



ЭНЕРГЕТИКА  
МИКРОЭЛЕКТРОНИКА  
АВТОМАТИКА

# РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

## УСТАНОВКА ASTRA LINUX

### Руководство администратора

РАСДУ



## Содержание

1 Общие сведения .....	2
1.1 Необходимые условия .....	2
2 Установка ОС Astra Linux с инсталляционного диска .....	3
2.1 Запуск программы установки .....	3
2.2 Лицензия .....	4
2.3 Настройка клавиатуры .....	6
2.4 Начало установки .....	7
2.5 Настройка сети .....	8
2.6 Настройка учетных записей пользователей и паролей .....	9
2.6.1 Имя пользователя .....	9
2.6.2 Логин .....	10
2.6.3 Пароль пользователя .....	11
2.7 Настройка времени .....	12
2.8 Разметка диска .....	13
2.8.1 Автоматическая разметка диска .....	13
2.8.2 Разметка диска вручную .....	13
2.9 Установка базовой системы .....	29
2.10 Программное обеспечение .....	30
2.10.1 Выбор программного обеспечения .....	30
2.10.2 Дополнительные функции .....	31
2.10.3 Загрузка и установка программного обеспечения .....	32
2.10.4 Дополнительные опции .....	32
2.11 Установка загрузчика .....	33
2.12 Завершение установки .....	35
3 Работа с ОС Astra Linux .....	36
3.1 Загрузчик .....	36
3.2 Вход в систему .....	38

## 1 Общие сведения

В данном руководстве описаны шаги для установки и конфигурирования операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» (далее по тексту - ОС Astra Linux) с помощью установочного DVD-диска, поставляемого разработчиком операционной системы.

**Примечание.** DVD-диск с дистрибутивом ОС содержит все необходимые файлы для выполнения ее полной или частичной установки на жесткий диск сервера, имеющего устройство чтения DVD-дисков. ОС можно также установить с USB-накопителя или по сети. Подробное описание последовательности действий при установке ОС с DVD-диска, с USB-накопителя и по сети, а также по ее первичной настройке можно найти в руководстве по установке, размещенном в каталоге `/install-doc` на DVD-диске с дистрибутивом.

### 1.1 Необходимые условия

Перед началом установки необходимо убедиться, что сервер, на который будет выполняться установка ОС Astra Linux, удовлетворяет следующим условиям:

- ✓ наличие основного диска – не менее 10Гб;
- ✓ сетевой интерфейс сервера подключен к локальной сети.

Для программы установки в графическом режиме требуется не менее 1 Гб оперативной памяти.

Также для установки требуется установочный DVD-диск, поставляемый разработчиком программного продукта.

## 2 Установка ОС Astra Linux с инсталляционного диска

Перед установкой ОС с DVD-диска необходимо выполнить соответствующие настройки в BIOS (UEFI) целевого компьютера.

Чтобы приступить к установке ОС Astra Linux, необходимо вставить в сервер электронный носитель с дистрибутивом и выполнить с него загрузку.

### 2.1 Запуск программы установки

При загрузке компьютера программа установки запускается автоматически. При успешном обнаружении инсталляционного диска на экране появится стартовое окно программы.



**Рисунок 1 - Стартовое окно программы**

В окне приветствия программы установки отображается логотип ОС Astra Linux и меню. Меню программы установки содержит следующие пункты:

- ✓ Графическая установка;
- ✓ Установка;
- ✓ Быстрая установка;

- ✓ Режим восстановления.

В нижней части экрана приведен список функциональных клавиш, подключающих дополнительные возможности программы установки:

- ✓ [F1] — Язык;
- ✓ [F2] — Параметры.

Для установки ОС Astra Linux следует выбрать пункт «Графическая установка» или «Установка» с помощью клавиш со стрелками на клавиатуре и нажать ENTER для запуска программы установки. Будет выполнен переход к программе установки в графическом или в текстовом режиме соответственно.

**Примечание.** Графический и текстовый режимы программы установки имеют одинаковую функциональность и отличаются только на уровне пользовательского интерфейса, т. к. в обоих режимах используются одни и те же модули. Графический режим обеспечивает поддержку в процессе установки большего числа языков, управление в нем возможно осуществлять с помощью мыши, а также на одном экране может быть выведено одновременно большее количество информации.

Пункт «Режим восстановления» запускает ОС в текстовом режиме непосредственно с DVD-диска с дистрибутивом ОС для устранения сбоев или отказов в работе уже установленной ОС.

При необходимости добавить дополнительные параметры загрузки для программы установки или ядра следует нажать клавишу F2, а затем ESC. После этого на экране будет отображена командная строка загрузки для ввода дополнительных параметров.

После выбора в окне приветствия конкретных параметров пользовательского интерфейса начинается работа программы установки в интерактивном или автоматическом режимах.

Ниже будет рассмотрена установка ОС Astra Linux в графическом режиме.

## 2.2 Лицензия

На первом шаге установщика необходимо принять лицензионное соглашение разработчиков.



Рисунок 2 - Лицензионное соглашение разработчиков

## 2.3 Настройка клавиатуры

На шаге настройки клавиатуры необходимо выбрать клавишу (или сочетание клавиш), с помощью которой (которых) будет переключаться раскладка.

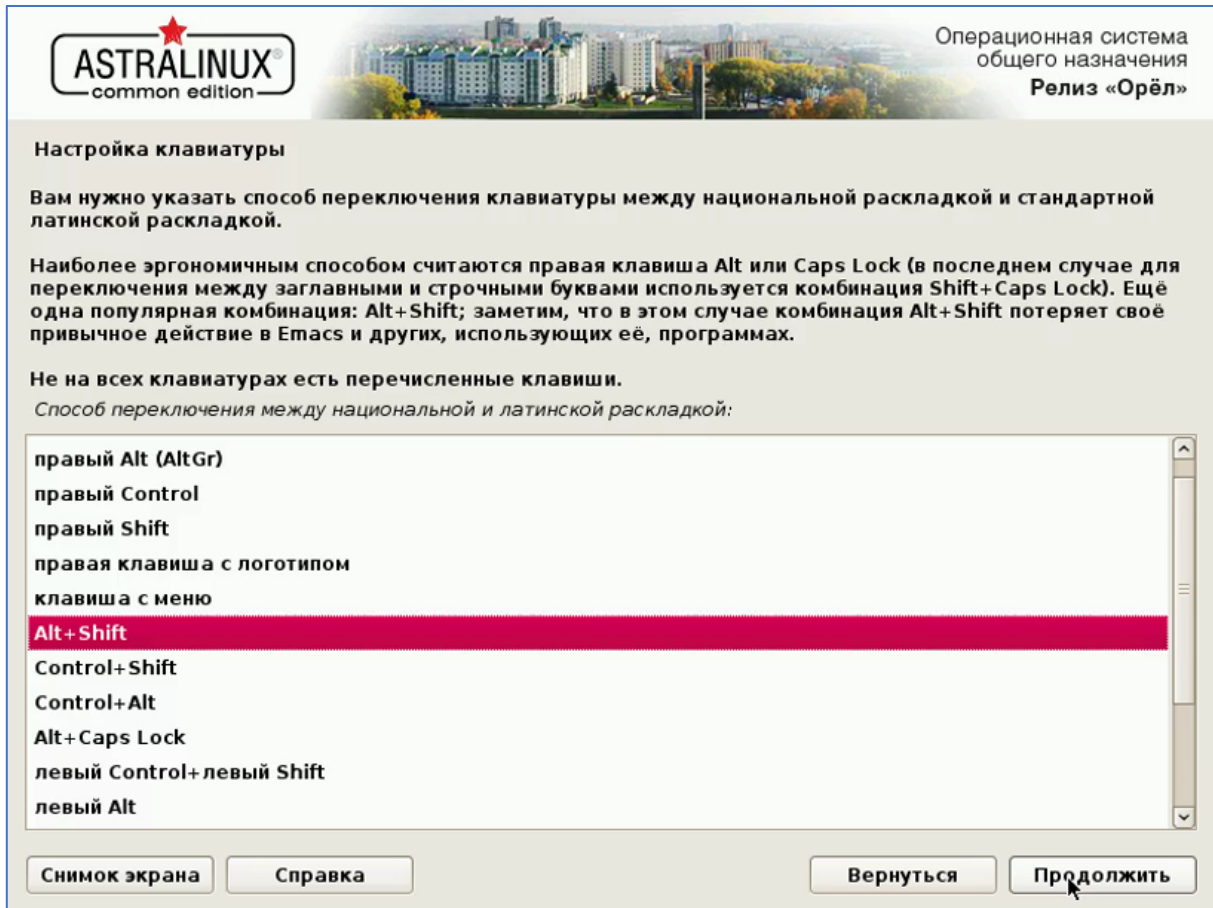


Рисунок 3 - Настройка клавиатуры

## 2.4 Начало установки

После выбора начальных параметров начнётся загрузка компонентов программы установки. Необходимо дождаться завершения загрузки всех необходимых компонентов.

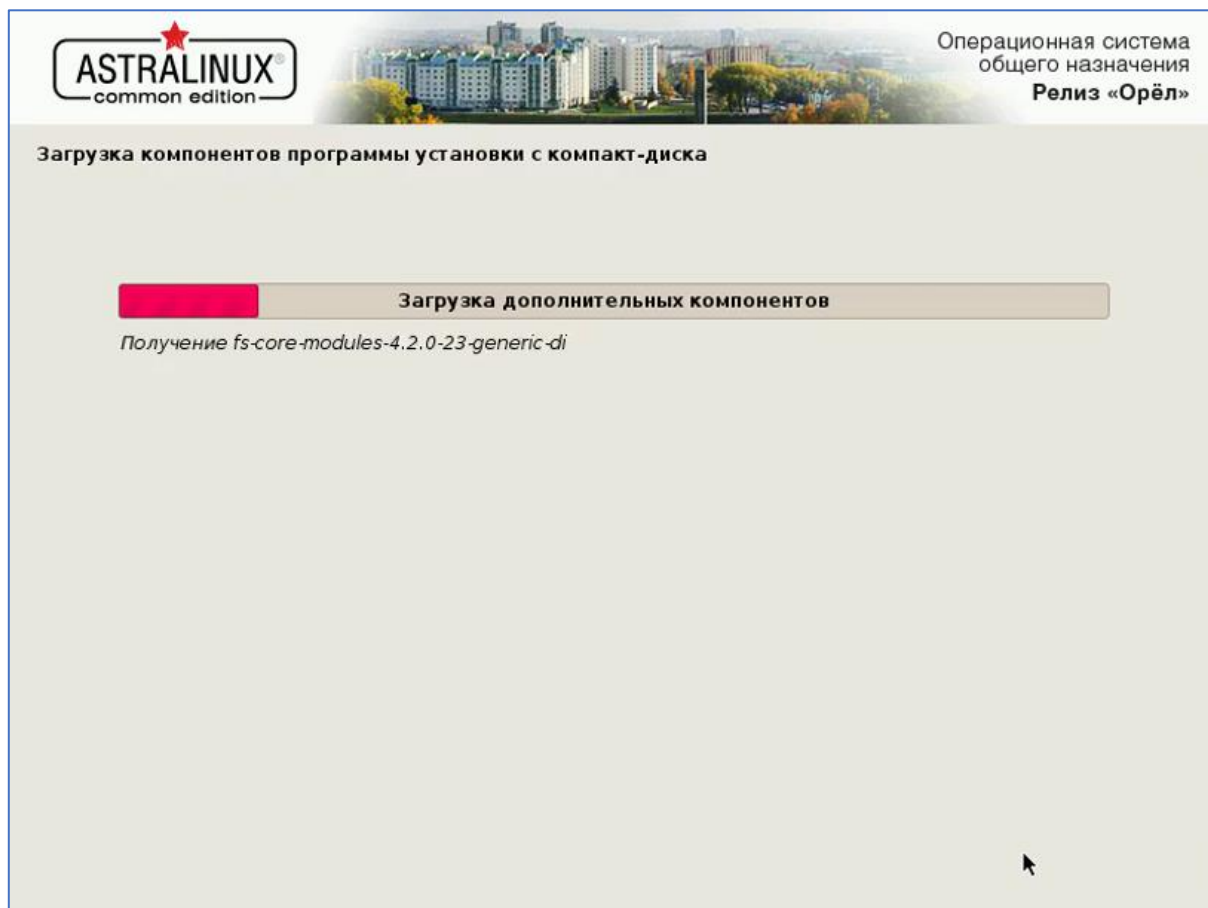


Рисунок 4 - Загрузка компонентов программы установки с компакт-диска



## 2.5 Настройка сети

По окончании загрузки компонентов системы будет предложено ввести имя компьютера, которое будет использоваться для обнаружения компьютера в локальной сети.

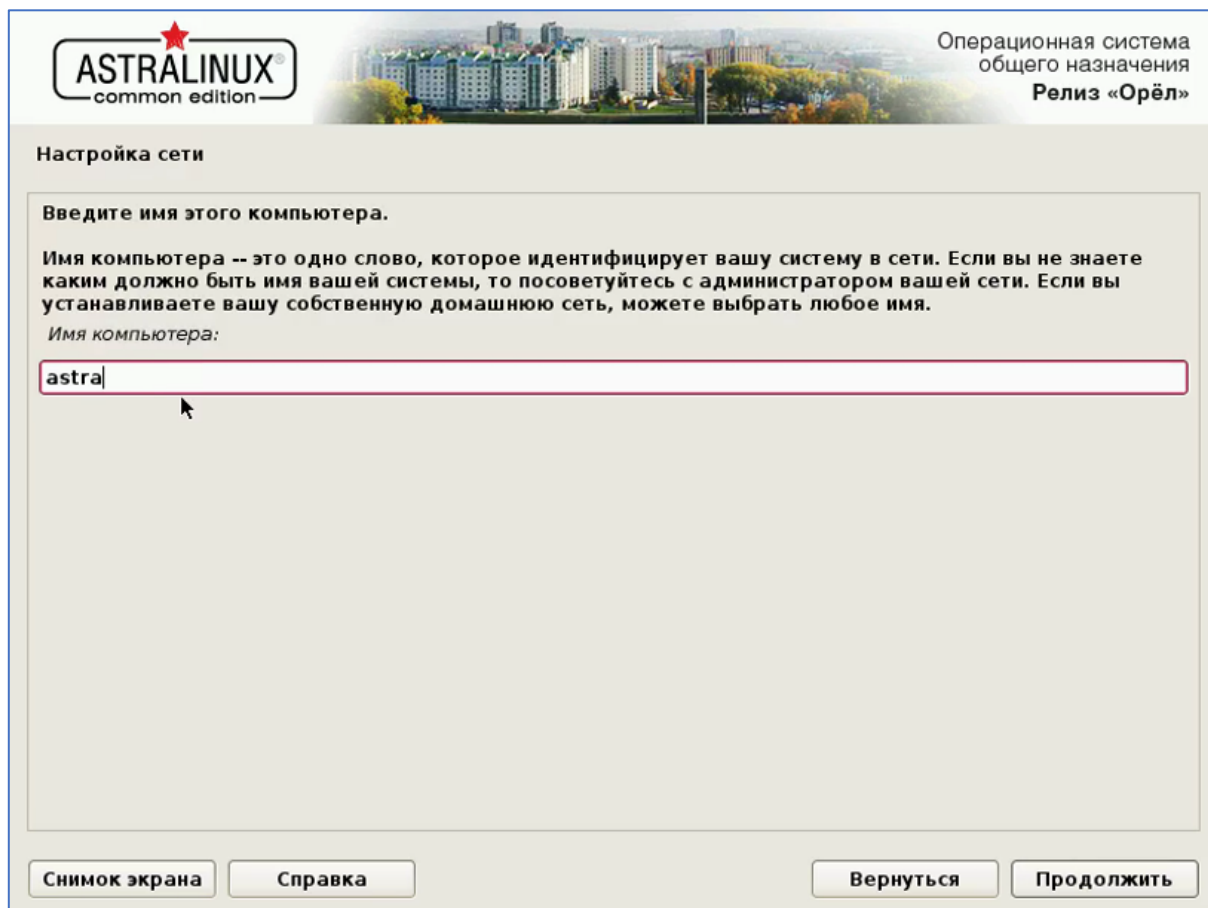


Рисунок 5 - Настройка сети

## 2.6 Настройка учетных записей пользователей и паролей

### 2.6.1 Имя пользователя

В первую очередь на этапе настройки учетных записей пользователей и паролей необходимо ввести имя пользователя, которое будет использоваться во время работы с ОС Astra Linux.



**ASTRALINUX**  
common edition

Операционная система  
общего назначения  
Релиз «Орёл»

Настройка учётных записей пользователей и паролей

Будет создана учётная запись пользователя, которая будет использоваться вместо учётной записи суперпользователя (root) для выполнения всех действий, не связанных с администрированием.

Введите реальное имя этого пользователя. Эта информация будет использована в письмах в поле "От кого", посылаемых этим пользователем, а также всеми программами, которые показывают или используют реальное имя пользователя в своей работе. Ваше имя и фамилия вполне подходят.

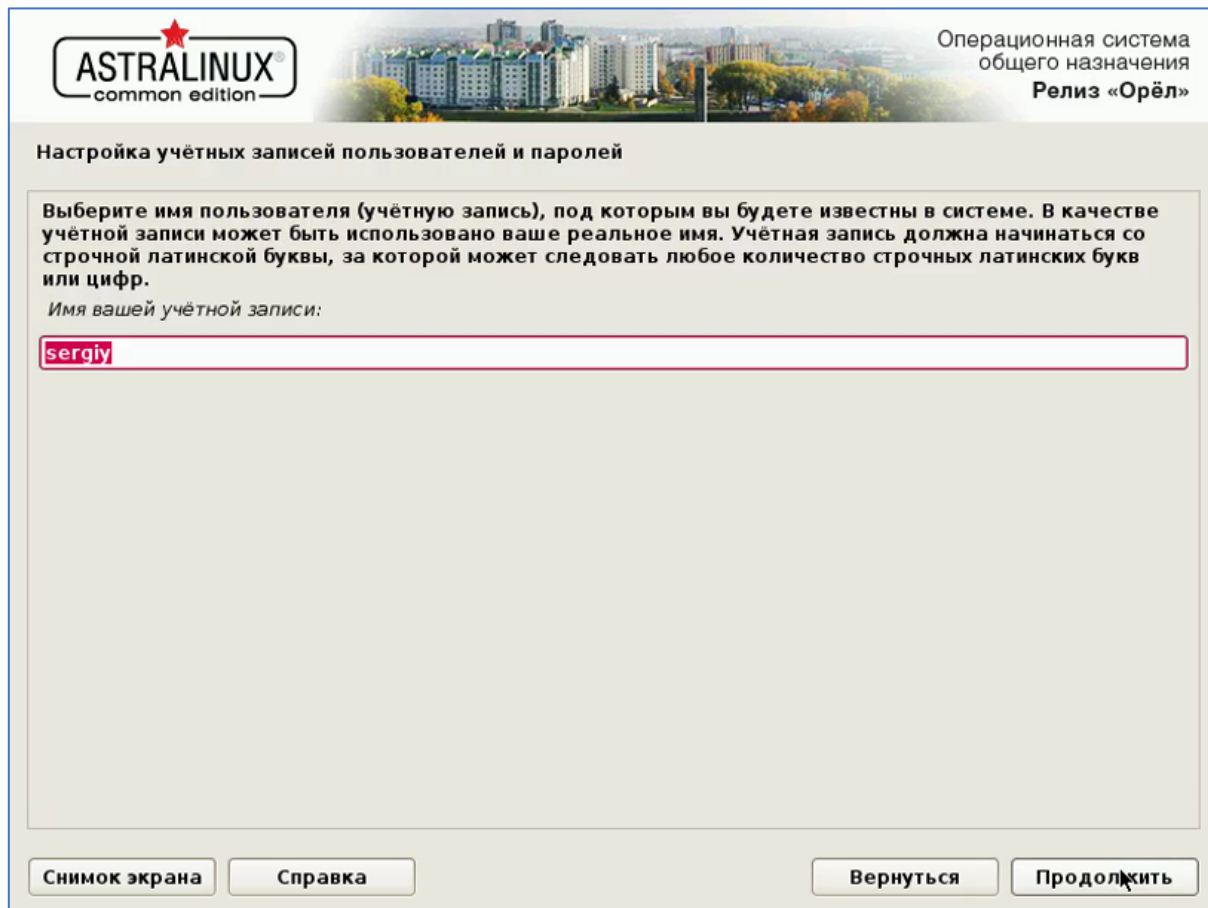
Введите полное имя нового пользователя:

Снимок экрана    Справка    Вернуться    Продолжить

Рисунок 6 – Ввод полного имени пользователя

## 2.6.2 Логин

На втором шаге следует ввести логин, который будет использоваться для входа в систему.



Операционная система  
общего назначения  
Релиз «Орёл»

Настройка учётных записей пользователей и паролей

Выберите имя пользователя (учётную запись), под которым вы будете известны в системе. В качестве учётной записи может быть использовано ваше реальное имя. Учётная запись должна начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любое количество строчных латинских букв или цифр.

Имя вашей учётной записи:

sergiy

Снимок экрана Справка Вернуться Продолжить

Рисунок 7 – Ввод имени учётной записи

### 2.6.3 Пароль пользователя

В заключение следует задать и подтвердить пароль для нового пользователя.

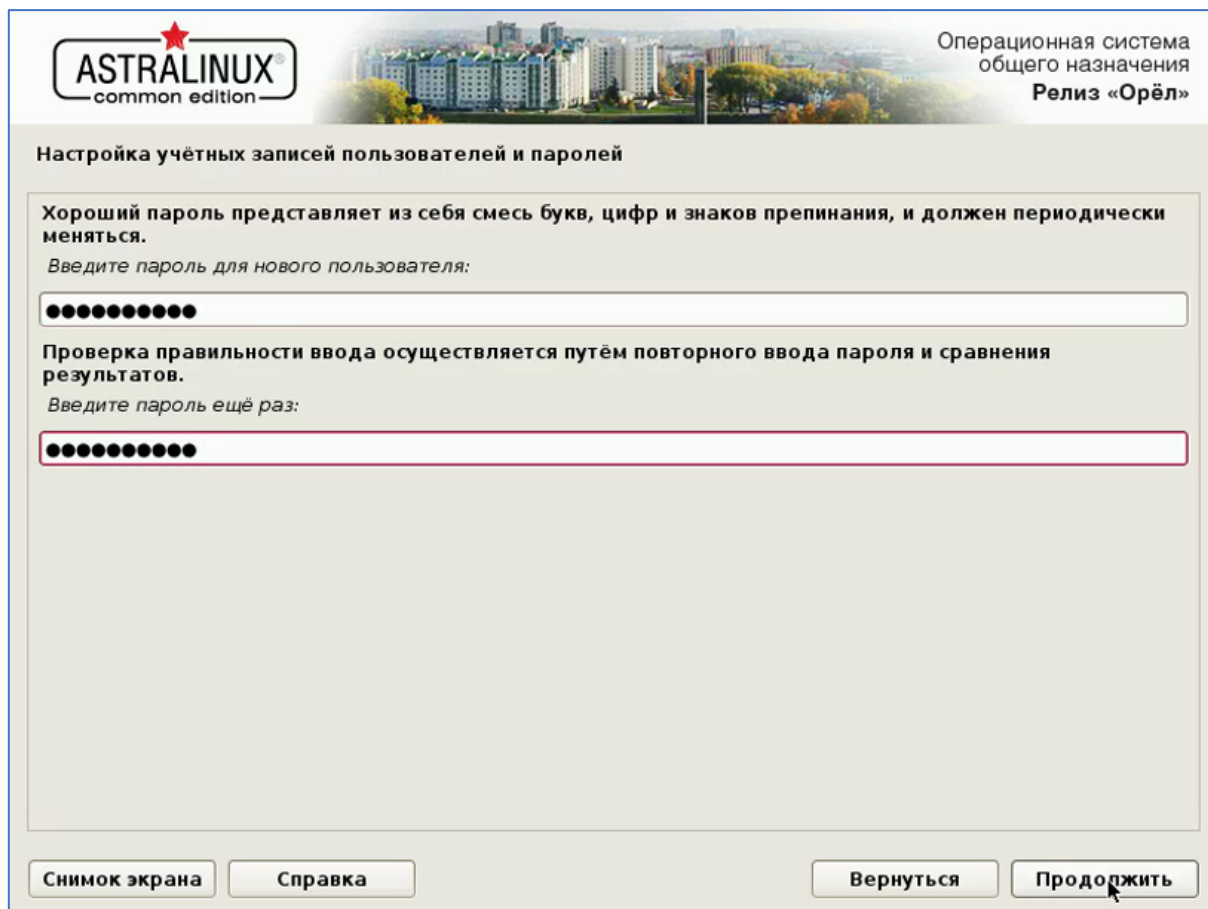


Рисунок 8 – Ввод пароля пользователя

## 2.7 Настройка времени

Следующим шагом является выбор часового пояса местности, где планируется запуск системы.



Рисунок 9 – Выбор часового пояса

## 2.8 Разметка диска

На данном этапе установки ОС Astra Linux необходимо выполнить разметку диска.

Возможны следующие варианты:

- ✓ автоматическая разметка;
- ✓ разметка вручную.

### 2.8.1 Автоматическая разметка диска

При выборе автоматического варианта система создаст нужные разделы сама.

### 2.8.2 Разметка диска вручную

Для разметки диска вручную следует выбрать метод разметки «Вручную».

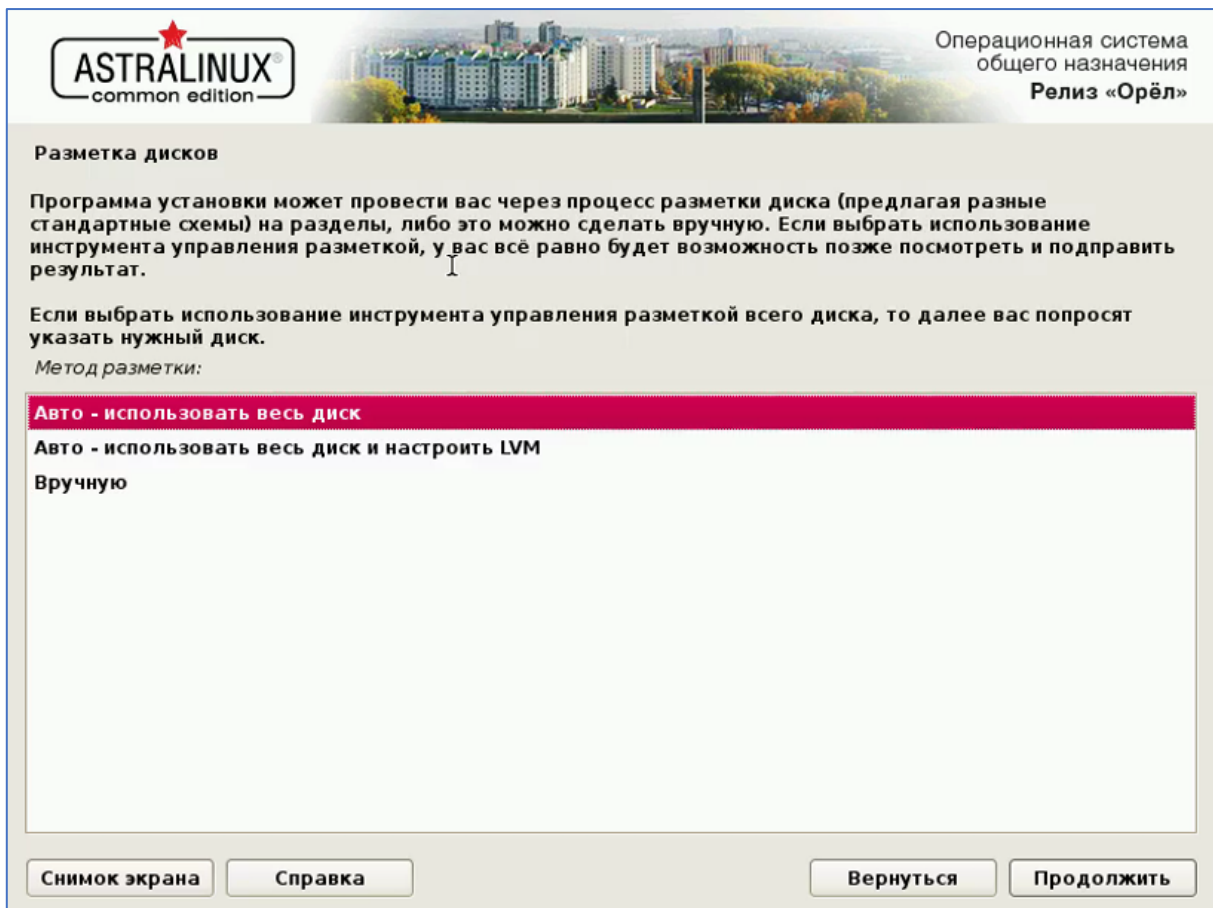


Рисунок 10 – Выбор метода разметки дисков

Затем следует выбрать нужный жесткий диск.

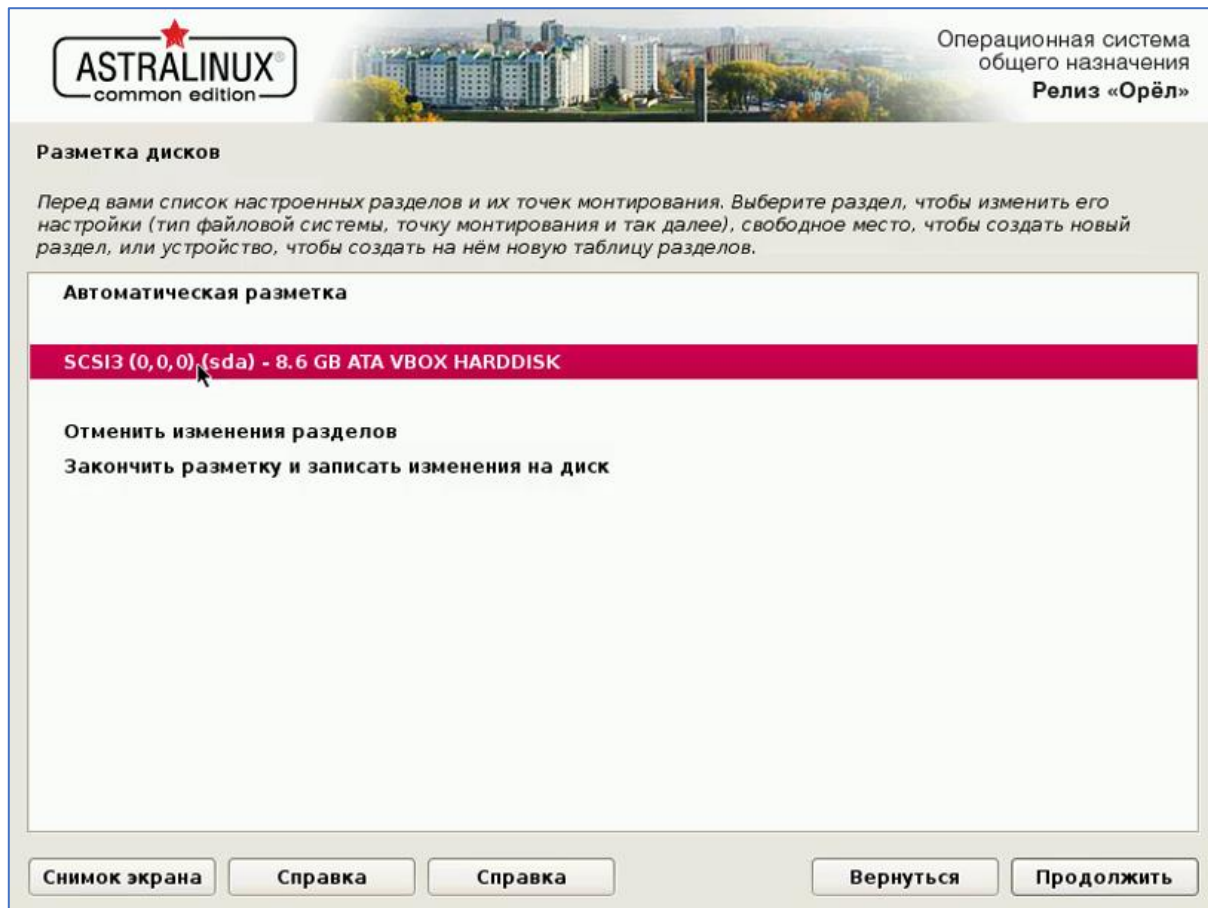


Рисунок 11 – Выбор жесткого диска

Если диск был пуст, следует подтвердить создание новой таблицы разделов:

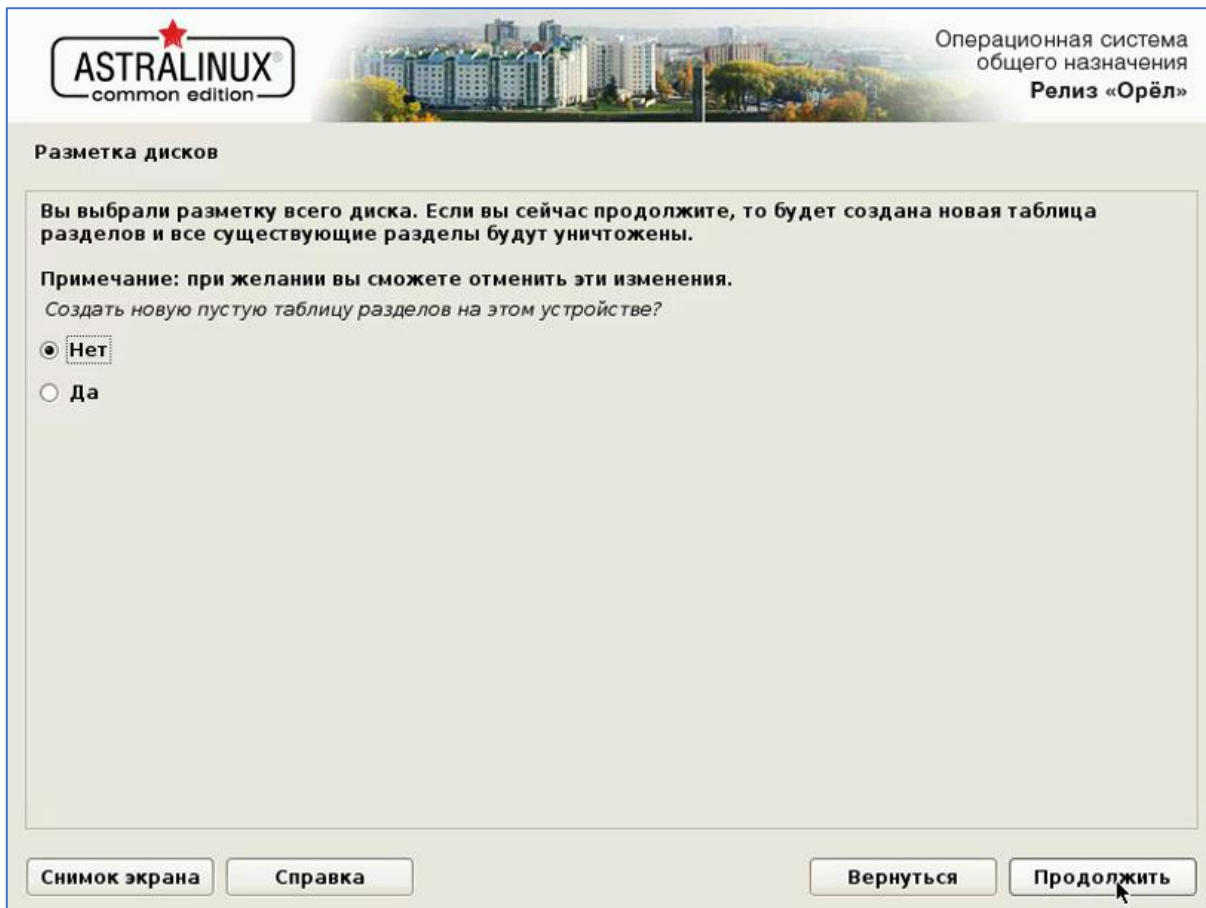


Рисунок 12 – Подтверждение выполнения разметки дисков



### 2.8.2.1 Корневой раздел

В окне со списком дисков необходимо выбрать строку, в которой указано свободное место для первого диска, и нажать кнопку «Продолжить».

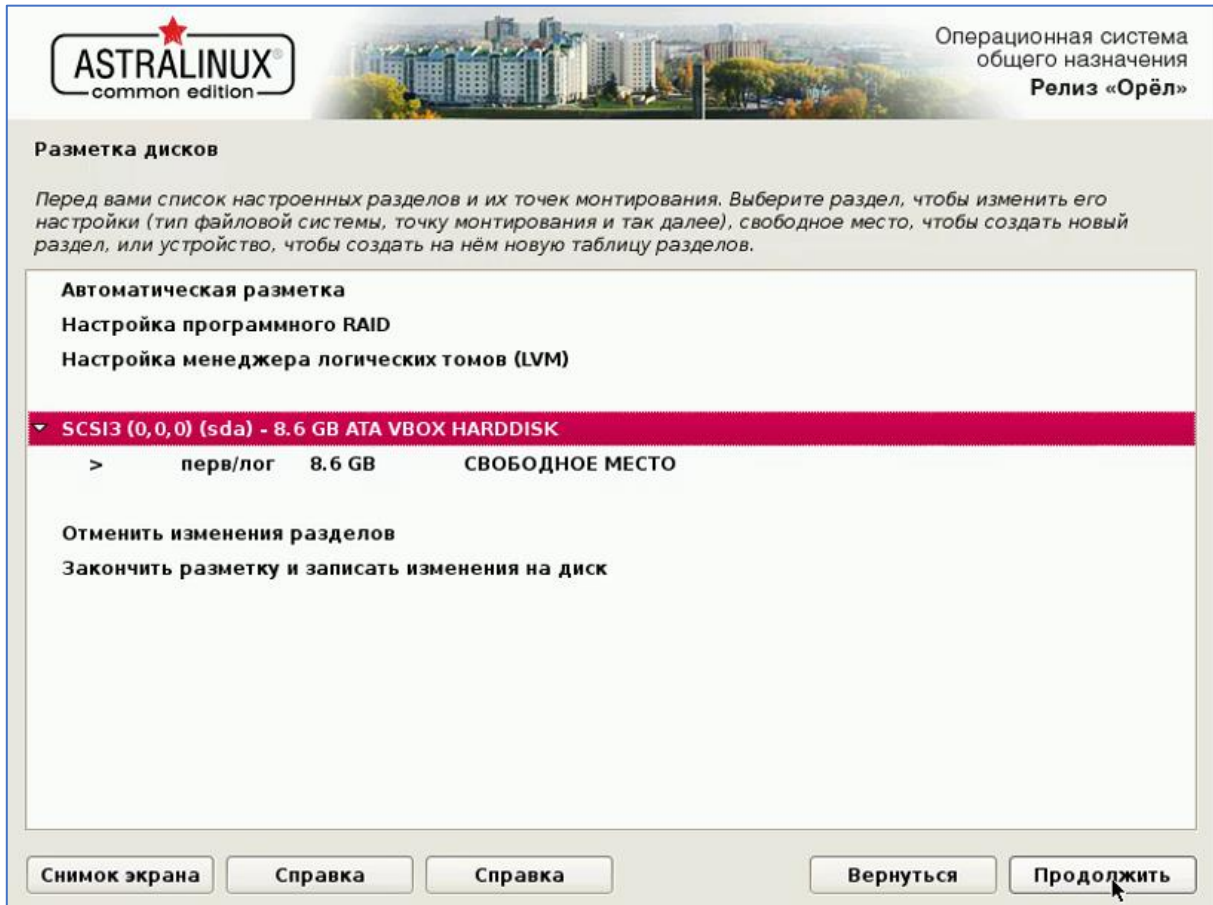
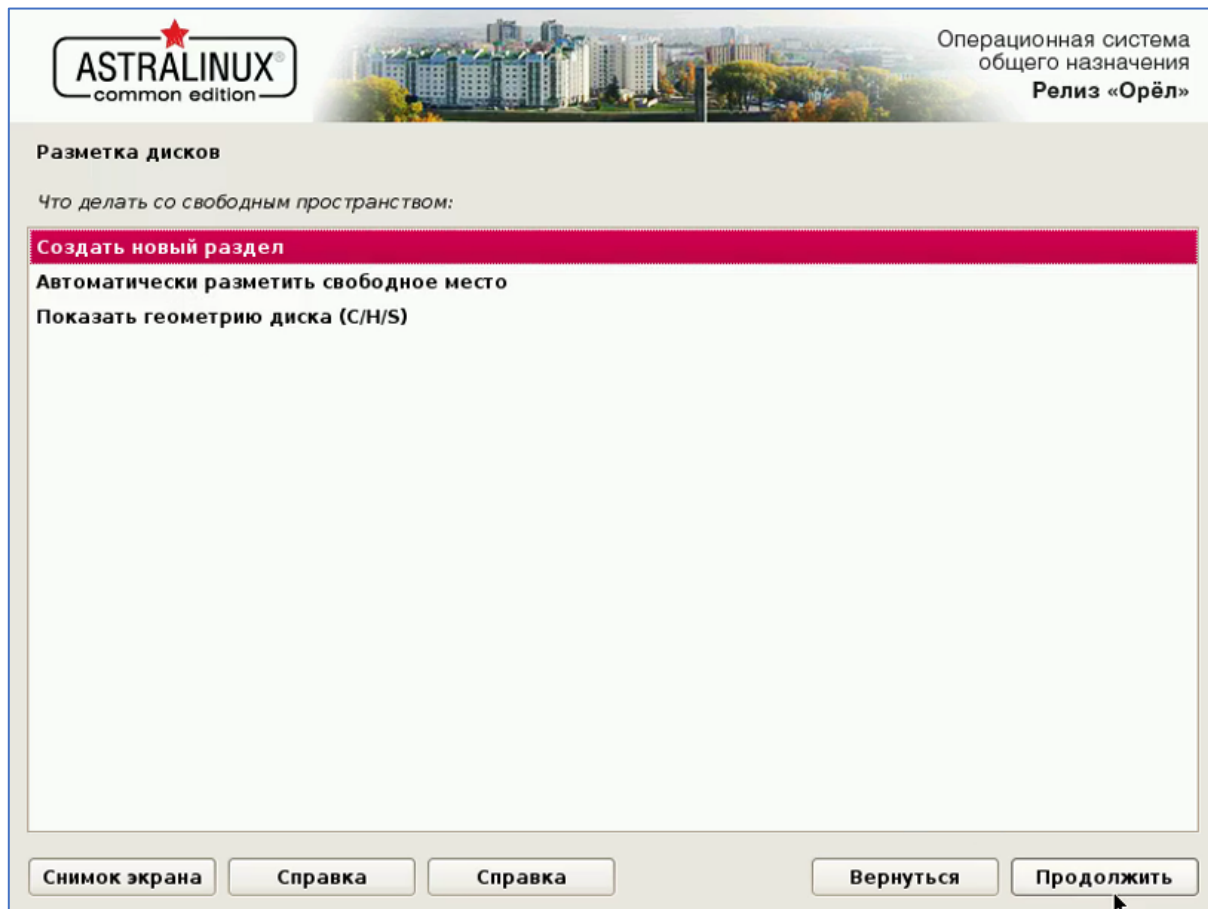


Рисунок 13 – Выбор свободного места для корневого раздела

Открывается окно со списком возможных действий над свободным пространством. Необходимо выбрать «Создать новый раздел» и нажать кнопку «Продолжить».



**Рисунок 14 – Список действий над свободным пространством корневого раздела**

Затем необходимо выбрать размер раздела. Минимальный размер 5 Гб, но рекомендуется выделить не менее 20-30 Гб, чтобы было достаточно для установки всех программ. Размер раздела может задаваться как в гигабайтах, так и в процентах от оставшегося свободного места на диске.

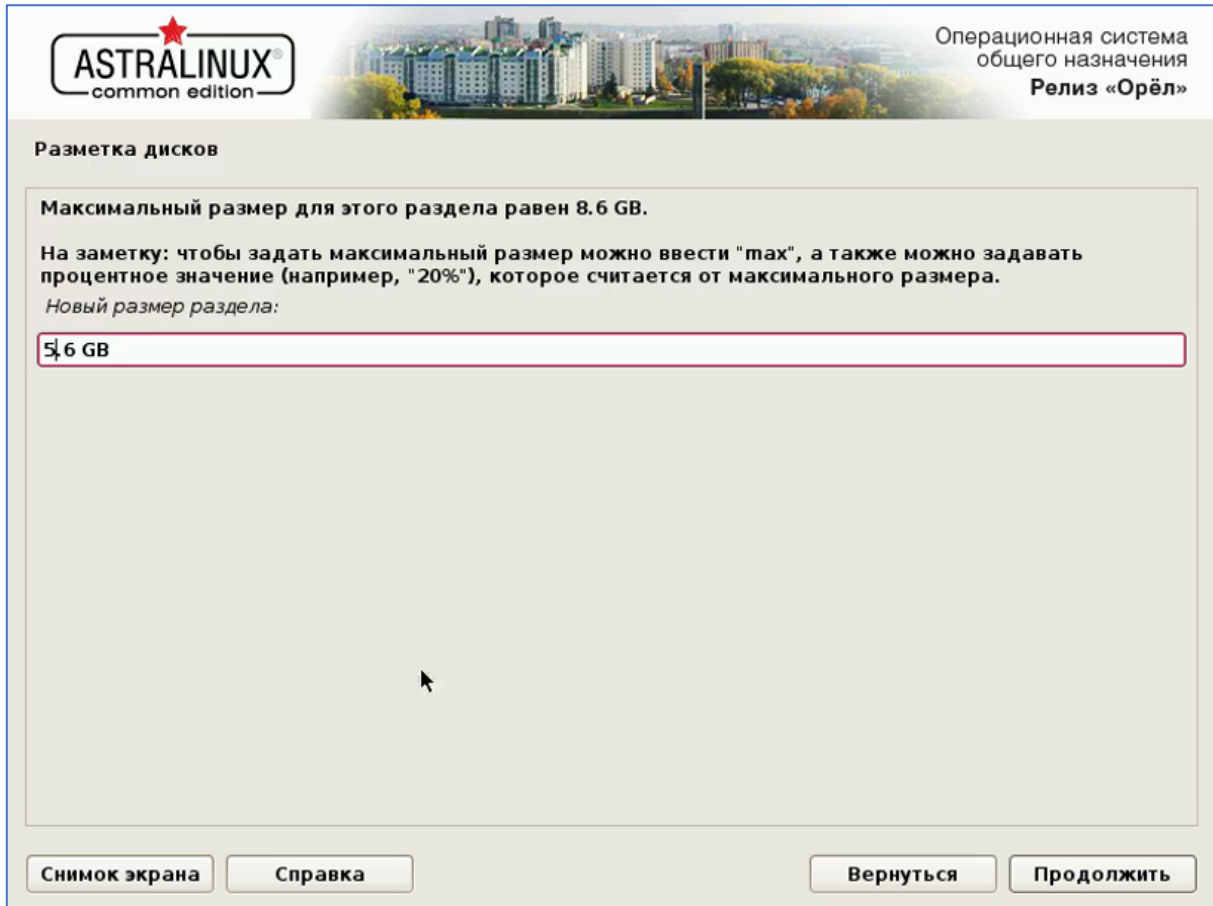


Рисунок 15 – Задание размера корневого раздела

При выборе типа раздела следует выбрать тип «Первичный», если нет необходимости создавать больше четырех разделов на жестком диске, в противном случае нужно выбрать «Логический».

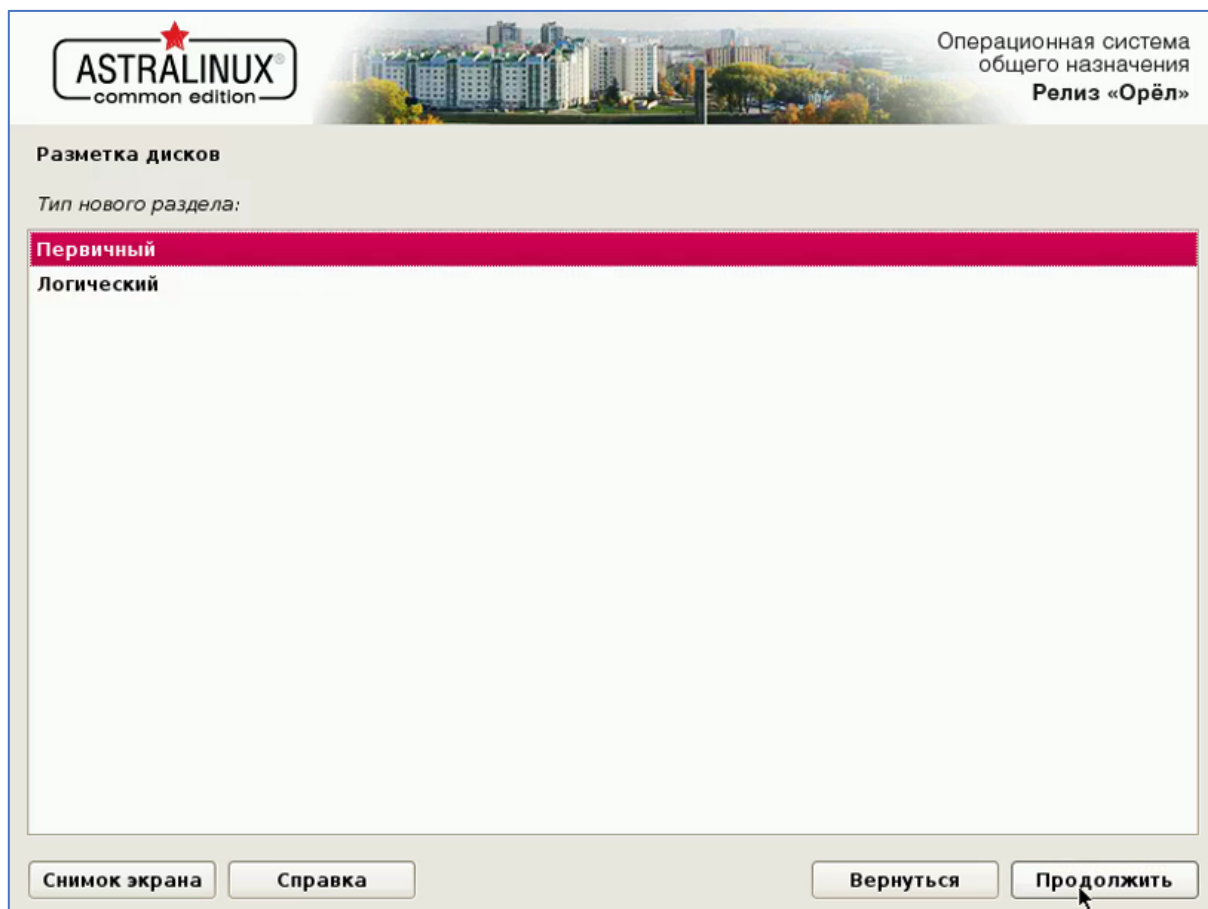


Рисунок 16 – Тип нового корневого раздела

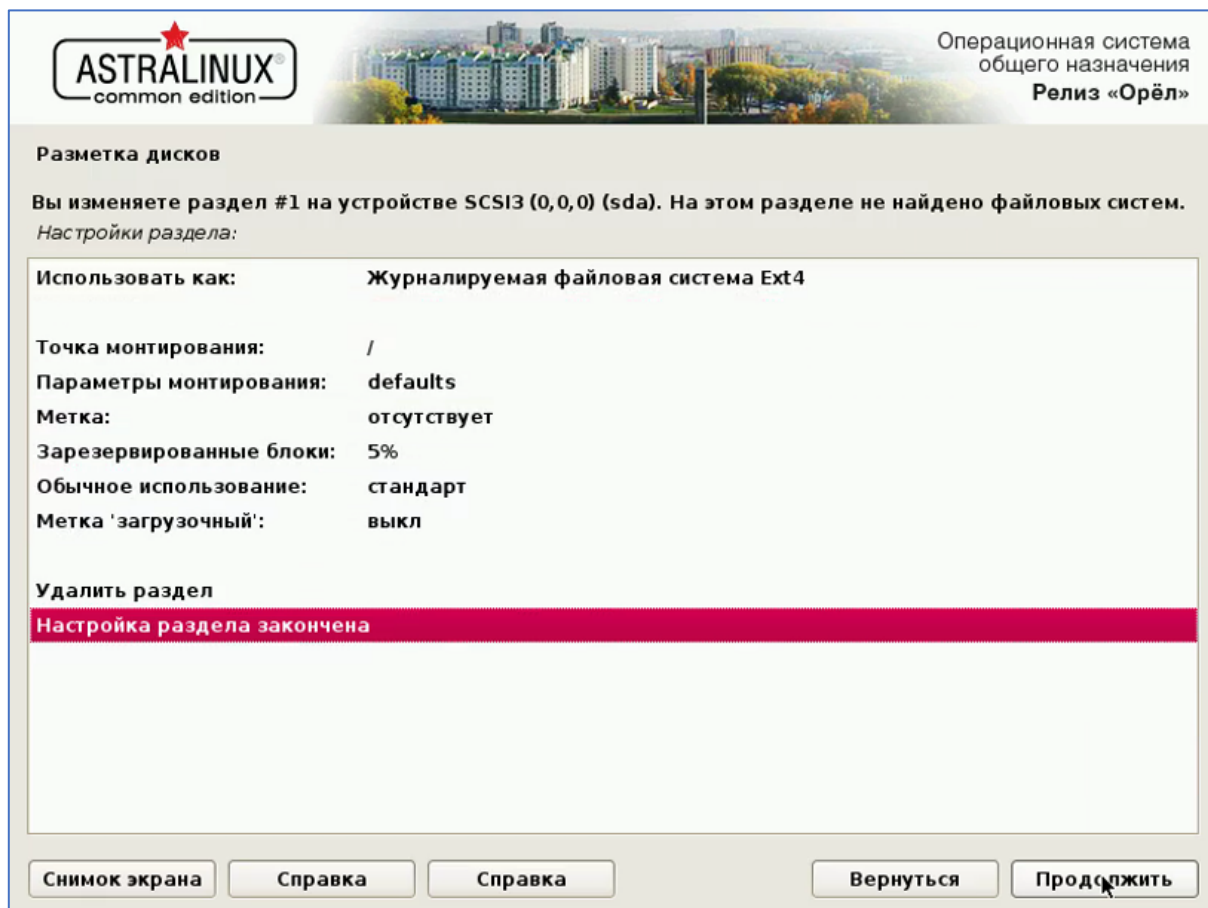
В списке вариантов места расположения нового раздела следует выбрать «Начало», чтобы расположить раздел в начале пространства.



Рисунок 17 – Местоположение нового корневого раздела

Для завершения настройки корневого раздела необходимо подтвердить либо изменить предложенные настройки:

- ✓ тип файловой системы (в рассматриваемом примере Ext4 – задается по умолчанию);
- ✓ точку монтирования (для корневого раздела – «/»).



**Рисунок 18 – Подтверждение выполненных настроек для корневого раздела**

Для применения выполненных настроек следует выбрать пункт «Настройка раздела закончена». В окне со списком дисков для первого диска появится раздел с заданными настройками.

Для продолжения настройки нажать кнопку «Продолжить».

### 2.8.2.2 Домашний раздел

Домашний раздел создается аналогично корневому. Сначала следует выбрать строку, в которой указано свободное место.

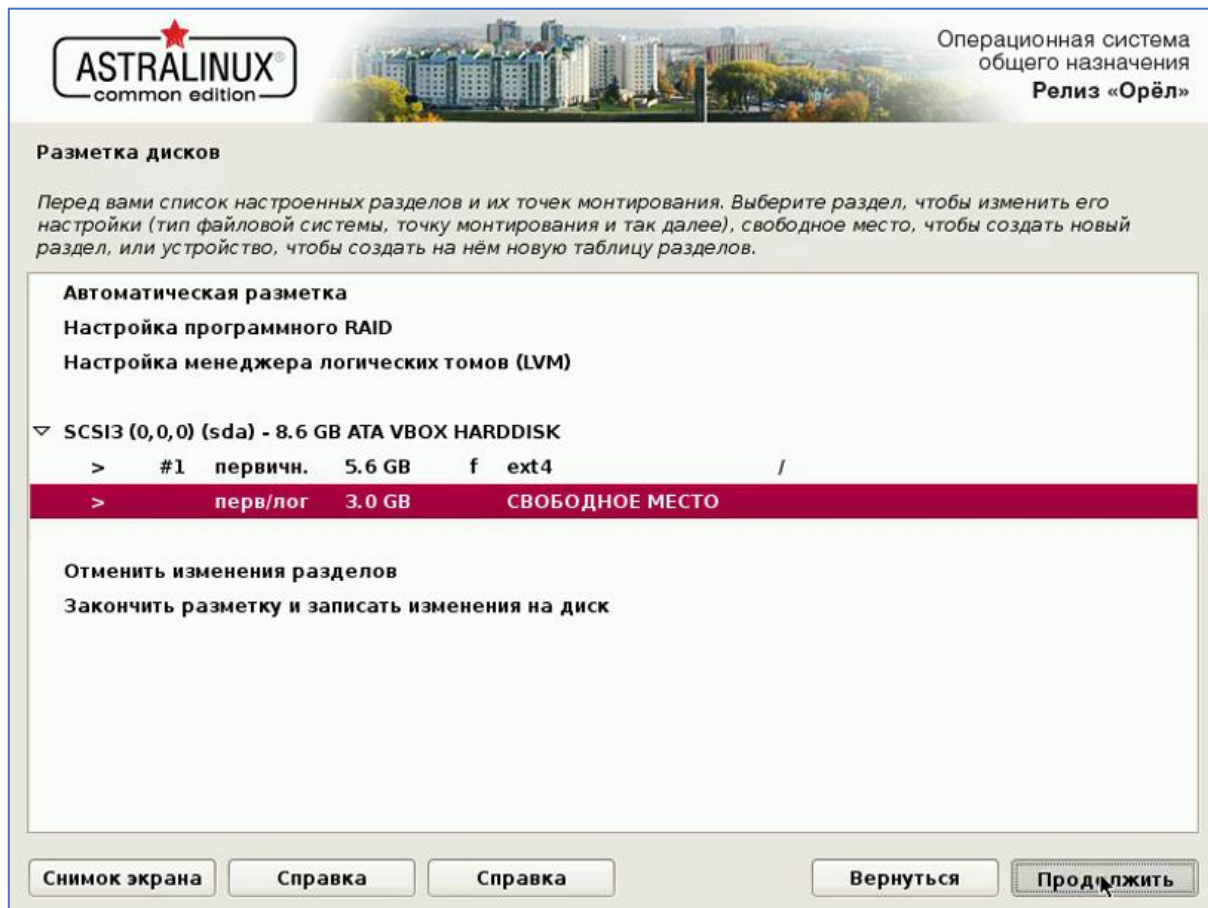
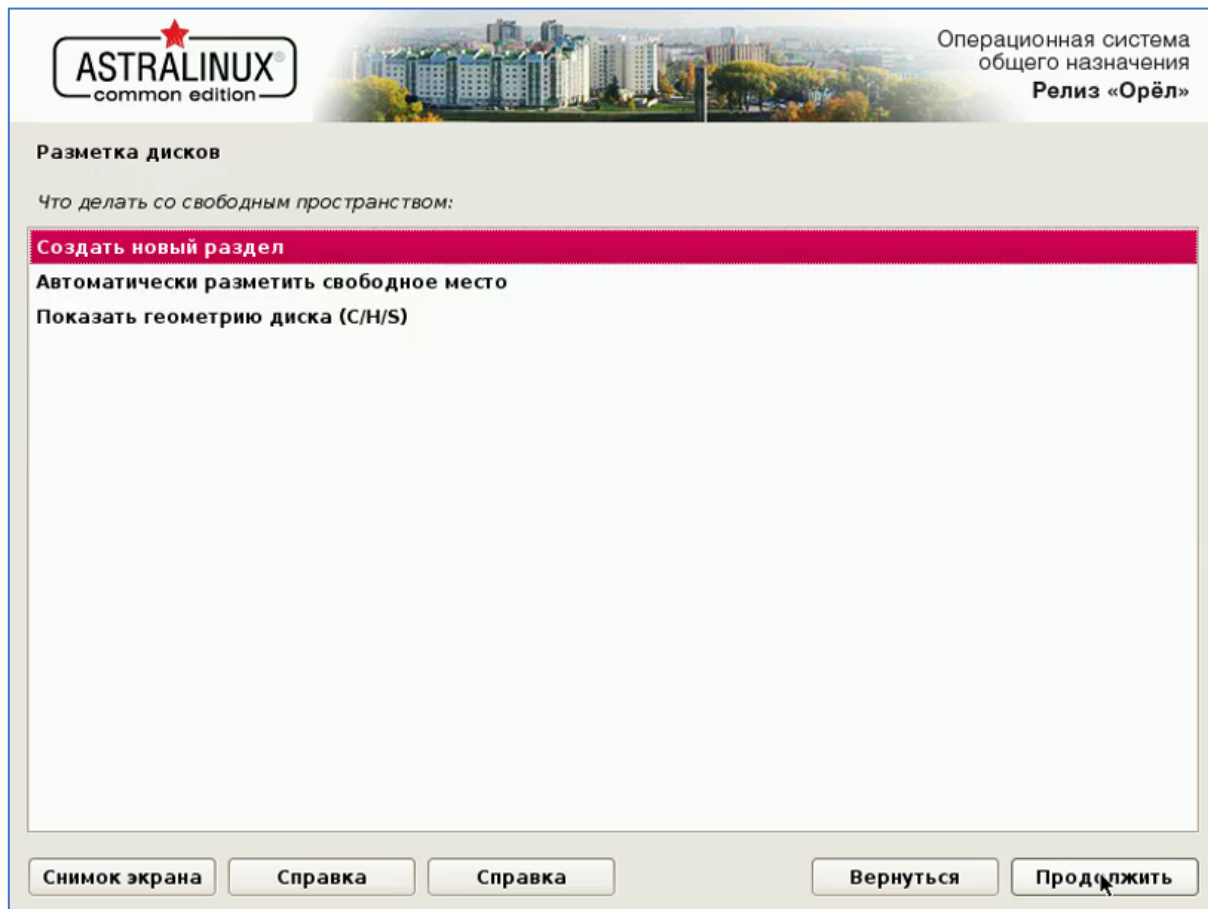


Рисунок 19 – Выбор свободного места для домашнего раздела

Затем в окне со списком возможных действий над свободным пространством выбрать «Создать новый раздел».



**Рисунок 20 - Список действий над свободным пространством домашнего раздела**

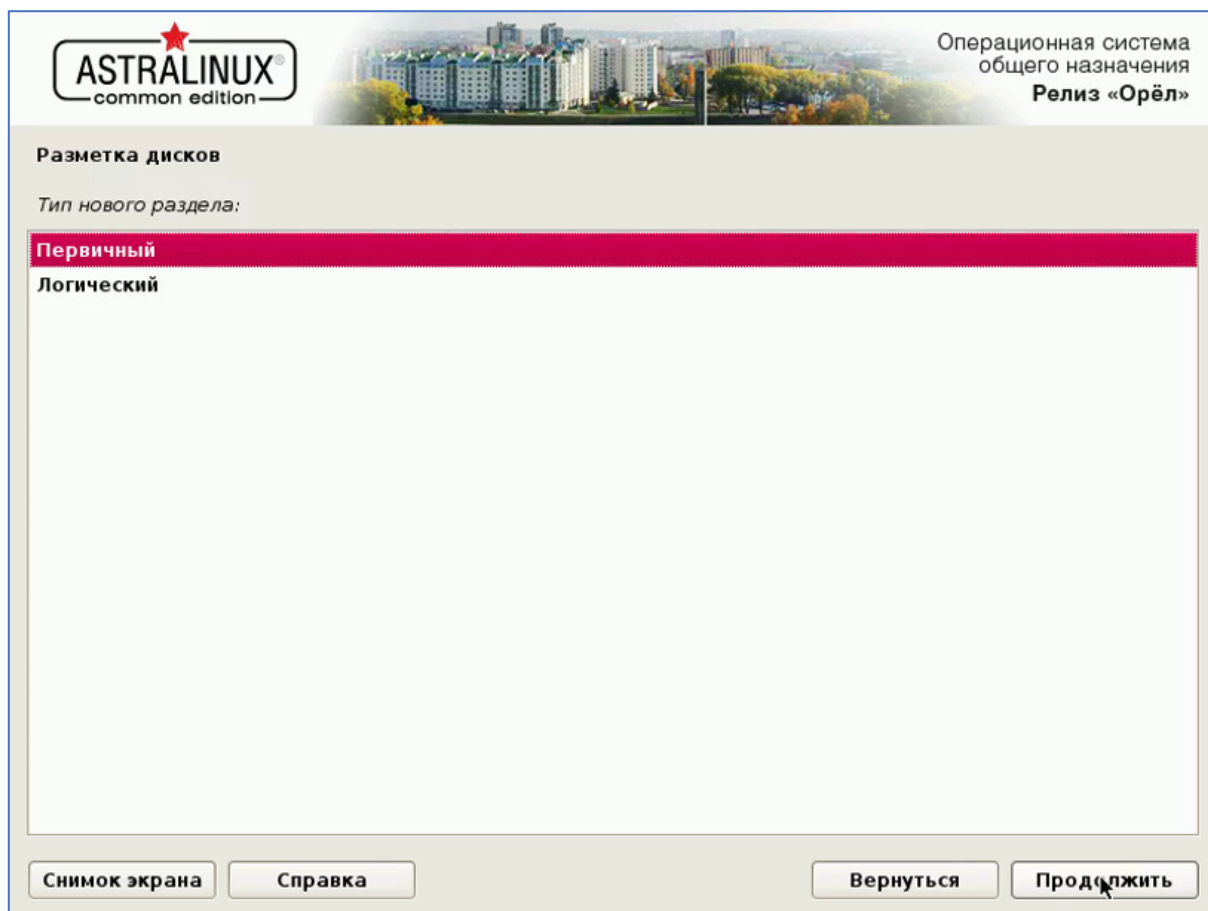


Далее следует задать размер раздела - все доступное пространство.



Рисунок 21 - Задание размера домашнего раздела

После этого задается тип нового раздела – «Первичный».



**Рисунок 22 – Задание типа нового домашнего раздела**

После выполнения указанных действий откроется окно, содержащее настройки раздела.

Для завершения настройки домашнего раздела необходимо указать точку монтирования: /home.

Далее выбрать пункт «Настройка раздела закончена» и нажать кнопку «Продолжить».

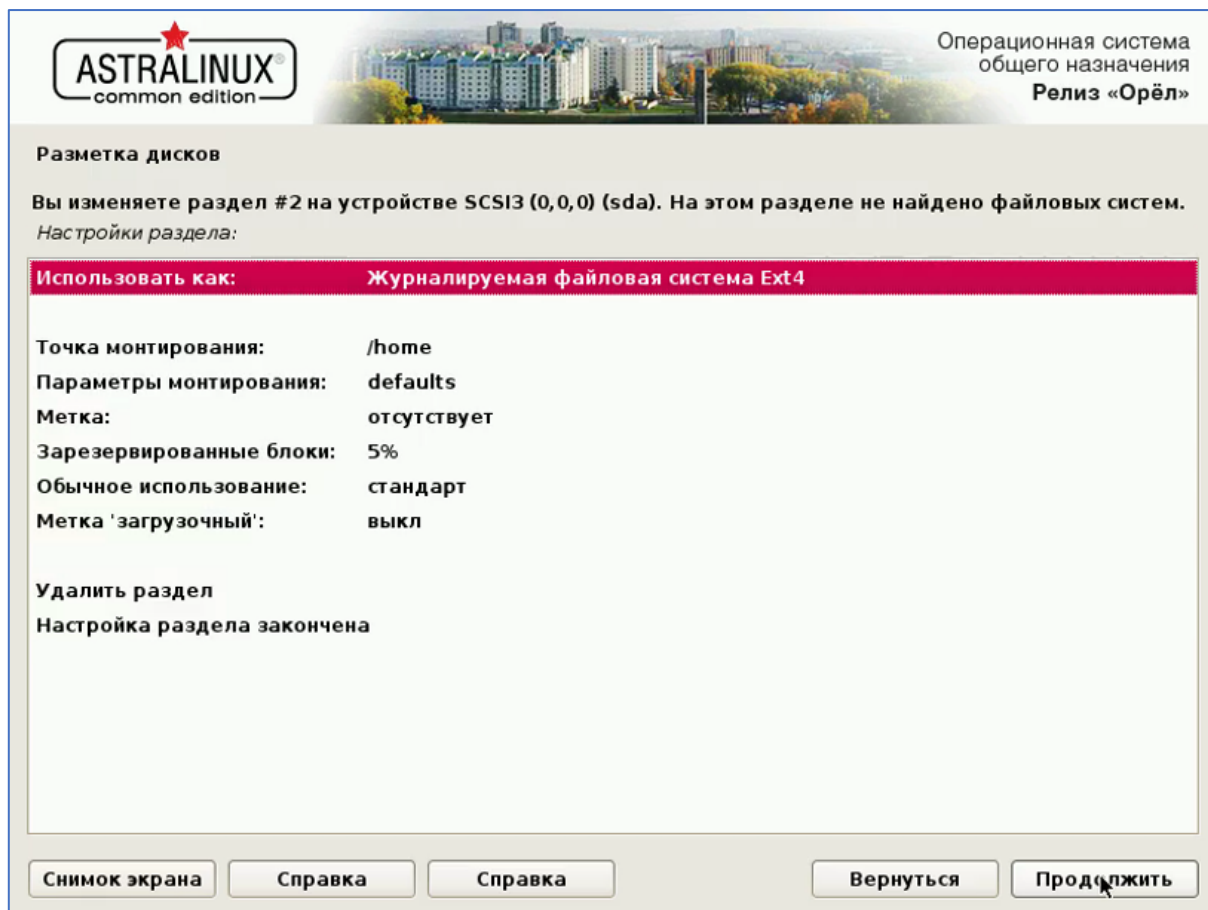


Рисунок 23 - Подтверждение выполненных настроек для домашнего раздела

### 2.8.2.3 Раздел подкачки

Подкачка используется, когда в системе не хватает оперативной памяти. Неиспользуемое содержимое ОЗУ сбрасывается на диск в этот раздел.

При настройке раздела подкачки размер рекомендуется выбирать равным размеру ОЗУ, файловую систему - «Раздел подкачки», точку монтирования устанавливать не нужно.

### 2.8.2.4 Завершение разметки

После настройки всех необходимых разделов для завершения разметки следует выбрать пункт «Закончить разметку и записать изменения на диск» и нажать кнопку «Продолжить».

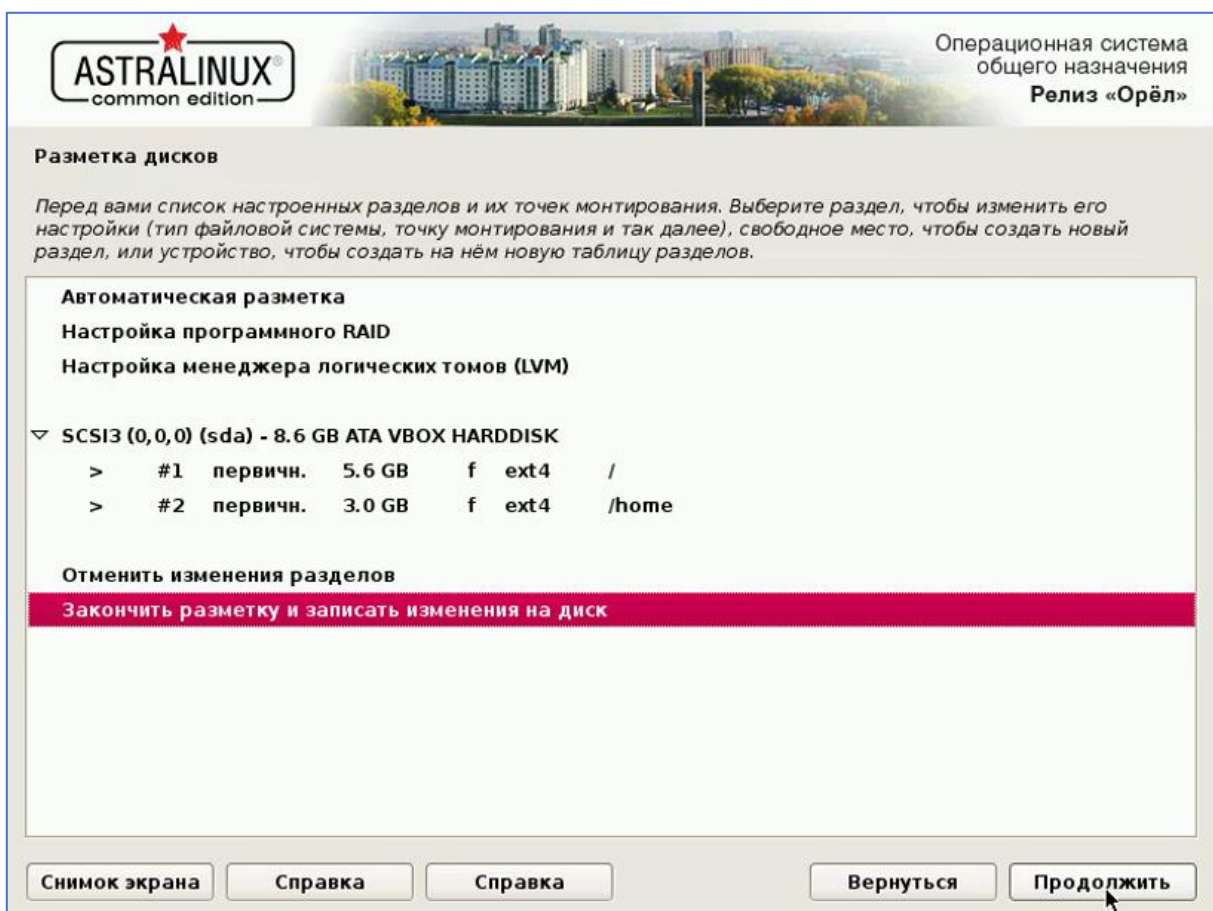


Рисунок 24 – Завершение разметки

### 2.8.2.5 Запись изменений на диск

После добавления всех разделов в окне со списком дисков необходимо подтвердить, что разметка диска выполнена верно. Если разметка выполнена правильно, на вопрос «Записать изменения на диск?» следует выбрать ответ «Да», затем нажать кнопку «Продолжить».



Рисунок 25 – Подтверждение разметки

После этого программа установки перейдет к следующему этапу.

## 2.9 Установка базовой системы

По завершении выбора основных параметров начнётся установка базовой системы, включая разметку диска на основе выбранной ранее схемы. Необходимо дождаться, когда завершится установка ОС Astra Linux.

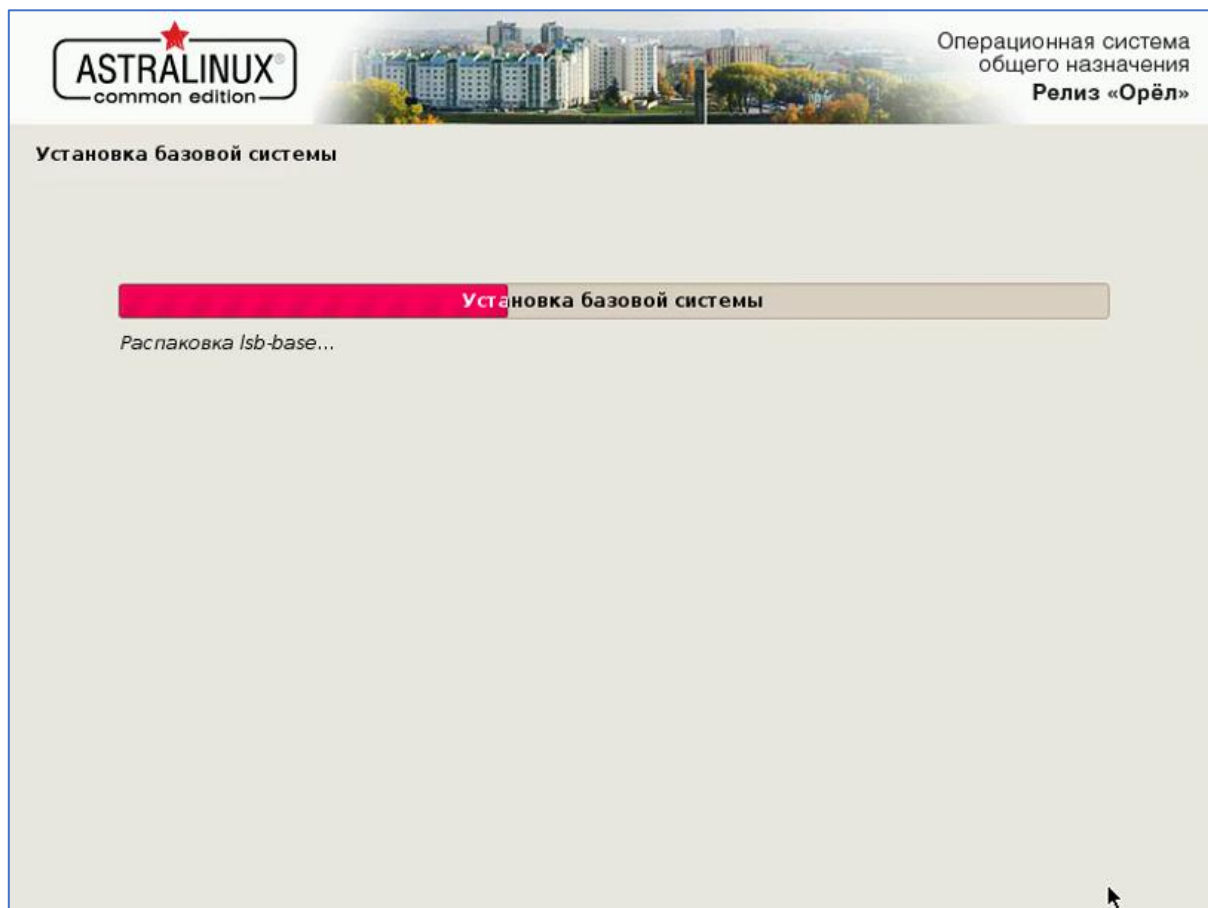


Рисунок 26 – Установка базовой системы

## 2.10 Программное обеспечение

### 2.10.1 Выбор программного обеспечения

Далее появится окно выбора программного обеспечения. В нем необходимо отметить программное обеспечение, которое должно быть установлено вместе с системой.

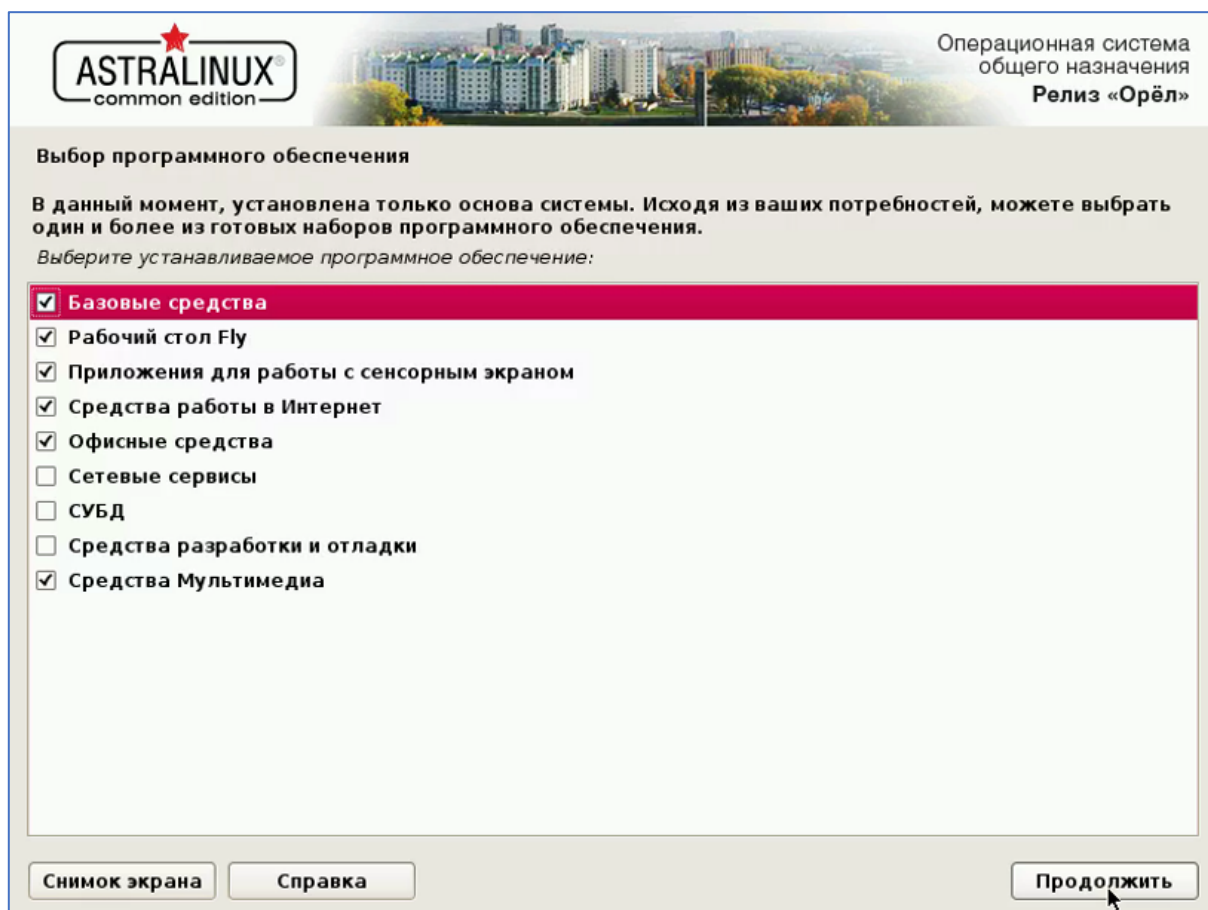


Рисунок 27 – Выбор программного обеспечения

## 2.10.2 Дополнительные функции

В окне «Выбор и установка программного обеспечения» следует выбрать дополнительные функции, если это необходимо.

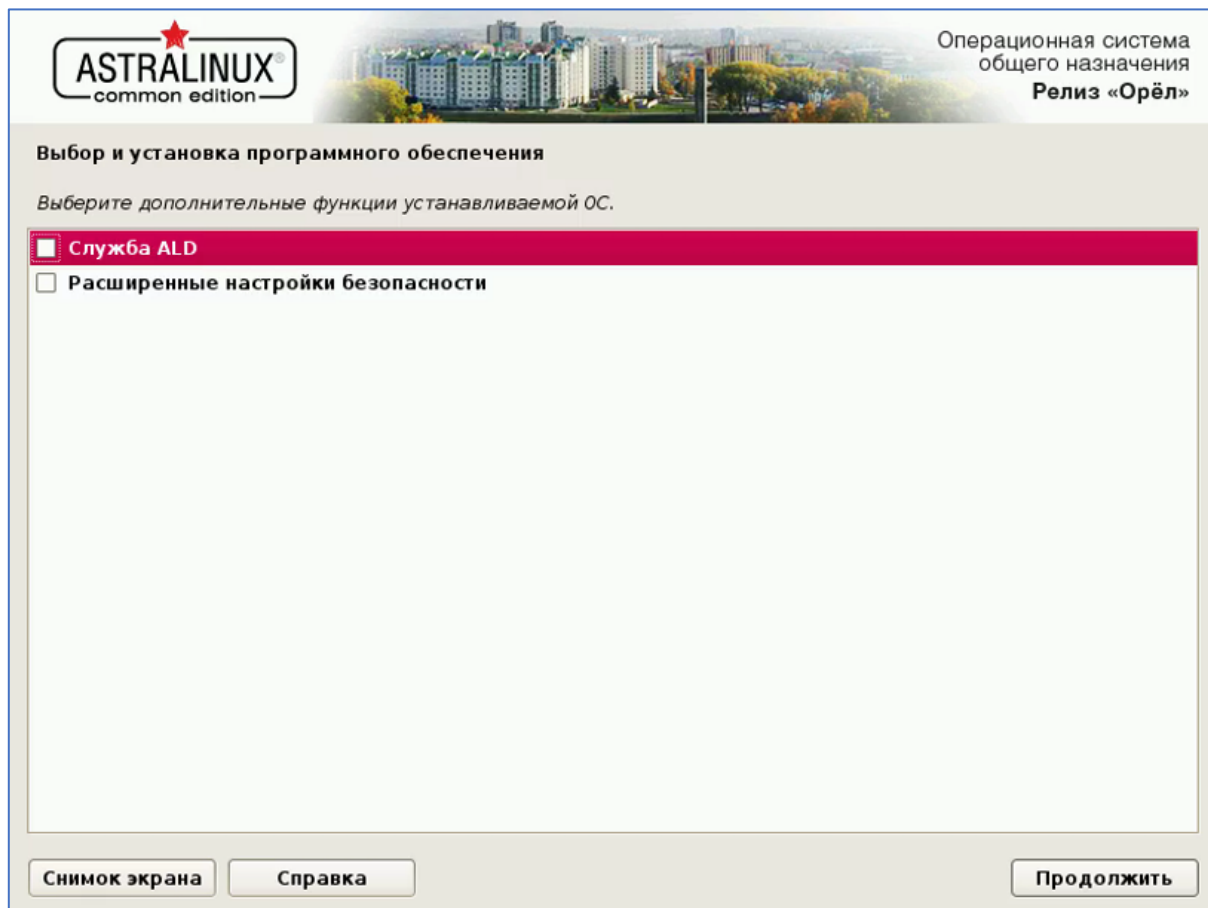


Рисунок 28 – Выбор дополнительных функций



### 2.10.3 Загрузка и установка программного обеспечения

Далее необходимо дождаться завершения скачивания и установки выбранных программ. Этот процесс может занимать довольно долгое время.

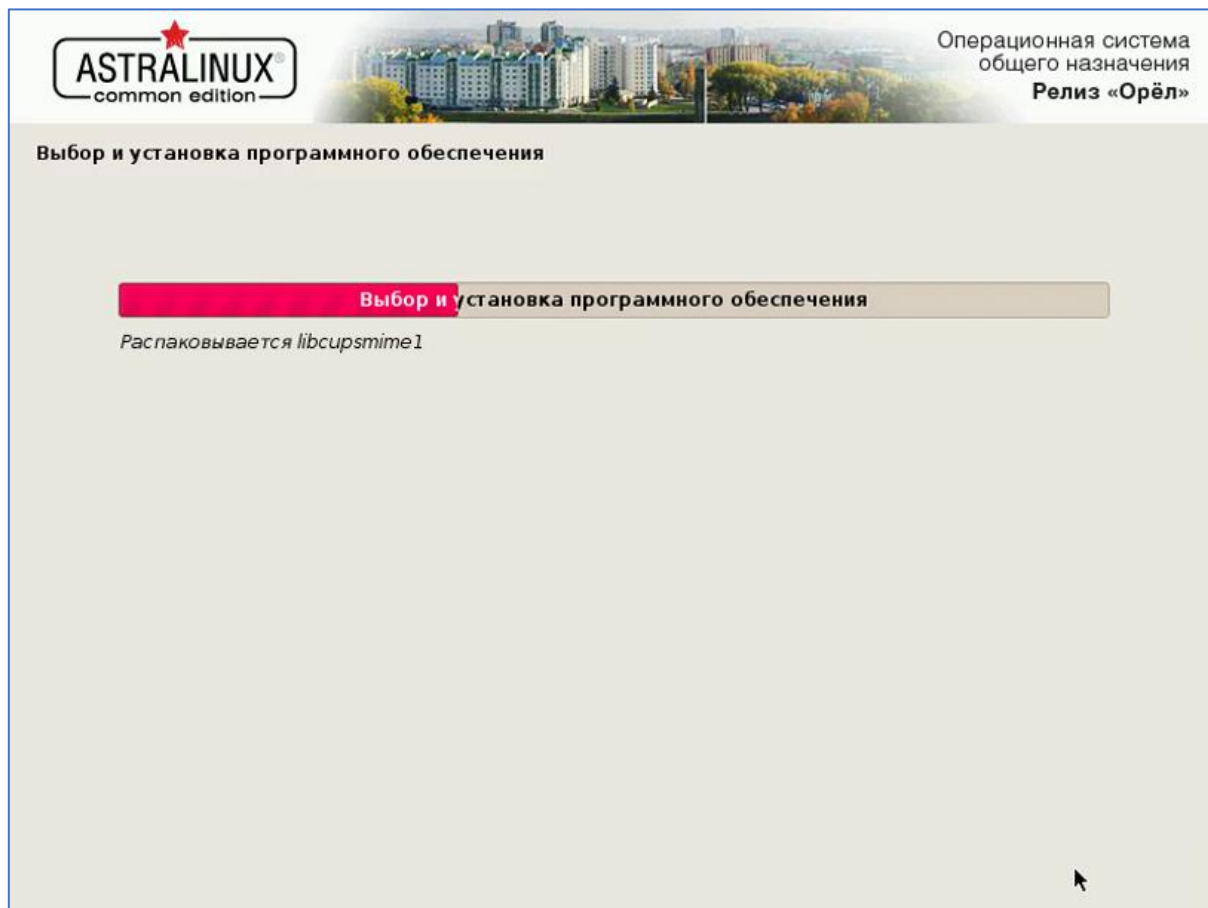


Рисунок 29 – Установка программного обеспечения

### 2.10.4 Дополнительные опции

При необходимости могут быть указаны дополнительные опции, например, отключение автоматической настройки сети.

## 2.11 Установка загрузчика

На этом этапе необходимо указать, должен ли быть установлен загрузчик Grub. Если на сервере установлен только один Linux-дистрибутив, то установка загрузчика обязательна. Следует выбрать «Да» и нажать на кнопку «Продолжить».



Рисунок 30 – Выбор установки системного загрузчика GRUB

После этого начнется установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск.



Рисунок 31 - Установка системного загрузчика GRUB

## 2.12 Завершение установки

Установка ОС Astra Linux завершена, и теперь следует перезагрузить компьютер, чтобы пользоваться новой системой.



Рисунок 32 – Завершение установки

Как только сервер уйдёт в перезагрузку, необходимо извлечь из привода DVD-диск. Также рекомендуется зайти в BIOS и исправить порядок загрузки таким образом, чтобы на первом месте была загрузка не с DVD-диска, а с диска, на который был установлен системный загрузчик.

## 3 Работа с ОС Astra Linux

### 3.1 Загрузчик

В результате успешной перезагрузки ОС Astra Linux на экране появится меню загрузчика Grub, в котором следует выбрать пункт, выделенный по умолчанию (версия ядра generic).

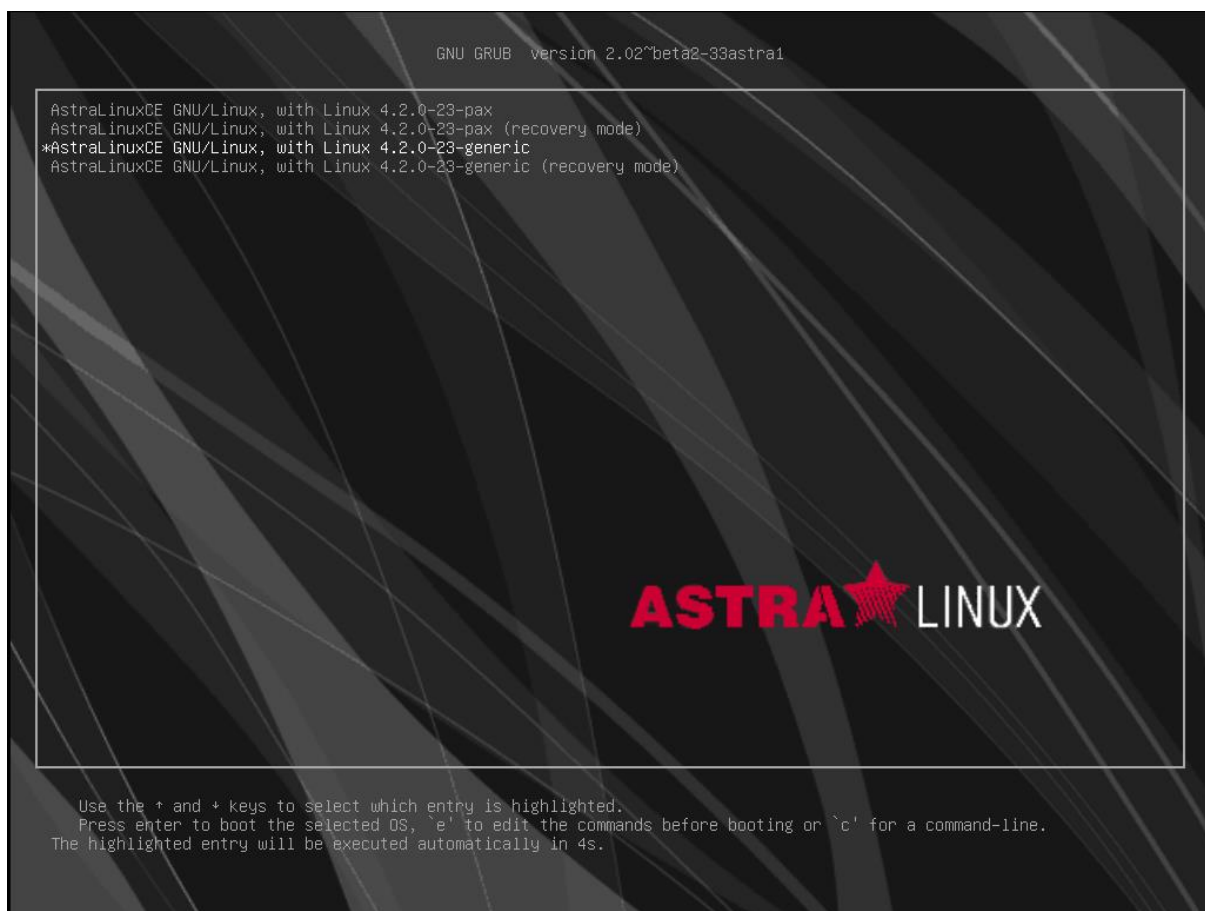


Рисунок 33 – Выбор версии ядра

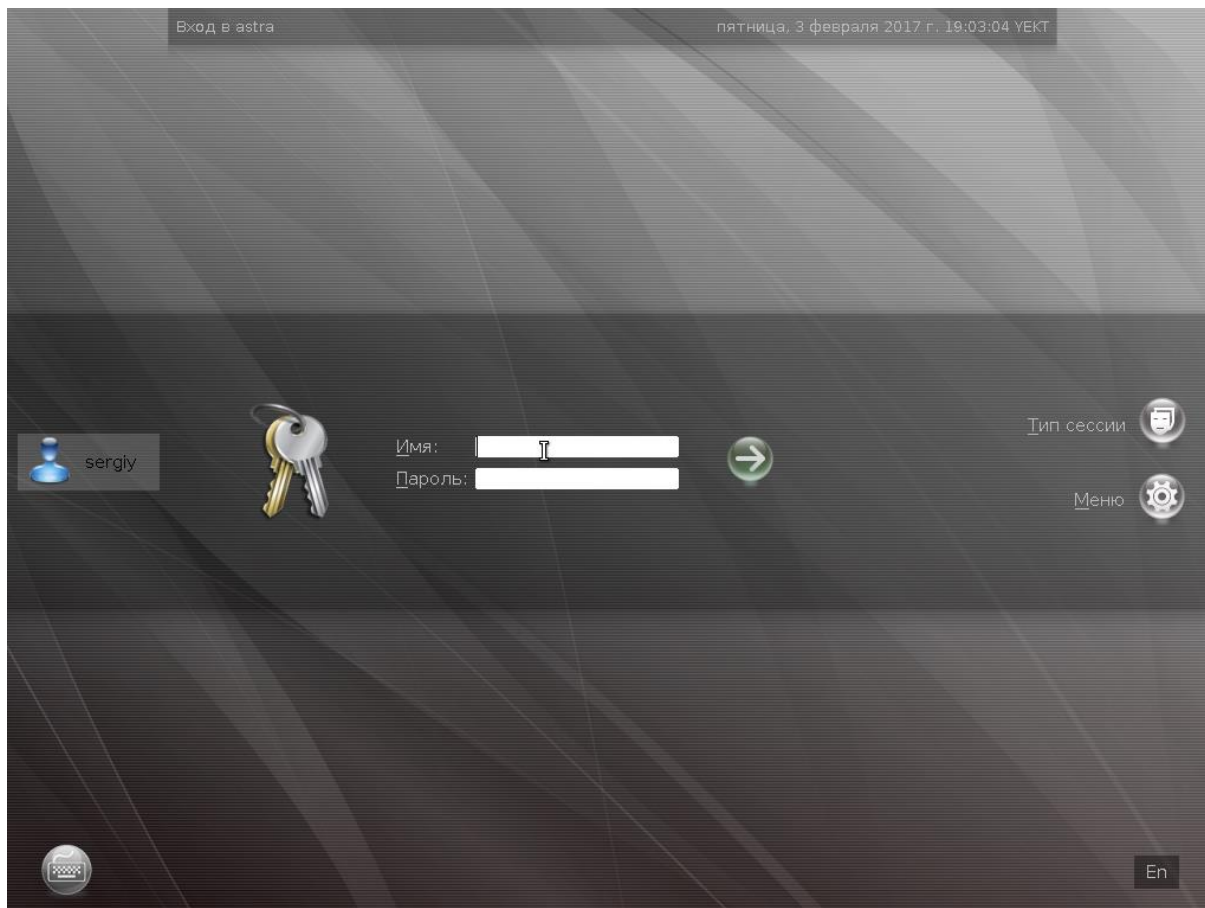
Затем следует дождаться завершения загрузки системы.



Рисунок 34 – Завершение загрузки системы

### 3.2 Вход в систему

Для входа в ОС Astra Linux необходимо ввести логин и пароль, заданные во время установки системы.



**Рисунок 35 – Вход в ОС Astra Linux**

Если все предыдущие шаги были выполнены правильно, перед пользователем откроется рабочий стол ОС Astra Linux. Теперь можно приступать к работе с системой.

В ОС Astra Linux применяется видоизмененное окружение KDE и тема оформления, похожая на ОС Windows. Ниже в качестве иллюстрации приведены несколько снимков.

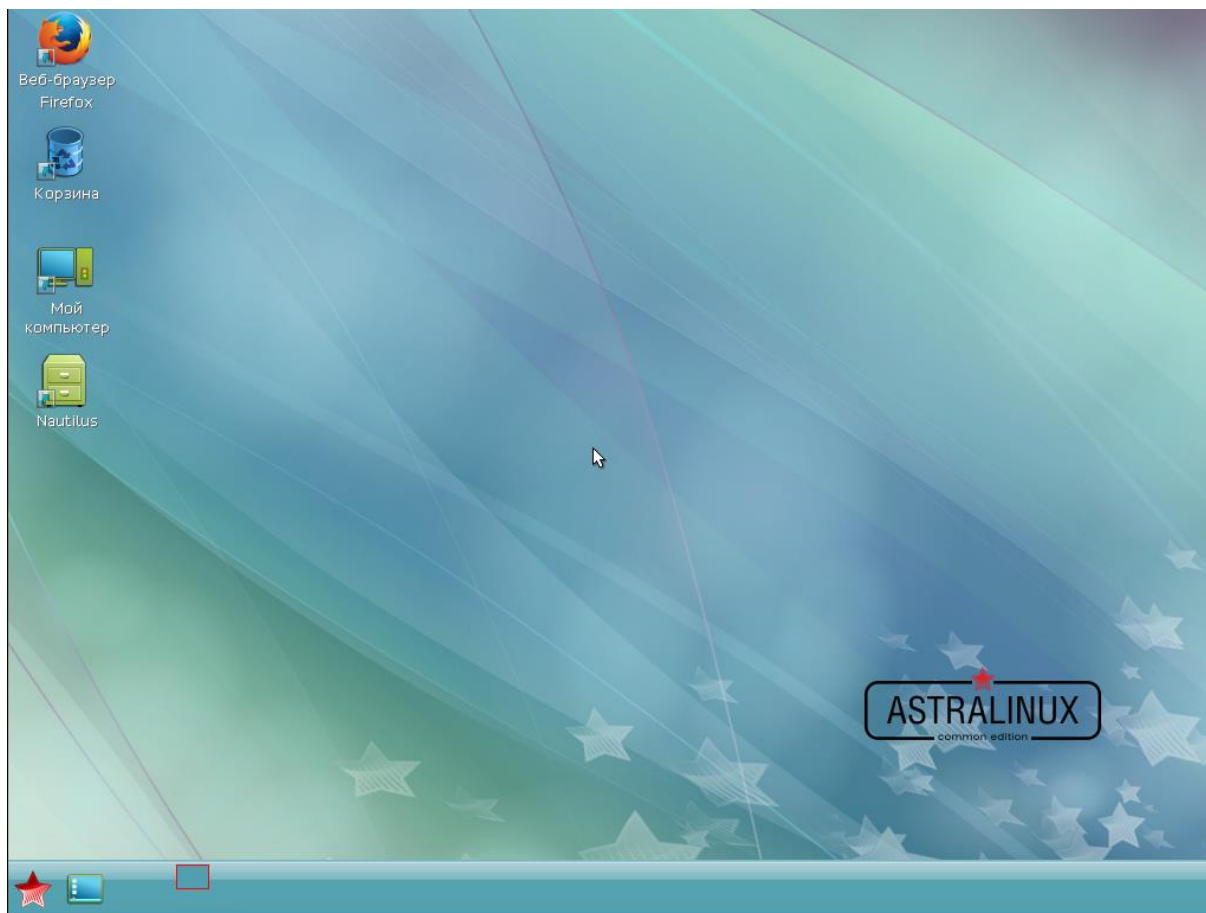


Рисунок 36 – Пример рабочего стола ОС Astra Linux



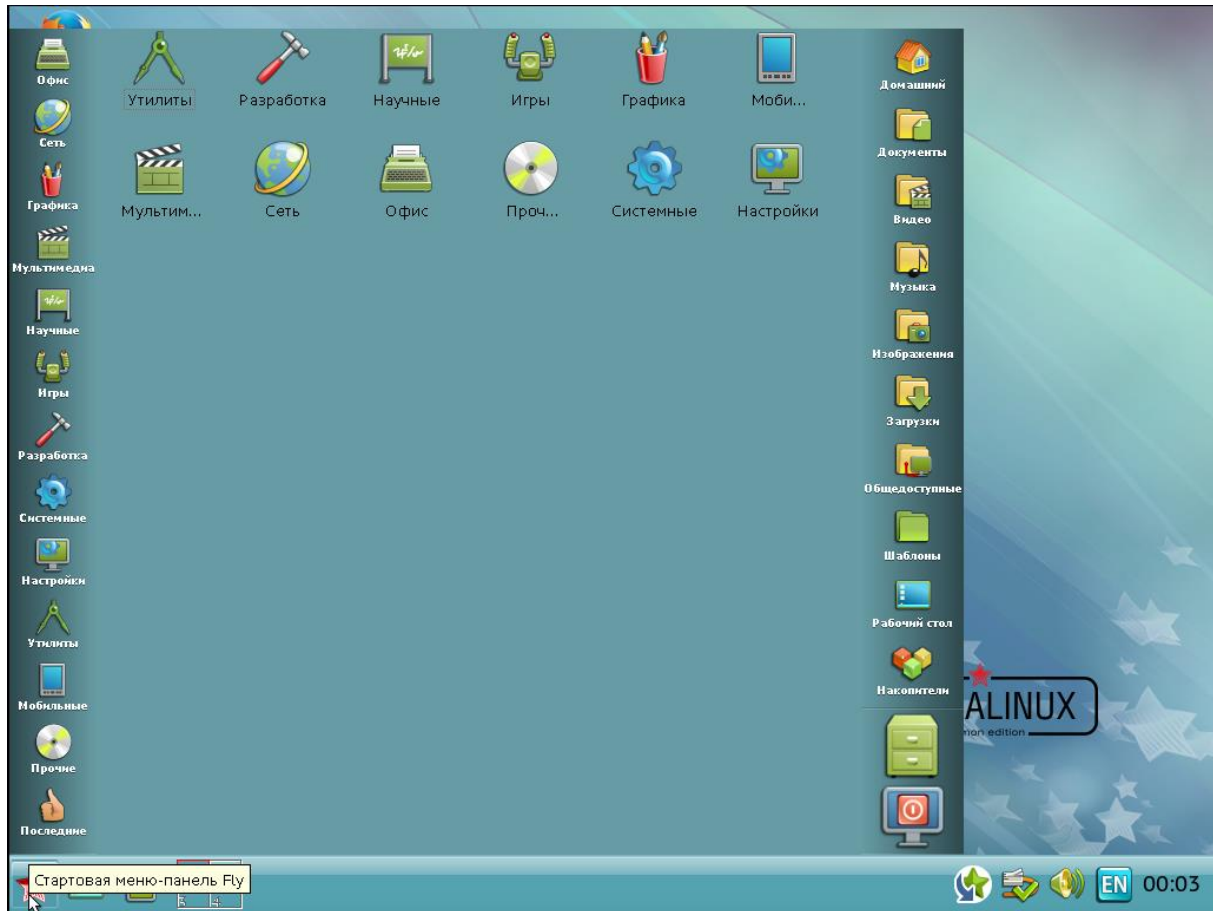


Рисунок 37 – Пример пиктограмм приложений на рабочем столе ОС Astra Linux

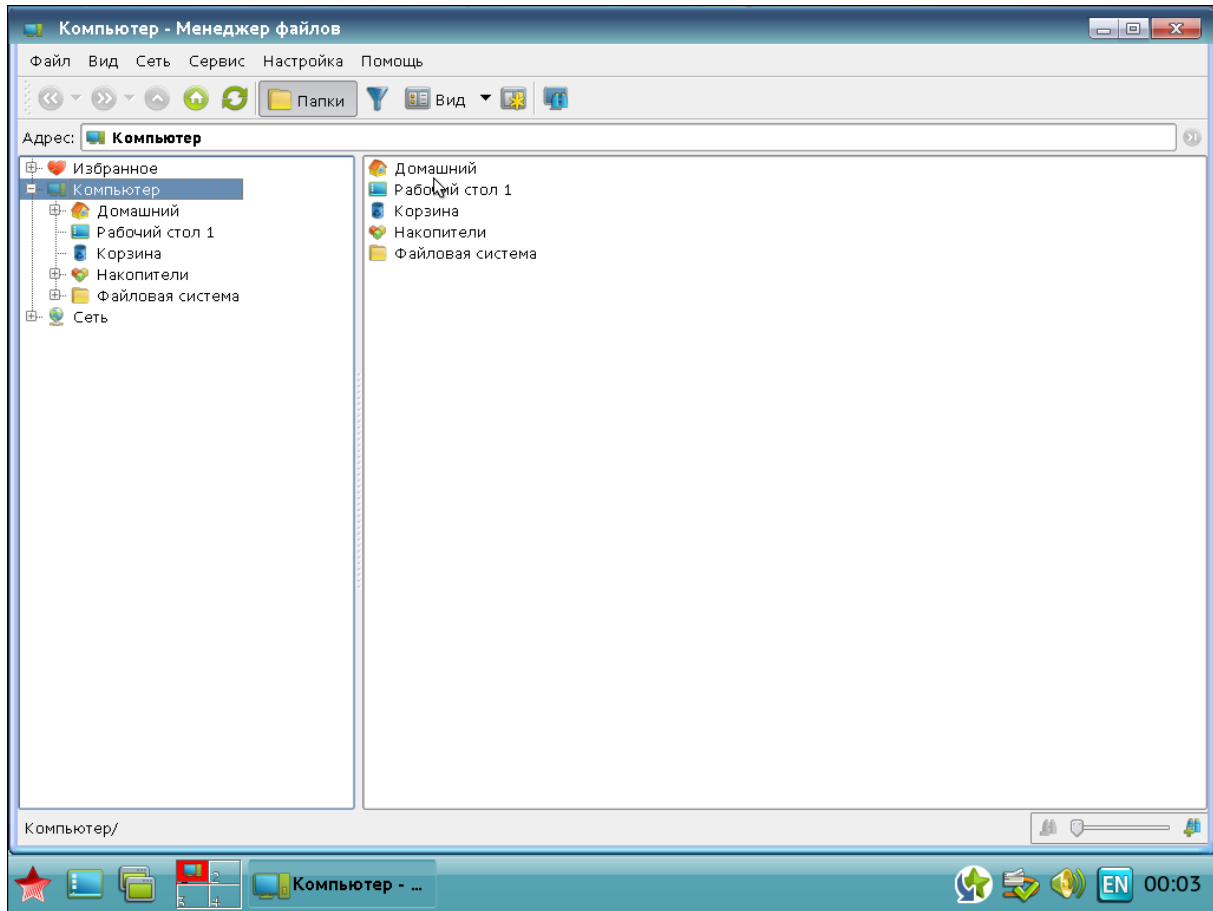


Рисунок 38 - Пример менеджера файлов ОС Astra Linux

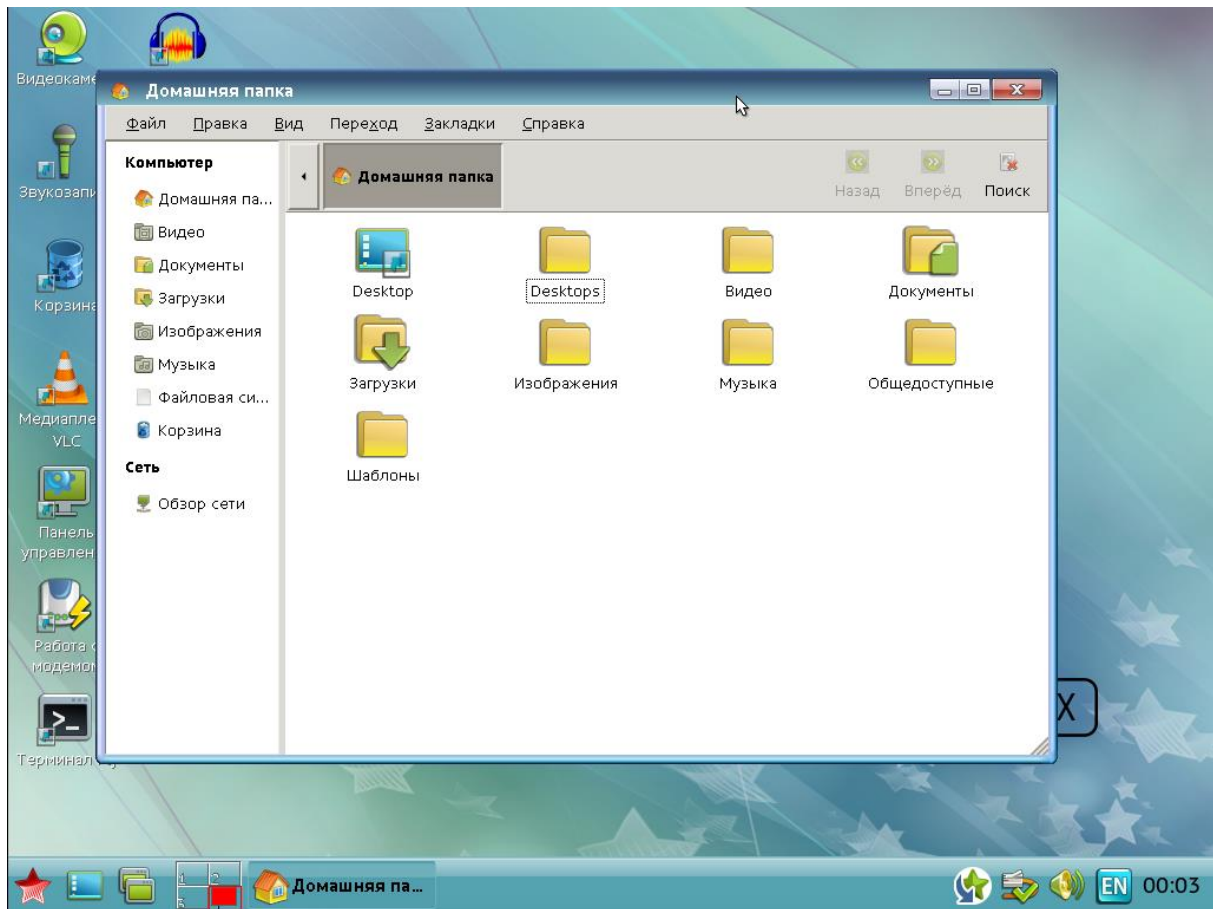


Рисунок 39 - Пример домашней папки ОС Astra Linux