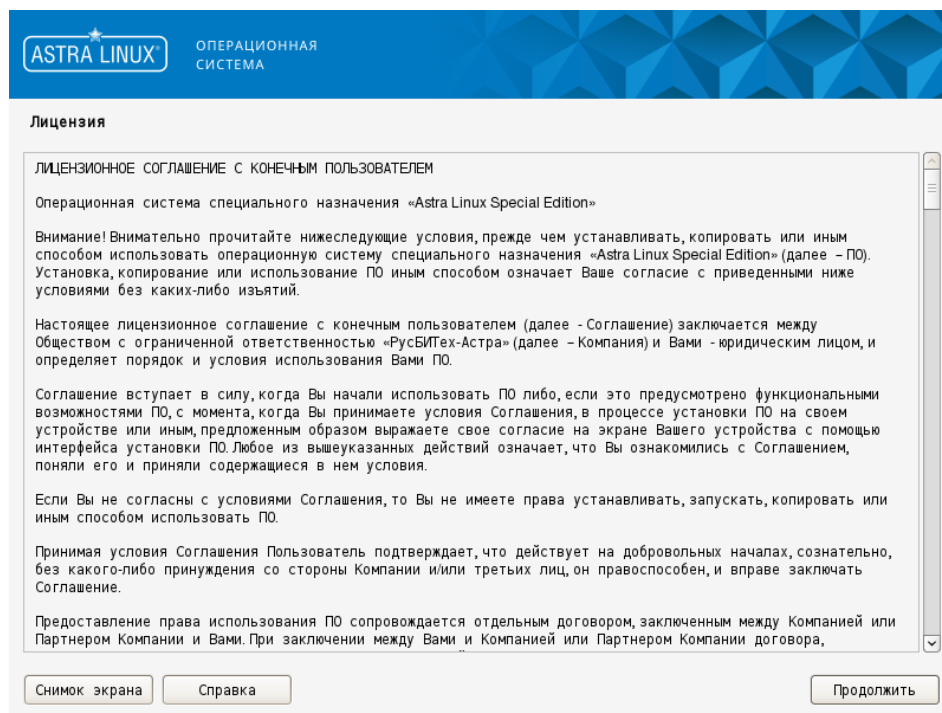
- ♦ **F2 Параметры** — меню параметров открывается при нажатии клавиши F2. Содержит список параметров загрузки для программы установки или ядра ОС. При нажатии клавиши **Esc** меню закрывается, и на экране будет отображена командная строка **Параметры загрузки** с параметрами по умолчанию для корректировки и ввода дополнительных параметров.



В данном материале рассматривается графический режим установки ОС. Поэтому, для начала установки, на экране приветствия необходимо выбрать пункт **Графическая установка**. Весь процесс **Графическая установка** условно разделить на шаги. На каждом шаге требуется выполнить определённые настройки устанавливаемой ОС. Всего шагов одиннадцать:

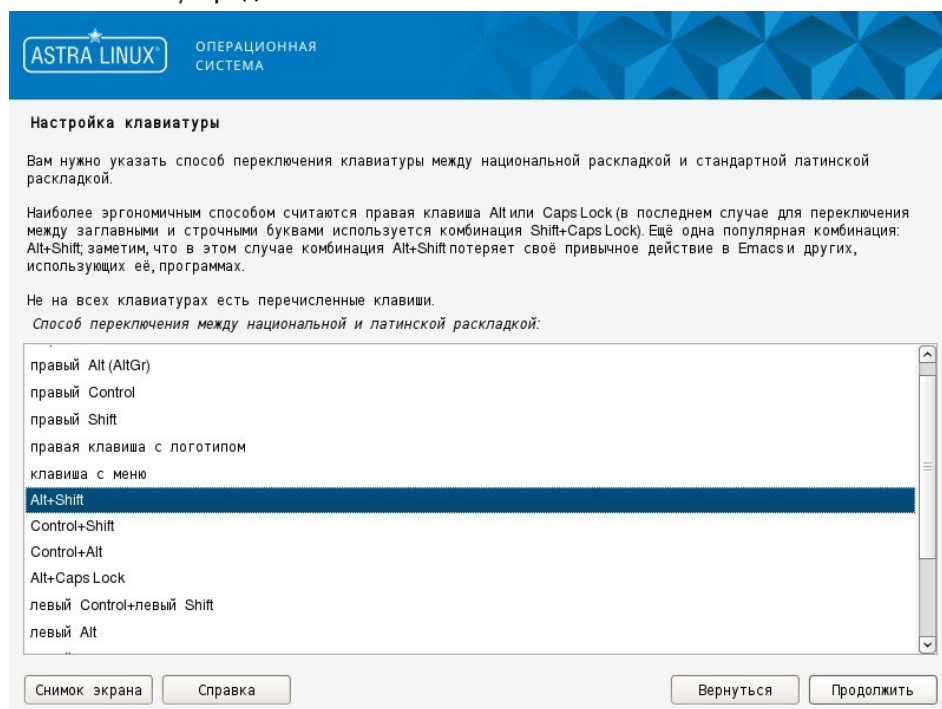
- Лицензия.
- Настройка клавиатуры.
- Настройка сети.
- Настройка учётных записей пользователей и паролей.
- Настройка времени.
- Разметка дисков.
- Установка базовой системы.
- Выбор программного обеспечения.
- Дополнительные настройки ОС.
- Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск.
- Завершение установки.

На шаге **Лицензия** отображается текст лицензионного соглашения, в соответствии с которым поставляется устанавливаемая ОС. Сверху располагается логотип Astra Linux, а чуть ниже название шага (этапа) установки ОС.



В конце текста после записи *Принимаете ли Вы условия настоящей лицензии?* необходимо выбрать ответ, установив соответствующий флаг. При установке флага в поле **Нет**, программа установки завершит работу, и компьютер перезагрузится. По умолчанию установлен флаг **Да**. Для продолжения установки необходимо нажать кнопку **Продолжить**.

На шаге **Настройка клавиатуры** программа установки предложит выбрать способ переключения раскладки клавиатуры. В нижней части экрана располагается кнопка **Вернуться**, которая позволяет вернуться к предыдущему шагу. Для перехода к следующему шагу следует нажать кнопку **Продолжить**.



На шаге **Настройка сети** будет выполнено автоматическое определение сетевого устройства и параметров сети. После этого программа установки предложит указать имя компьютера. Данное имя будет использоваться для идентификации компьютера в сети. Грамотное назначение имён облегчит поиск нужного компьютера при администрировании по сети.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если программе не получится автоматически определить сетевой адаптер, то будет предложено выбрать драйвер устройства вручную или указать отсутствие сетевого адаптера.

ASTRA LINUX[®] ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка сети

Введите имя этого компьютера.

Имя компьютера -- это одно слово, которое идентифицирует вашу систему в сети. Если вы не знаете каким должно быть имя вашей системы, то посоветуйтесь с администратором вашей сети. Если вы устанавливаете вашу собственную домашнюю сеть, можете выбрать любое имя.

Имя компьютера:

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

Также на этом шаге можно указать имя домена, в котором зарегистрирован пользователь. Если этого не требуется, то поле **Имя домена** можно оставить пустым и нажать кнопку **Продолжить**

ASTRA LINUX[®] ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка сети

Имя домена -- это часть вашего Интернет-адреса, справа от имени компьютера. Зачастую она заканчивается на .com, .net, .edu или .org. Если вы настраиваете сеть дома, то можете указать что-нибудь своё, но убедитесь, что используете одинаковое имя домена на всех ваших машинах.

Имя домена:

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

На шаге **Настройка учётных записей пользователей и паролей** требуется указать имя пользователя с правами администратора и нажать кнопку **Продолжить**.

ASTRA LINUX[®] ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка учётных записей пользователей и паролей

Выберите имя учётной записи администратора. Учётная запись должна начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любое количество строчных латинских букв или цифр.
Имя учётной записи администратора:

adminuser

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

Далее необходимо дважды ввести пароль для учётной записи администратора. При установке флага **Показывать вводимый пароль**, будет отображён введённый пароль. Для перехода к следующему шагу необходимо нажать кнопку **Продолжить**.

ASTRA LINUX[®] ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Настройка учётных записей пользователей и паролей

Хороший пароль представляет из себя смесь букв, цифр и знаков препинания, и должен периодически меняться.
Введите пароль для нового администратора:

●●●●●●●●

☐ Показывать вводимый пароль

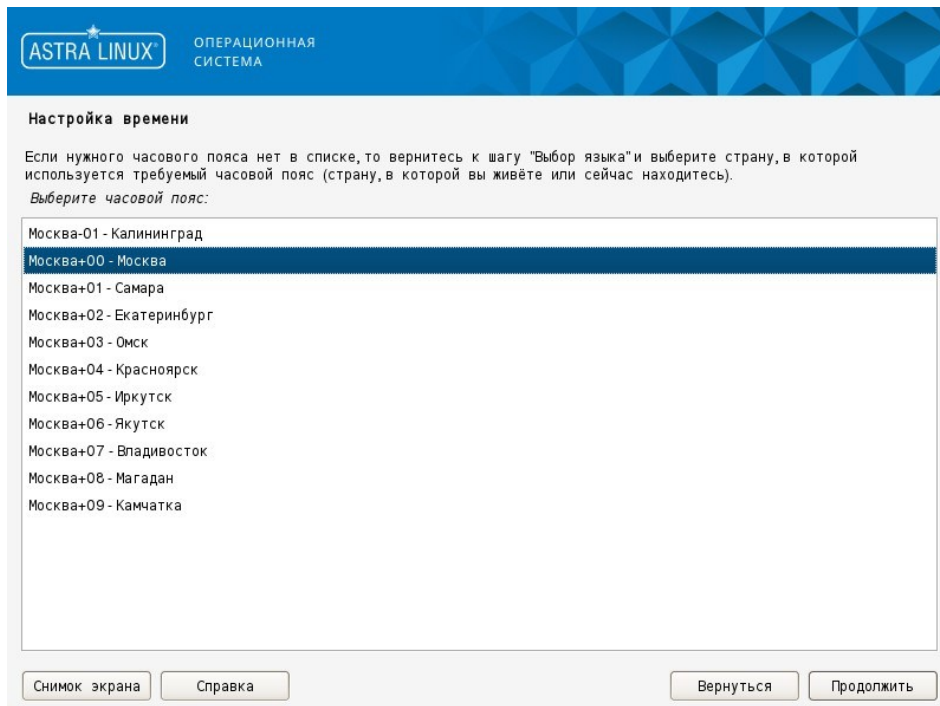
Проверка правильности ввода осуществляется путём повторного ввода пароля и сравнения результатов.
Введите пароль ещё раз:

●●●●●●●●

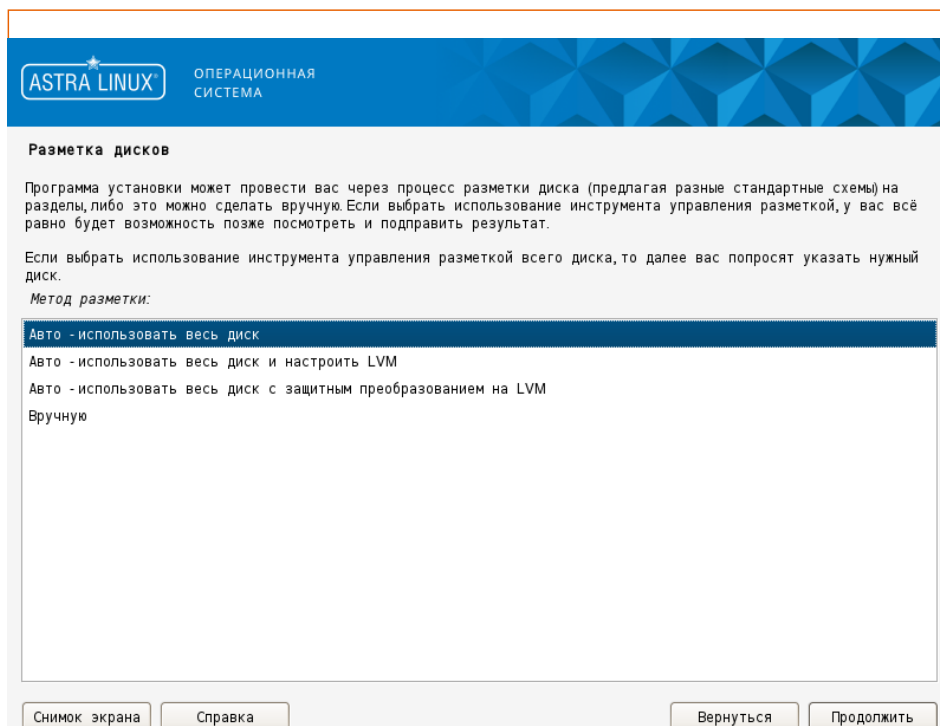
☐ Показывать вводимый пароль

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

На шаге **Настройка времени** необходимо указать часовой пояс, в котором располагается компьютер и нажать кнопку **Продолжить**.



На шаге **Разметка дисков** необходимо выбрать схему разметки жёсткого диска. Методы автоматической разметки используют весь диск. В этом случае все используемые в ОС разделы будут расположены на одном диске. Ручной метод разметки позволяет самостоятельно определить расположение разделов и размещение их по имеющимся в наличии жёстким дискам, их размеры, типы файловых систем, точки монтирования и использование LVM.

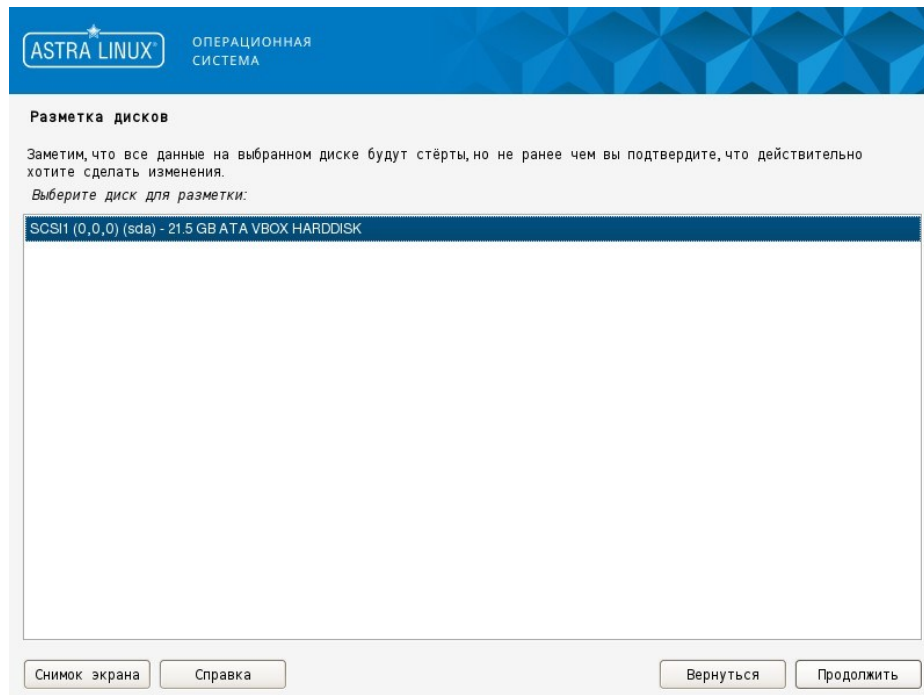


Автоматические схемы разметки в предложенном списке удалят содержимое жёстких дисков. Если Astra Linux устанавливается в качестве второй ОС, или на компьютере содержатся важные данные, то рекомендуется выполнить разметку диска вручную.

В рассматриваемом примере выполняется установка на «чистую» систему.

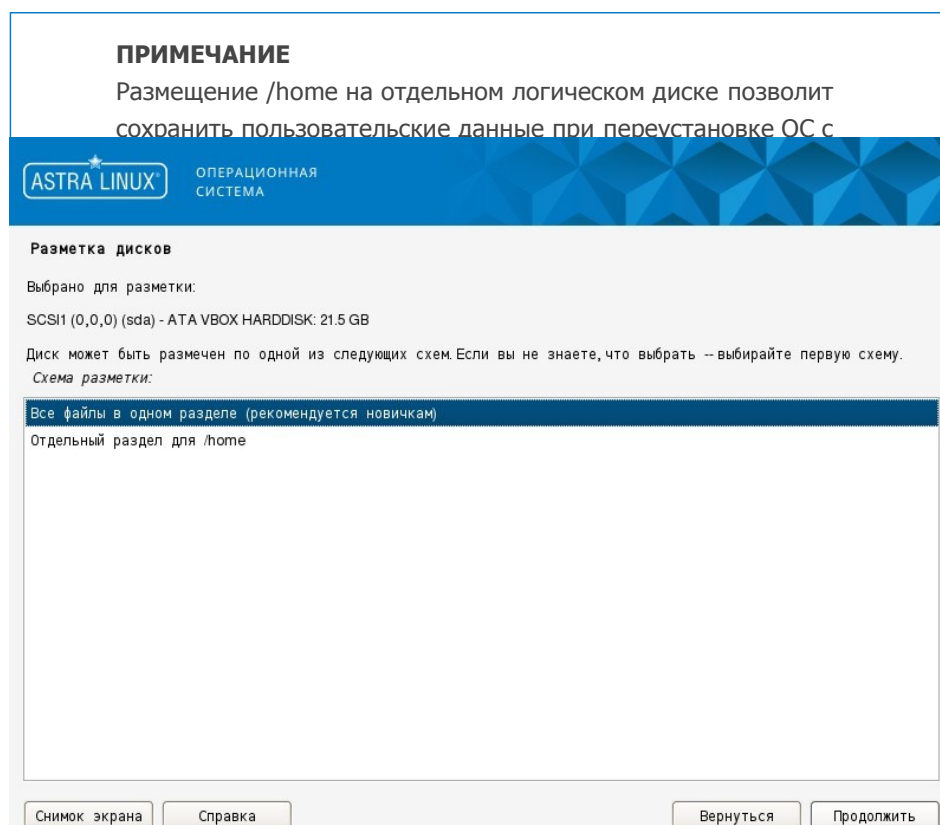
Для продолжения установки необходимо выбрать пункт
и нажать кнопку **Продолжить**

Далее необходимо выбрать диск, на который будет установлена ОС, и
нажать **Продолжить**



После выбора диска программа установки ОС предложит два варианта автоматической разметки:

- ♦ **Все файлы в одном разделе (рекомендуется новичкам)** — пользовательский каталог пользователя /home будет располагаться на одном логическом диске с ОС;
- ♦ **Отдельный раздел для /home** — пользовательский каталог пользователя /home будет располагаться на отдельном логическом диске от ОС.



Разметка дисков

Перед вами список настроенных разделов и их точек монтирования. Выберите раздел, чтобы изменить его настройки (тип файловой системы, точку монтирования и так далее), свободное место, чтобы создать новый раздел, или устройство, чтобы создать на нём новую таблицу разделов.

Автоматическая разметка
Настройка программного RAID
Настройка менеджера логических томов (LVM)
Настроить защитное преобразование для томов
Настроить тома iSCSI

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 21.5 GB ATA VBOX HARDDISK

>	#1	первичн.	20.4 GB	B	ext4	
>	#5	логичес.	1.0 GB	F	подк	подк

Отменить изменения разделов
Закончить разметку и записать изменения на диск

Снимок экрана

Справка

Вернуться

Продолжить

Разметка дисков

Вы изменяете раздел #1 на устройстве SCSI1 (0,0,0) (sda). На этом разделе находится файловая система типа Журналируемая файловая система Ext4.

Настройки раздела:

Использовать как: не использовать

Метка 'загрузочный': вкл

Изменить размер раздела (текущий размер 20.4 GB)

Стирание данных на этом разделе

Удалить раздел

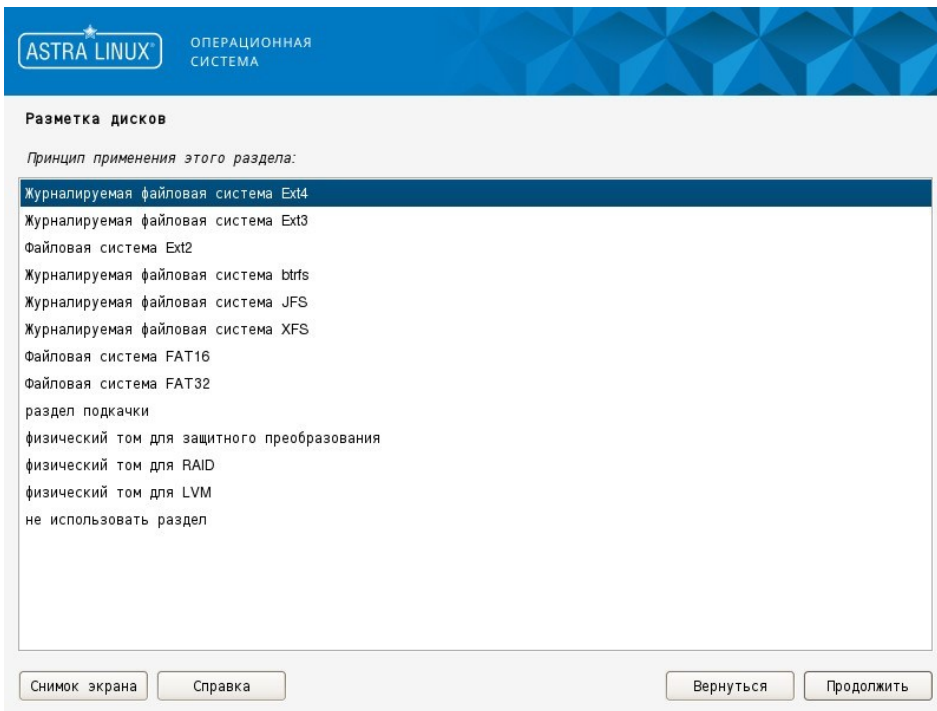
Настройка раздела закончена

Снимок экрана

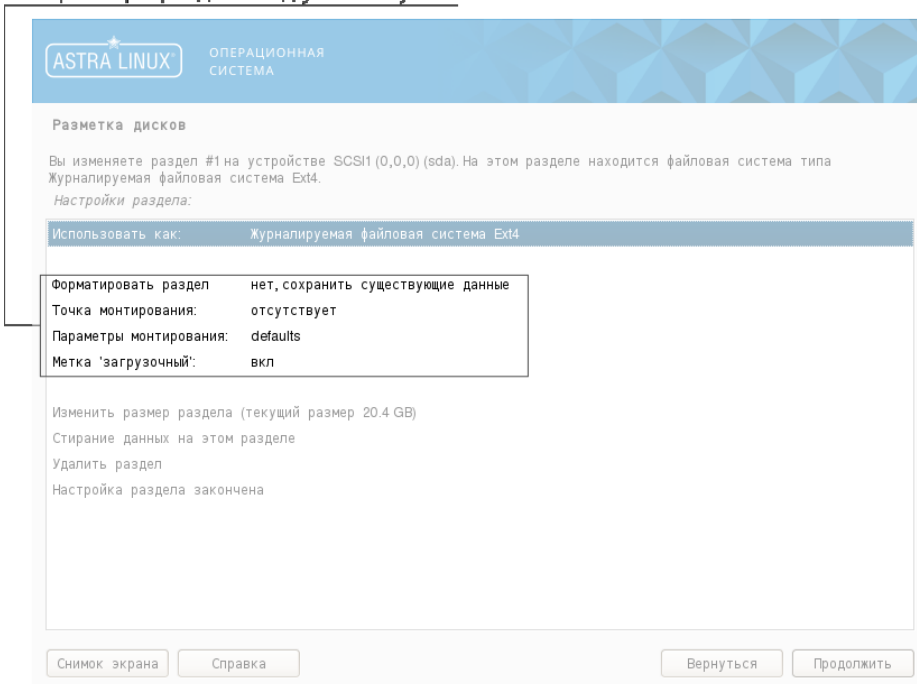
Справка

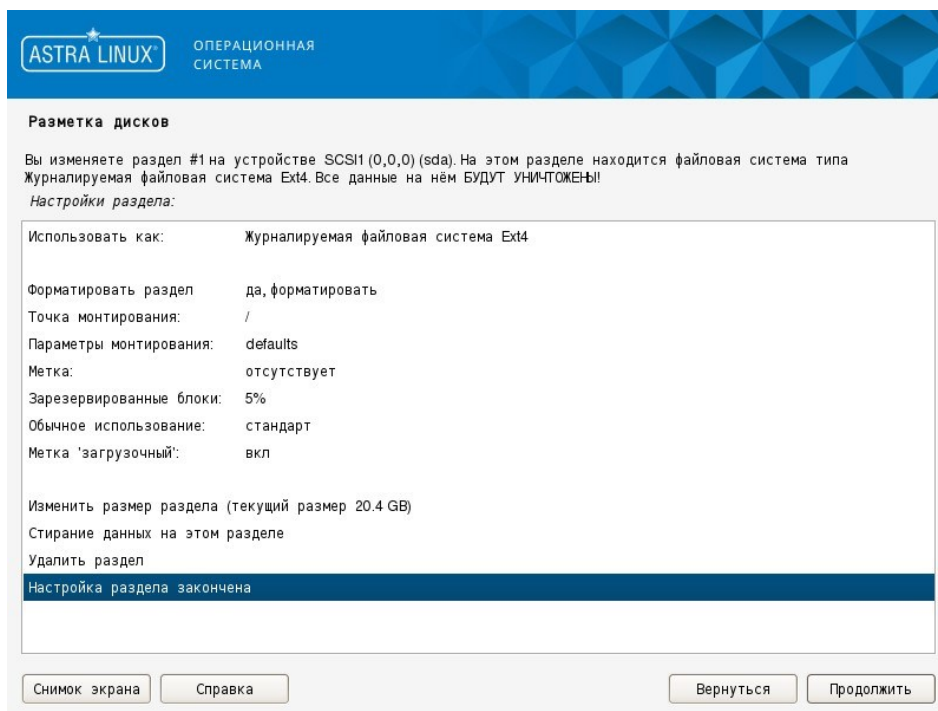
Вернуться

Продолжить

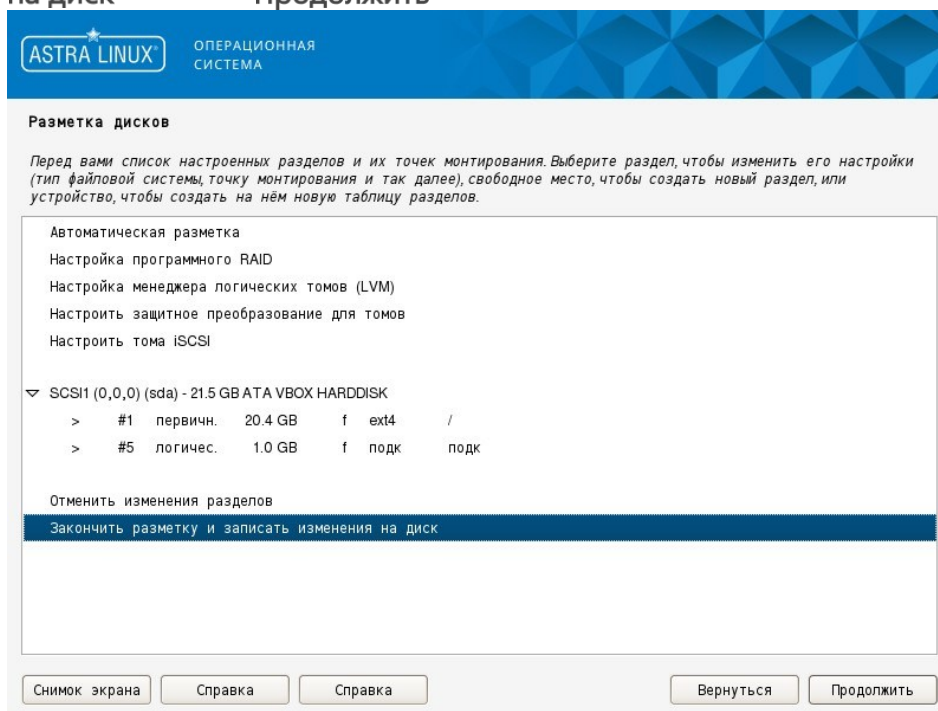


Параметры раздела под установку ОС

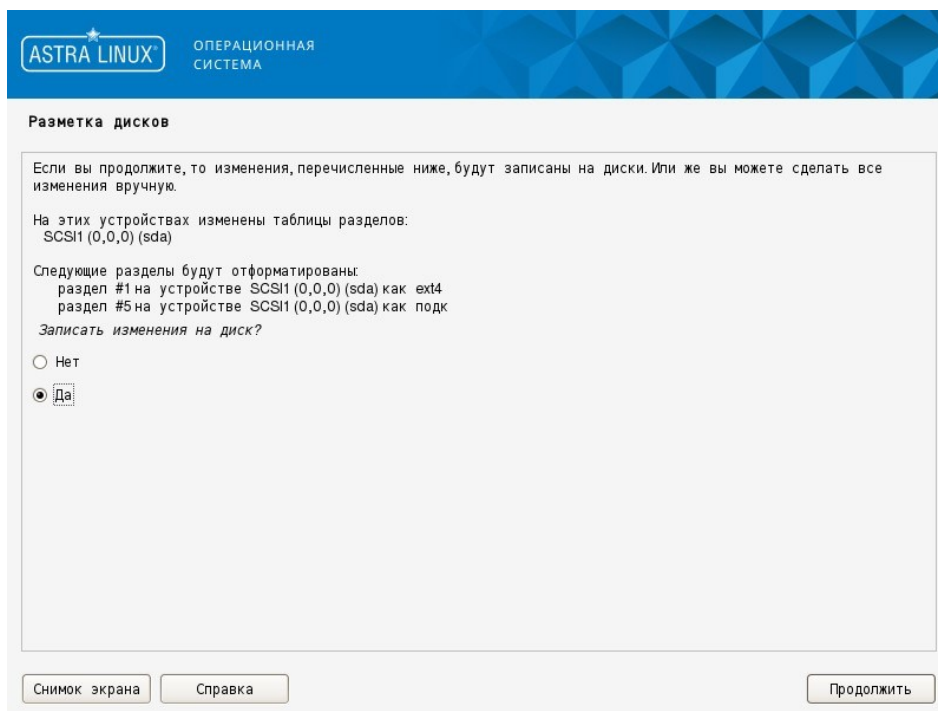




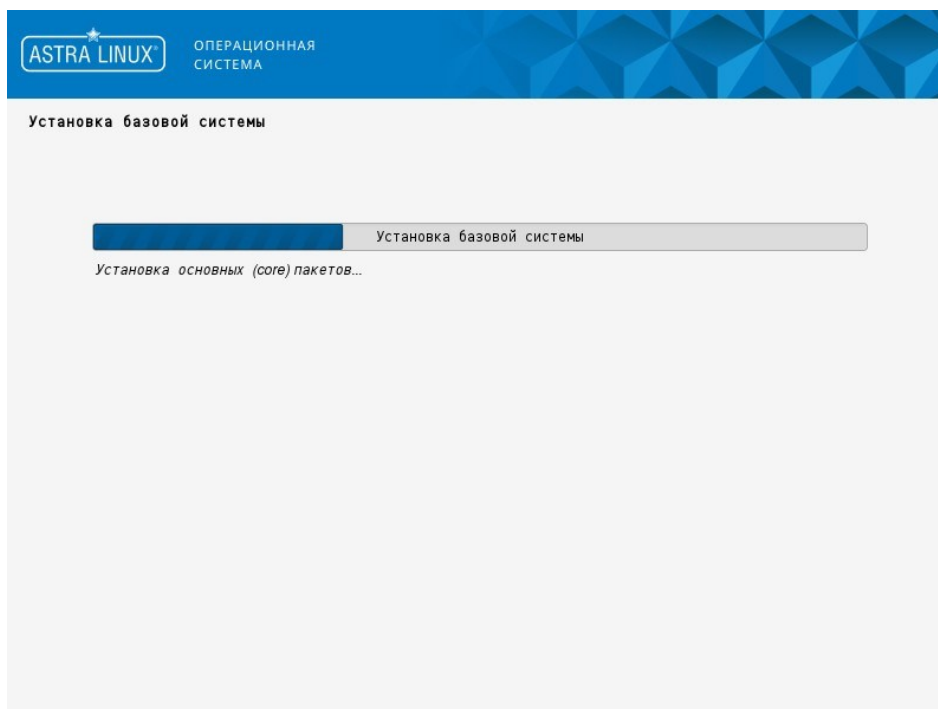
На экране появится интерактивная таблица существующей разметки всех жестких дисков, а также предлагаемая схема разметки диска, выбранная для установки ОС. Для продолжения следует выбрать пункт **Закончить разметку** и записать изменения на диск. **Продолжить**



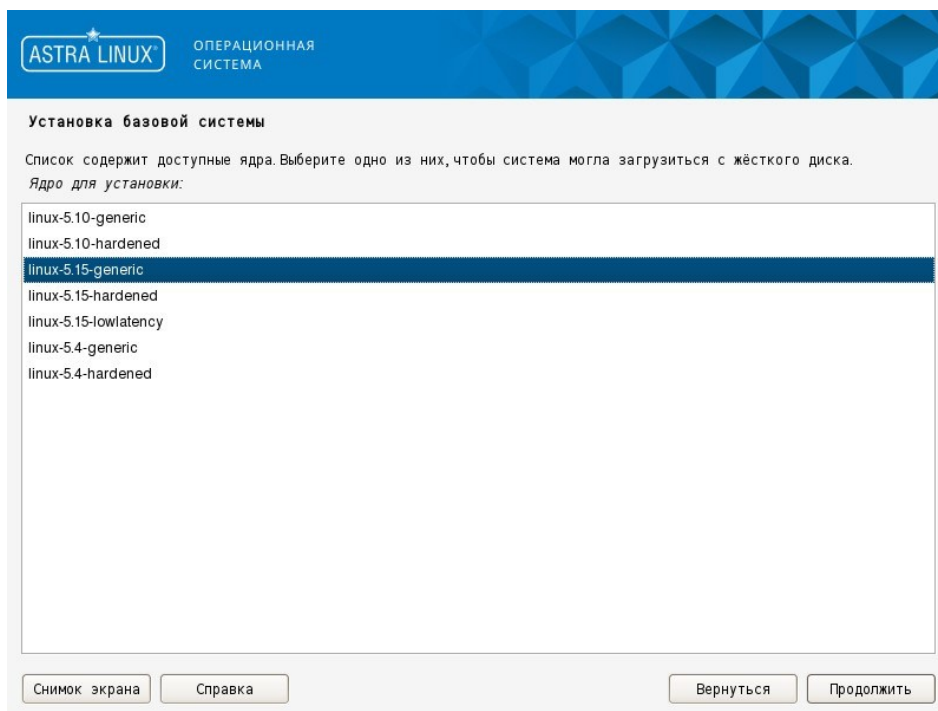
Программа установки попросит подтвердить применение выполненных настроек. Для этого под вопросом **Записать изменения на диск?** необходимо установить флаг **Да** и нажать кнопку **Продолжить**



Установка базовой системы начнётся сразу после завершения настройки разметки диска. На экране появится полоса прогресса прогресса установки и названия устанавливаемых файлов.



Во время установки будет отображён список доступных для установки ядер системы.

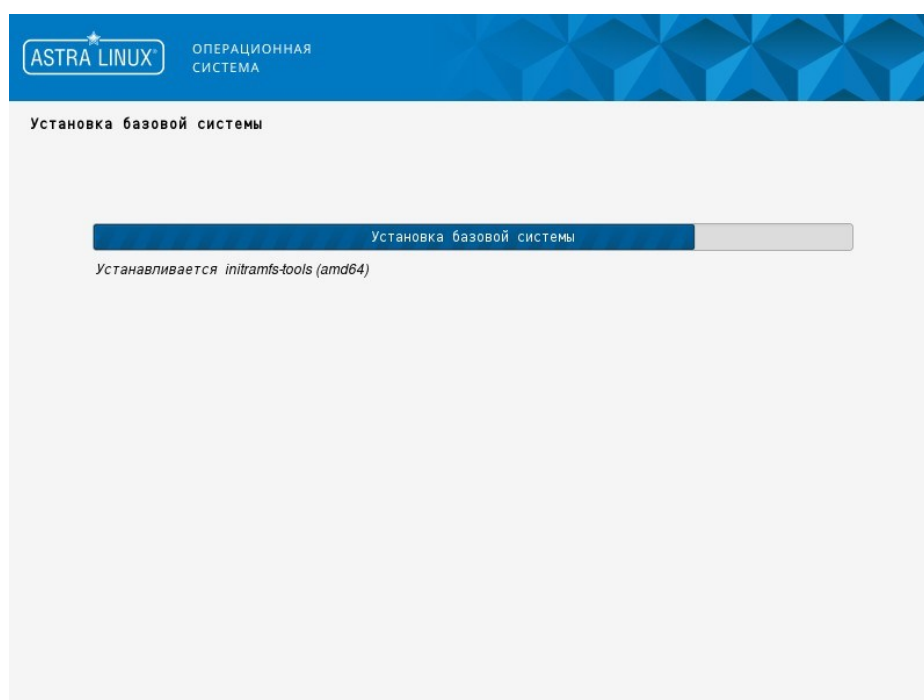


Для каждой версии ядра доступно три типа ядра:

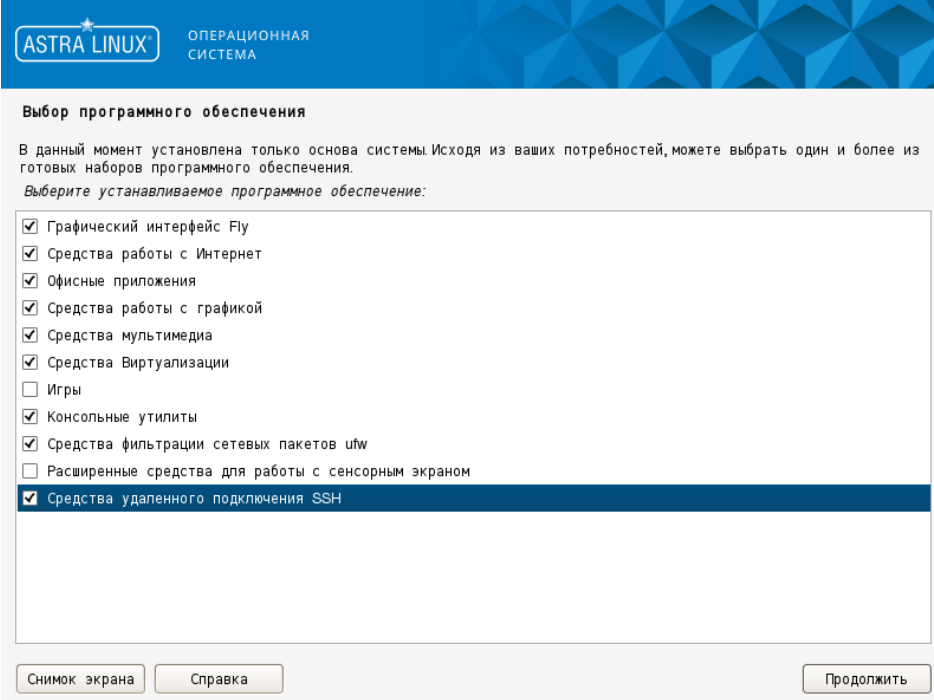
- generic — сборка общего назначения;
- hardened — сборка с усиленными внутренними проверками;
- lowlatency — сборка с уменьшенным временем задержки между действием пользователя и реакцией системы на него(появился с версии 1.7.3 ОС).

В списке ядер необходимо выбрать ядро для установки и нажать **Продолжить**

На экране вновь появится полоса прогресса прогресса установки и названия устанавливаемых файлов.



На шаге **Выбор программного обеспечения** будет предложено выбрать один или несколько наборов ПО, доступных для установки.



Выбор программного обеспечения

В данный момент установлена только основа системы. Исходя из ваших потребностей, можете выбрать один и более из готовых наборов программного обеспечения.

Выберите устанавливаемое программное обеспечение:

- ☒ Графический интерфейс Fly
- ☒ Средства работы с Интернет
- ☒ Офисные приложения
- ☒ Средства работы с графикой
- ☒ Средства мультимедиа
- ☒ Средства Виртуализации
- ☐ Игры
- ☒ Консольные утилиты
- ☒ Средства фильтрации сетевых пакетов ufw
- ☐ Расширенные средства для работы с сенсорным экраном
- ☒ Средства удаленного подключения SSH

Снимок экрана Справка Продолжить

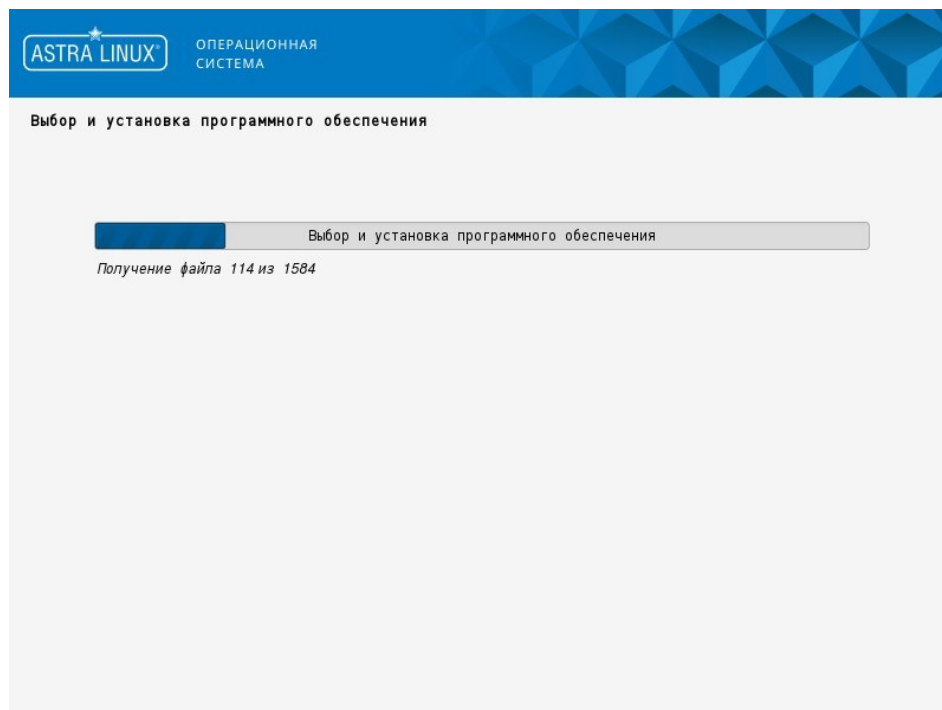
Доступны следующие наборы ПО:

- ♦ **Графический интерфейс Fly** — графическое окружение рабочего стола и приложения Fly. Если флаг не установлен, то в установленной ОС будет доступен только консольный режим;
- ♦ **Средства работы с Интернет** — программы для работы в сети Интернет, отправки и получения электронных сообщений и т. п.;
- ♦ **Офисные приложения** — пакет программ LibreOffice и дополнительные средства работы с текстом, средства печати и сканирования;
- ♦ **Средства работы с графикой** — графические редакторы для работы с векторной и растровой графикой;
- ♦ **Средства мультимедиа** — программы для воспроизведения аудио и видео файлов;
- ♦ **Средства виртуализации** — средства создания среды виртуализации и базовые средства управления виртуальными машинами;
- ♦ **Игры** — набор игр;
- ♦ **Консольные утилиты** — программы с текстовым интерфейсом;
- ♦ **Средства фильтрации сетевых пакетов ufw** — межсетевой экран ufw с настроенными профилями;
- ♦ **Расширенные средства работы с сенсорным экраном** — специальная оболочка и дополнительные приложения для работы с сенсорным экраном;

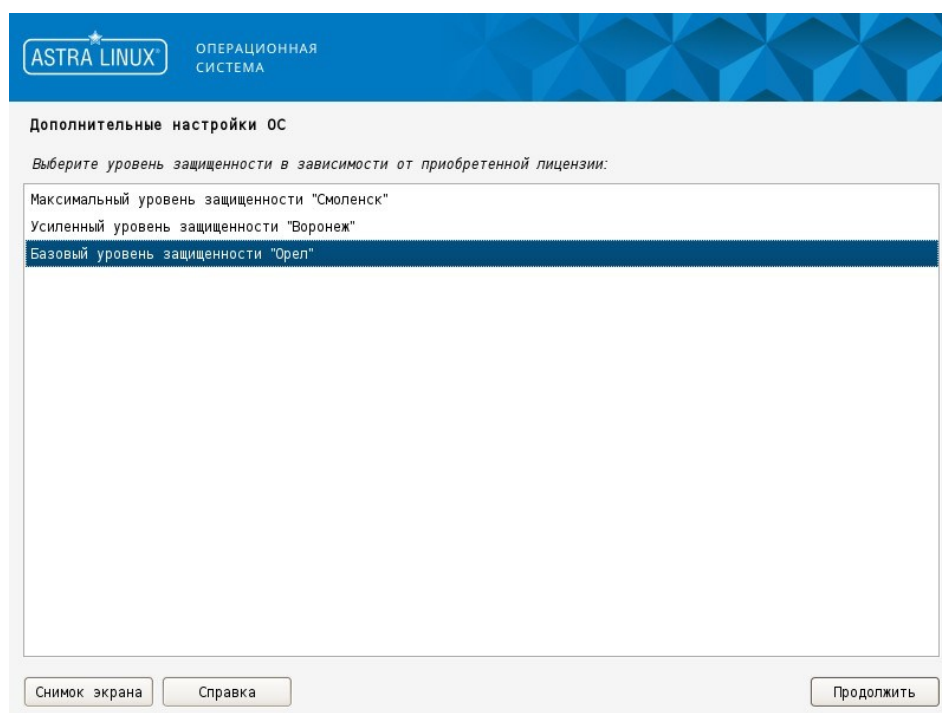
- ♦ Средства удаленного подключения SSH SSH — средства удаленного подключения к компьютеру по SSH, серверOpenSSH.

Для продолжения следует отметить необходимые наборы ПО и нажать кнопку **Продолжить**

На экране появится полоса прогресса установки выбранных пакетов программного обеспечения и названия устанавливаемых файлов.



На шаге **Дополнительные настройки ОС** приведен список доступных уровней защищённости ОС.



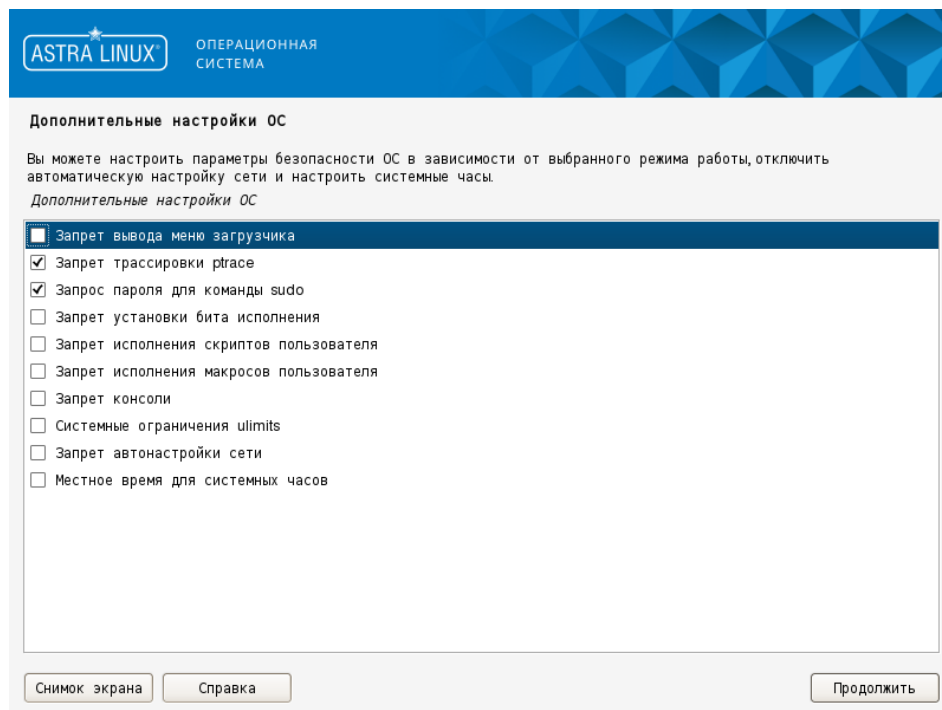
Для выбора доступны следующие уровни защищённости ОС:

- ♦ базовый уровень защищённости («Орел»); усиленный
- ♦ уровень защищённости («Воронеж»); максимальный
- ♦ уровень защищённости («Смоленск»).

Чтобы продолжить установку требуется выбрать уровень защищённости ОС в зависимости от приобретённой лицензии и нажать **Продолжить**.

Продолжить

На экране будут отображены функции безопасности ОС, соответствующие выбранному уровню защищённости.



На каждом уровне защищённости доступны функции безопасности предыдущего уровня.

Функции безопасности базового уровня защищённости («Орел»):

- ♦ **Запрет вывода меню загрузчика** — при выборе данного пункта меню загрузчика GRUB2 не будет отображаться. Загрузка ядра ОС будет выполняться в соответствии со значением по умолчанию;
- ♦ **Запрет трассировки ptrace** — при выборе данного пункта будет отключена возможность трассировки и отладки выполнения программного кода;
- ♦ **Запрос пароля для команды sudo** — при выборе данного пункта будет включено требование ввода пароля при использовании механизма sudo;
- ♦ **Запрет установки бита исполнения** — при выборе данного пункта будет включен режим запрета установки бита исполнения, обеспечивающий предотвращение несанкционированного создания пользователями исполняемых сценариев для командной оболочки;

- ♦ **Запрет исполнения скриптов пользователя** — при выборе данного пункта будет заблокировано интерактивное использование пользователем интерпретаторов;
- ♦ **Запрет исполнения макросов пользователя** — при выборе данного пункта будет заблокировано исполнение макросов в стандартных приложениях;
- ♦ **Запрет консоли** — при выборе данного пункта пользователем будет заблокирован консольный вход в систему и запуск консоли из графической сессии пользователя;
- ♦ **Системные ограничения limits** — при выборе данного пункта будут включены системные ограничения;
- ♦ **Запрет автонастройки сети** — при выборе данного пункта будет отключена автоматическая настройка сети в процессе установки ОС, сеть необходимо будет настроить вручную;
- ♦ **Местное время для системных часов** — при выборе данного пункта системные часы будут установлены на местное время. Рекомендуется включить при совместной работе на компьютере с операционными системами семейства Windows.

Для усиленного уровня защищённости («Воронеж») доступны все функции безопасности базового уровня («Орел»), а также следующие:

- ♦ **Мандатный контроль целостности** — при выборе данного пункта будет включен мандатный контроль целостности;
- ♦ **Защищённая программная среда** — при выборе данного пункта будет включен механизм, обеспечивающий проверку неизменности и подлинности загружаемых исполняемых файлов формата ELF;
- ♦ **Очистка освобождённой внешней памяти** — при выборе данного пункта будет включен режим очистки блоков файловой системы непосредственно при их освобождении, а также режим очистки разделов страничного обмена.

Для максимального уровня защищённости («Смоленск») доступны все функции безопасности усиленного уровня («Воронеж»), а также **Мандатное управление доступом** — при выборе данного пункта будет включено мандатное управление доступом.

На экране необходимо отметить функции безопасности ОС, которые необходимо включить в устанавливаемой ОС, и нажать

Продолжить

На шаге **Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск** программа установки выполнит поиск ОС, установленных на компьютере. Если другие ОС будут обнаружены, то они отобразятся в виде списка. Так как в рассматриваемом примере

других ОС не установлено, то выбирается установка в главную загрузочную запись. Для продолжения необходимо нажать кнопку **Продолжить**

ASTRA LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск

Похоже, что данная система будет единственной на этом компьютере. Если это действительно так, то можно спокойно устанавливать системный загрузчик GRUB в основную загрузочную запись первого жёсткого диска.

Внимание! Если программе установки не удалось обнаружить другую операционную систему, имеющуюся на компьютере, то изменение основной загрузочной записи приведёт к тому, что эту операционную систему некоторое время нельзя будет загрузить. Позднее можно будет настроить GRUB для её загрузки.

Установить системный загрузчик GRUB в главную загрузочную запись?

☐ Нет

☒ Да

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

На экране появится поле, в котором необходимо ввести пароль загрузчика и нажать **Продолжить**. При установке флага **Показывать вводимый пароль**, будет отображён введённый пароль.

ASTRA LINUX ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Установка системного загрузчика GRUB на жёсткий диск

Системный загрузчик GRUB предоставляет возможности, которые могут быть использованы для несанкционированного доступа к системе, если неавторизованный пользователь получит доступ к настройкам GRUB. Для защиты от этого необходимо задать пароль, который будет запрашиваться при редактировании меню GRUB и при входе в режим командной строки GRUB. Дополнительно может быть настроен запрос пароля при выборе пунктов меню для загрузки системы. По умолчанию любой пользователь может выбрать без ввода пароля любой пункт меню GRUB для загрузки системы.

Введите пароль для GRUB.

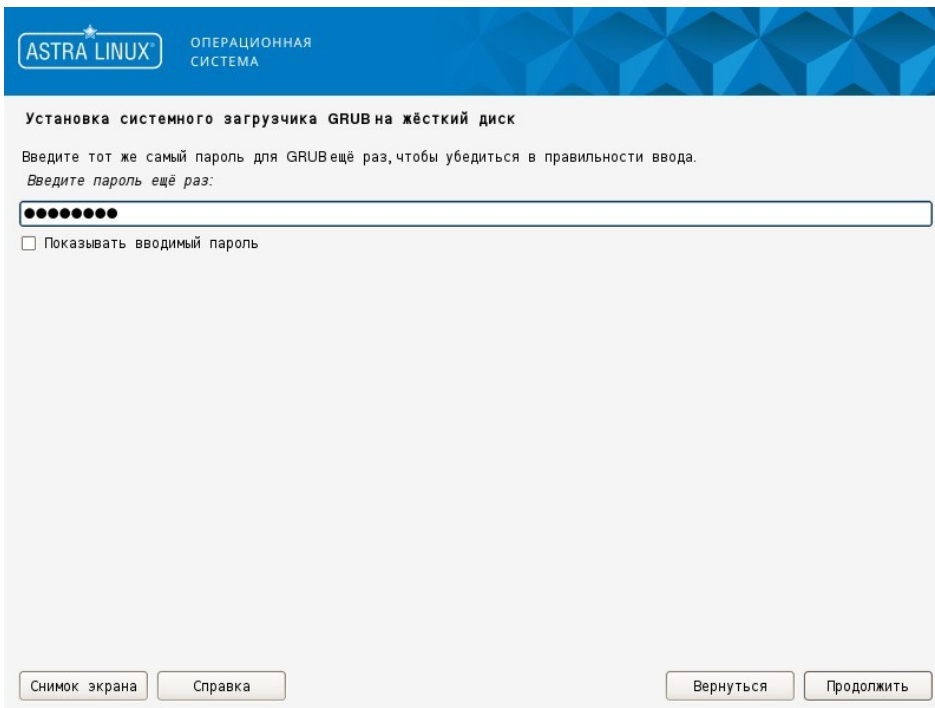
Пароль для GRUB:

●●●●●●●●

☐ Показывать вводимый пароль

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

На экране появится поле для повторного ввода пароля. После повторного ввода пароля необходимо нажать кнопку **Продолжить**



На шаге **Завершение установки** следует извлечь установочный DVD диск или USB-носитель и нажать **Продолжить** для перезагрузки компьютера и загрузки установленной ОС в первый раз.

ВНИМАНИЕ!

На данном шаге запрещается отключать питание и принудительно перезагружать компьютер, т. к. это приведёт к неработоспособности системы.

