

50 1190 0101

Утвержден

РУСБ.10153-02-УД

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

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
«ASTRA LINUX SPECIAL EDITION»

Руководство администратора. Часть 2. Установка

РУСБ.10153-02 95 01-2

Листов 21

2024

Литера О<sub>1</sub>

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Системные требования . . . . .	3
2. Подготовка к установке . . . . .	4
3. Установка ОС . . . . .	5
3.1. Загрузка программы установки . . . . .	5
3.2. Выполнение программы установки . . . . .	5
3.2.1. Принятие лицензионного соглашения . . . . .	6
3.2.2. Настройка сетевого интерфейса . . . . .	6
3.2.3. Выбор способа настройки . . . . .	7
3.2.4. Настройка доступа по SSH . . . . .	7
3.2.5. Региональные настройки . . . . .	8
3.2.6. Выбор источника пакетов . . . . .	8
3.2.7. Настройки авторизации . . . . .	9
3.2.8. Настройки временной зоны . . . . .	9
3.2.9. Настройка разметки дисков . . . . .	9
3.2.9.1. Профили разметки . . . . .	9
3.2.9.2. Автоматическая настройка разметки . . . . .	10
3.2.9.3. Ручная настройка разметки . . . . .	11
3.2.9.4. Пример разметки вручную . . . . .	13
3.2.10. Процесс установки базовой системы . . . . .	17
3.2.11. Выбор наборов ПО . . . . .	17
3.2.12. Настройка раскладки клавиатуры . . . . .	18
3.2.13. Завершение установки ОС . . . . .	18
4. Восстановление ОС . . . . .	19
Перечень сокращений . . . . .	20

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий документ является второй частью руководства администратора программного изделия РУСБ.10153-02 «Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» (далее по тексту — ОС).

Документ предназначен для администраторов системы и сети.

Перед установкой и настройкой ОС необходимо провести ее контроль, предусмотренный формуляром при первичном закреплении экземпляра ОС за ответственным лицом.

DVD-диск (ISO-образ) с загрузочным модулем ОС (далее по тексту — установочный образ) содержит все необходимые файлы для выполнения процесса ее полной или частичной установки на логический раздел (LPAR) целевого компьютера.

## 1. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ОС поддерживает симметричную многопроцессорную обработку (SMP). При загрузке ОС автоматически определяет число процессоров (или процессорных ядер).

Программа установки содержит все драйверы сетевых плат, поддерживаемых ядром Linux версии 6.1.xx и 6.6.xx.

Для функционирования ОС необходима следующая минимальная конфигурация оборудования:

- аппаратная платформа IBM z12-z15, процессор с архитектурой s390x;
- оперативная память — не менее 4 ГБ;
- объем свободного дискового пространства — не менее 8 ГБ.

Для выполнения установки ОС с DVD-диска необходимо следующее оборудование:

- 1) стандартный монитор;
- 2) устройство чтения DVD-дисков.

Установка и штатное, предусмотренное документацией, функционирование ОС обеспечивается только на рекомендованном изготовителем ОС совместимом оборудовании. Перечень рекомендуемого к применению оборудования опубликован на сайте [astralinux.ru](http://astralinux.ru).

## **2. ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ**

ОС предназначена для установки на логические разделы (LPAR) компьютера. Перед началом установки ОС рекомендуется выполнить следующие действия:

- 1) сделать резервную копию данных на разделе, на который планируется установить ОС;
- 2) выделить свободное дисковое пространство для установки ОС.

### 3. УСТАНОВКА ОС

#### 3.1. Загрузка программы установки

Программа установки ОС размещена на DVD-диске и позволяет выполнить установку непосредственно с этого диска или настроить и запустить установку с использованием сетевого репозитория.

Для загрузки программы установки ОС с DVD-диска требуется:

- 1) вставить установочный DVD-диск в устройство чтения DVD-дисков;
- 2) войти в встроенное ПО;
- 3) во встроенном ПО выбрать LPAR для установки ОС;
- 4) во встроенном ПО выбрать загрузку с DVD-диска;
- 5) подтвердить выбор.

Компьютер перезагрузится автоматически, после чего будет запущена программа установки.

#### 3.2. Выполнение программы установки

В программе установки ОС доступны выбор региональных настроек ОС, выполнение разметки диска и выбор устанавливаемого программного обеспечения.

В программе установки ОС используются следующие клавиши клавиатуры и их сочетания:

- <↑>, <↓> — для перемещения курсора между отображаемыми пунктами или параметрами;
- <Tab> — для перемещения курсора между кнопками по порядку;
- <Пробел> — для просмотра выпадающего списка, выбора пункта или параметра, нажатия кнопки;
- <Enter> — для подтверждения выбора пункта, сохранения введенных данных и перехода к следующему экрану;
- <Esc> — для закрытия выпадающего списка или текущего экрана.

Для перехода между экранами программы установки используются следующие кнопки:

- [Continue] — для перехода к следующему экрану программы установки;
- [Go Back] — для перехода к предыдущему экрану программы установки.

Для вызова справки по программе установки следует нажать [Help].

### 3.2.1. Принятие лицензионного соглашения

После запуска программы установки отобразится экран принятия лицензионного соглашения. Для продолжения установки необходимо согласиться с условиями лицензии, для этого выбрать **[Yes]**.

**Примечание.** Лицензионное соглашение доступно для ознакомления на официальном сайте изготовителя по ссылке [astralinux.ru/information/licenses/](http://astralinux.ru/information/licenses/).

Далее будет произведено сканирование DVD-диска и выполнена загрузка компонент, необходимых для функционирования программы установки. После этого будет выполнен переход к экрану выбора сетевого интерфейса (см. 3.2.2).

### 3.2.2. Настройка сетевого интерфейса

Допускается пропустить настройку сетевого интерфейса. Однако в этом случае будет недоступна возможность задать параметры устанавливаемой ОС, подключившись удаленно по SSH.

Чтобы пропустить настройку сетевого интерфейса необходимо:

- 1) на экране выбора сетевого интерфейса выбрать **[Go Back]**;
- 2) на экране выбора этапа установки выбрать «Set up users and passwords»;
- 3) клавишей **<Enter>** подтвердить выбор.

После этого будет выполнен переход к экрану установки имени учетной записи администратора (см. 3.2.7).

Для настройки сетевого интерфейса необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) выбрать сетевой интерфейс;
- 2) задать IP-адрес;
- 3) задать маску сети;
- 4) указать IP-адрес шлюза сети;
- 5) указать IP-адрес сервера DNS. После этого начнется процесс инициализации сетевого интерфейса. В случае успешного завершения процесса инициализации будет выполнен переход к экрану установки сетевого имени;
- 6) задать сетевое имя компьютера;
- 7) указать имя домена. Допускается не указывать, если не предполагается подключение к доменной сети.

После этого будет выполнен переход к экрану запуска службы `ssh` (см. 3.2.3).

### 3.2.3. Выбор способа настройки

После настройки сетевого интерфейса задать параметры устанавливаемой ОС можно одним из следующих способов:

- продолжить настройку непосредственно в консоли;
- продолжить настройку, подключившись удаленно по SSH.

Если планируется продолжить настройку непосредственно в консоли, то на экране запуска службы `ssh` необходимо выбрать **[No]**. После этого будет выполнен переход к экрану выбора языка (см. 3.2.5).

Если планируется продолжить настройку, подключившись удаленно по SSH, то на экране запуска службы `ssh` следует выбрать **[Yes]**. После этого необходимо выполнить действия по настройке соединения с сервером службы `ssh` (см. 3.2.4).

### 3.2.4. Настройка доступа по SSH

Для соединения с сервером службы `ssh` в качестве имени пользователя используется значение `installer`. Дополнительно требуется настроить парольную аутентификацию (задать пароль).

**ВНИМАНИЕ!** Соединение с сервером службы `ssh`, настроенное на данном этапе, используется только для удаленного доступа к программе установки. В установленной ОС настройка службы `ssh` осуществляется в соответствии с описанием, представленным в РУСБ.10153-02 95 01-1.

Чтобы установить пароль, который будет использоваться для соединения с сервером службы `ssh`, на последовательно открывающихся экранах программы установки необходимо выполнить следующие действия:

- 1) задать пароль, который будет использоваться для доступа к службе `ssh`;
- 2) повторно ввести пароль;

После этого будет выполнен переход к экрану, на котором отображена команда для инициализации соединения с сервером службы `ssh`.

На компьютере, с которого планируется продолжить настройку, необходимо выполнить команду, которая представлена на информационном экране. После установки соединения с сервером службы `ssh` будет выполнен переход к экрану программы установки. Для продолжения настройки параметров устанавливаемой ОС необходимо:

- 1) с помощью клавиш `<↑>` и `<↓>` выбрать пункт «Start installer»;
- 2) клавишей `<Enter>` подтвердить выбор.

После этого будет выполнен переход к экрану выбора языка (см. 3.2.5).

### 3.2.5. Региональные настройки

Для указания значений параметров, определяющих локализацию ОС, на экране выбора языка необходимо:

- 1) с помощью клавиш <↑> и <↓> выбрать язык устанавливаемой ОС;
- 2) клавишей <Enter> подтвердить выбор.

После этого будет выполнен переход к экрану выбора протокола доступа к сетевому репозиторию (см. 3.2.6).

### 3.2.6. Выбор источника пакетов

В качестве источников пакетов могут выступать:

- DVD-диск;
- сетевой репозиторий.

**Примечание.** Для использования сетевого репозитория требуется предварительная настройка сетевого интерфейса в соответствии с 3.2.2.

Если планируется продолжить настройку непосредственно с DVD-диска, то необходимо выполнить следующие действия:

- 1) на экране выбора протокола доступа к сетевому репозиторию выбрать [**Go Back**];
- 2) на экране выбора этапа установки выбрать «Set up users and passwords»;
- 3) клавишей <Enter> подтвердить выбор.

После этого будет выполнен переход к экрану установки имени учетной записи администратора (см. 3.2.7).

Если в качестве источников пакетов планируется использовать сетевой репозиторий, то на последовательно открывающихся экранах программы установки необходимо настроить доступ к этому репозиторию следующим образом:

- 1) выбрать протокол доступа к сетевому репозиторию;
- 2) после перехода на информационный экран нажать клавишу <Enter>;
- 3) указать адрес сетевого репозитория;
- 4) указать путь к корневому каталогу репозитория;
- 5) если для доступа к сетевому репозиторию используется прокси-сервер HTTP, то указать его адрес.

После этого начнется процесс установки соединения с сетевым репозиторием. В случае успешного завершения процесса установки соединения будет выполнен переход к экрану установки имени учетной записи администратора (см. 3.2.7).

### 3.2.7. Настройки авторизации

Для настройки авторизации необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) задать имя учетной записи администратора. Имя должно начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любая комбинация строчных латинских букв, цифр и знаков дефис. Имя должно содержать не менее одного символа и не более 32 символов;
- 2) задать пароль учетной записи администратора. Пароль должен содержать не меньше 8 символов. Рекомендуется использовать сложный пароль, содержащий символы хотя бы трех групп из следующих: буквы латинского алфавита в верхнем и нижнем регистре, цифры, знаки препинания, математические знаки и специальные символы;
- 3) повторно ввести пароль.

После этого будет выполнен переход к экрану выбора временной зоны.

### 3.2.8. Настройки временной зоны

Для установки временной зоны UTC (часового пояса) на экране выбора временной зоны необходимо:

- 1) с помощью клавиш <↑> и <↓> выбрать временную зону, в соответствии с которой будет скорректировано системное время;
- 2) клавишей <Enter> подтвердить выбор.

После этого запустится процесс автоматического поиска дисков, которые подходят для установки ОС. После завершения процесса автоматического поиска будет выполнен переход к экрану выбора профиля разметки диска.

### 3.2.9. Настройка разметки дисков

#### 3.2.9.1. Профили разметки

Предварительная настройка разметки может быть выполнена автоматически. При этом доступны следующие профили (шаблоны) разметки диска:

- «Guided — use entire disk» (Авто — использовать все пространство на диске) — шаблон автоматической разметки всего свободного дискового пространства;
- «Guided — use entire disk and set up LVM» (Авто — использовать все пространство на диске и настроить LVM) — шаблон автоматической разметки всего свободного дискового пространства. Кроме того, будет настроен менеджер логических томов (Logical Volume Manager, LVM).

После выбора профиля разметки будет выполнен переход к экрану выбора диска для автоматической настройки разметки (см. 3.2.9.2).

Также возможно выполнение разметки вручную, для этого на экране выбора профиля разметки диска необходимо выбрать пункт «Manual». После этого будет выполнен переход к экрану выбора диска для ручной настройки разметки (см. 3.2.9.3).

### 3.2.9.2. Автоматическая настройка разметки

#### Выбор диска

Для указания диска, на котором требуется выполнить разметку, на экране выбора диска необходимо:

- 1) с помощью клавиш <↑> и <↓> выбрать необходимый диск (раздел);
- 2) клавишей <Enter> подтвердить выбор.

После этого будет выполнен переход к экрану выбора схемы автоматической разметки диска.

#### Схемы разметки

Для выбора доступны следующие схемы автоматической разметки:

- «All files in one partition (recommended for new users)» (все файлы в одном разделе) — схема разметки для маленьких дисков (до 40 ГБ). Не предусмотрено резервирование свободного дискового пространства для создания снимков состояния системы или обновления;
- «Separate /home partition» (отдельный раздел для /home) — схема разметки, предусматривающая резервирование свободного дискового пространства для создания снимков состояния системы или обновления.

После выбора схемы разметки диска будет выполнен переход к информационному экрану, на котором отображена краткая таблица разметки диска, выбранного для установки ОС.

Для подтверждения правильности разметки выбрать **[Yes]** и нажать <Enter>.

Если ранее был выбран профиль «Guided — use entire disk and set up LVM», то необходимо указать размер раздела, который будет использоваться для размещения группы томов LVM.

После этого будет выполнен переход к информационному экрану, на котором отображена краткая таблица существующей разметки всех жестких дисков, а также предлагаемая схема разметки диска, выбранного для установки ОС.

### Завершение разметки

Для завершения разметки диска на экране подтверждения правильности схемы разметки необходимо:

- проверить правильность сформированной схемы разметки диска;
  - для перехода к предыдущему информационному экрану с таблицей разделов выбрать **[No]** и нажать **<Enter>**;
  - для подтверждения правильности схемы разметки выбрать **[Yes]** и нажать **<Enter>**.
- После этого будет выполнено форматирование соответствующих разделов и начнется процесс установки базовой системы (см. 3.2.10).

### 3.2.9.3. Ручная настройка разметки

#### Выбор диска

Для указания диска, на котором требуется выполнить разметку, необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) выбрать необходимый диск;
- 2) согласиться с необходимостью внесения изменений в таблицу разделов, имеющуюся на диске. Для этого выбрать **[Yes]** и нажать **<Enter>**.

После этого будет выполнен переход к информационному экрану, на котором отображены доступные варианты организации разметки, разделы диска и свободное пространство, которое еще не было размечено.

#### Редактирование разметки

Для перемещения курсора между отображаемыми пунктами информационного экрана редактора разметки используются клавиши **<↑>** и **<↓>**.

При выборе раздела или свободного пространства нажатие клавиши **<Enter>** выведет список возможных действий:

- изменение файловой системы раздела;
- установка или изменение метки раздела;
- установка или изменение точки монтирования раздела;
- удаление раздела;
- изменение области подкачки;
- создание новых разделов в освободившемся после удаления разделов пространстве.

## Настройка программного RAID

В ядро ОС встроена программная реализация технологии RAID (уровни RAID 0, RAID 1, RAID 5 и их сочетания).

Далее представлен пример настройки RAID 1, который является самым простым в реализации. Предварительно должны быть созданы два раздела одинакового размера, расположенные на двух разных дисках. Для настройки RAID 1 необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать «Настройка программного RAID»;
- 2) подтвердить создание новой разметки, для этого выбрать **[Yes]** и нажать **<Enter>**;
- 3) выбрать пункт «Создать MD устройство»;
- 4) в качестве типа устройства программного RAID выбрать «RAID1»;
- 5) указать число активных разделов для RAID1 массива: 2;
- 6) указать число резервных разделов для RAID1 массива: 0;
- 7) выбрать разделы, которые будут использоваться в качестве активных:
  - а) с помощью клавиш **<↑>** и **<↓>** выбрать строку, соответствующую необходимому разделу;
  - б) клавишей **<Пробел>** установить отметку.

**Примечание.** Выбранные разделы будут помечены символом \* (звездочка).

Для перехода к следующему экрану выбрать **[Continue]**;

- 8) подтвердить создание массива RAID, для этого выбрать **[Yes]** и нажать **<Enter>**;
- 9) выбрать пункт «Закончить».

После этого будет выполнен переход к информационному экрану, на котором будет отображено программное RAID устройство. Это устройство представляется с одним разделом, который не может быть удален, но который может быть выбран для установки ОС (как любой другой раздел).

## Настройка Менеджера Логических Томов (LVM)

На экране редактора разметки возможно выполнить настройку LVM. Предварительно на имеющихся дисках необходимо создать разделы, которые будут использоваться в качестве физических томов. Для этого:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать пункт, соответствующий свободному пространству и нажать **<Enter>**;
- 2) выбрать пункт «Create a new partition»;
- 3) указать размер раздела;
- 4) указать тип раздела — «Logical»;
- 5) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Use as» и нажать **<Enter>**;

- 6) выбрать пункт «physical volume for LVM»;
- 7) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Done setting up the partition».

Для создания логических томов необходимо на последовательно открывающихся экранах менеджера логических томов необходимо выполнить следующие действия:

- 1) создать группу томов:
  - а) выбрать пункт «Create volume group»;
  - б) задать наименование группы томов;
  - в) выбрать раздел, который будет использоваться в качестве физического тома:
    - с помощью клавиш <↑> и <↓> выбрать строку, соответствующую необходимому разделу;
    - клавишей <Пробел> установить отметку.

Примечание. Выбранный раздел будет помечены символом \* (звездочка).  
Для перехода к следующему экрану выбрать **[Continue]**;
- 2) создать логический том:
  - а) выбрать пункт «Create logical volume»;
  - б) выбрать группу томов, созданную ранее;
  - в) задать наименование логического тома;
  - г) установить размер логического тома;
- 3) выбрать пункт «Finish».

#### 3.2.9.4. Пример разметки вручную

Разметка диска должна выполняться на основе рекомендаций, учитывающих возможности создания снимков состояния ОС и осуществления в дальнейшем миграции с установленной ОС на следующее очередное обновление.

Рекомендуемая конфигурация диска:

- 1) раздел /boot объемом не менее 1 ГБ;
- 2) группа томов LVM, включающая:
  - а) корневой раздел объемом не менее 60 ГБ;
  - б) раздел /home;
  - в) свободное непрерывное дисковое пространство для размещения снимков состояния ОС (не менее 60 ГБ).

В рассматриваемом примере предполагается, что диск ранее не был размечен.

#### Создание загрузочного раздела

Для создания загрузочного раздела необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать пункт, соответствующий свободному пространству и нажать **<Enter>**;
- 2) выбрать пункт «Create a new partition»;
- 3) указать размер загрузочного раздела (не менее 1 ГБ);
- 4) указать тип раздела — «Primary»;
- 5) указать местоположение раздела — «Beginning» (начало этого пространства);
- 6) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Use as» и нажать **<Enter>**;
- 7) выбрать пункт «Ext2 file system»;
- 8) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Mount point» (Точка монтирования) и нажать **<Enter>**;
- 9) выбрать пункт «/boot - static files of the boot loader»;
- 10) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Label» (Метка) и нажать **<Enter>**;
- 11) ввести «/boot»;
- 12) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Done setting up the partition».

После этого будет выполнен переход к информационному экрану, на котором будет отображен созданный раздел в составе диска.

### **Создание раздела группы томов LVM**

При создании раздела группы томов LVM рекомендуемой конфигурации следует использовать все оставшееся свободное пространство диска либо задать необходимый размер области с учетом следующего:

- 1) корневой раздел — не менее 60 ГБ;
- 2) раздел /home и другие — размер с учетом предполагаемого сценария использования.

Свободное пространство размером не менее 60 ГБ для создания снимков состояния ОС и миграции на следующее очередное обновление может быть как внутри группы томов LVM, так и вне ее.

Для создания раздела группы томов LVM необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать пункт, соответствующий свободному пространству и нажать **<Enter>**;
- 2) выбрать пункт «Create a new partition»;
- 3) указать размер раздела группы томов LVM;
- 4) указать тип раздела — «Logical»;

- 5) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Use as» и нажать **<Enter>**;
- 6) выбрать пункт «physical volume for LVM»;
- 7) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Done setting up the partition».

После этого будет выполнен переход к информационному экрану, на котором будет отображен созданный раздел в составе диска.

### **Создание логических томов**

Предварительно необходимо перейти к экрану менеджера логических томов, для этого:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать «Configure the Logical Volume Manager»;
- 2) подтвердить создание новой разметки, для этого выбрать **[Yes]** и нажать **<Enter>**.

Для создания логических томов необходимо на последовательно открывающихся экранах менеджера логических томов выполнить следующие действия:

- 1) создать группу томов:
  - а) выбрать пункт «Create volume group»;
  - б) задать наименование группы томов, например ввести «astra\_lvm»;
  - в) выбрать раздел, который будет использоваться в качестве физического тома:
    - с помощью клавиш **<↑>** и **<↓>** выбрать строку, соответствующую необходимому разделу;
    - клавишей **<Пробел>** установить отметку.

Пр и м е ч а н и е. Выбранный раздел будет помечены символом \* (звездочка).  
Для перехода к следующему экрану выбрать **[Continue]**;
- 2) создать логический том для корневого раздела:
  - а) выбрать пункт «Create logical volume»;
  - б) выбрать группу томов, созданную ранее;
  - в) задать наименование логического тома, например ввести «astra\_lvm-sys»;
  - г) установить размер логического тома (не менее 60 ГБ);
- 3) создать логический том для домашнего раздела:
  - а) выбрать пункт «Create logical volume»;
  - б) выбрать группу томов, созданную ранее;
  - в) задать наименование логического тома, например ввести «astra\_lvm-home»;
  - г) установить размер логического тома;
- 4) выбрать пункт «Finish».

### Создание корневого раздела внутри LVM

Чтобы создать корневой раздел («/») внутри логического тома необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать пункт, соответствующий свободному пространству логического тома с наименованием «astra\_lvm-sys» и нажать **<Enter>**;
- 2) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Use as» и нажать **<Enter>**;
- 3) выбрать пункт «Ext4 journaling file system»;
- 4) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Mount point» (Точка монтирования) и нажать **<Enter>**;
- 5) выбрать пункт «/ - the root file system»;
- 6) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Label» (Метка) и нажать **<Enter>**;
- 7) ввести «system»;
- 8) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Done setting up the partition».

### Создание домашнего раздела внутри LVM

Чтобы создать домашний раздел /home внутри логического тома необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) на информационном экране ручной разметки выбрать пункт, соответствующий свободному пространству логического тома с наименованием «astra\_lvm-home» и нажать **<Enter>**;
- 2) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Use as» и нажать **<Enter>**;
- 3) выбрать пункт «Ext4 journaling file system»;
- 4) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Mount point» (Точка монтирования) и нажать **<Enter>**;
- 5) выбрать пункт «/home - user home directories»;
- 6) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Label» (Метка) и нажать **<Enter>**;
- 7) ввести «home»;
- 8) на информационном экране с настройками раздела выбрать пункт «Done setting up the partition».

### Завершение разметки

Для завершения разметки диска необходимо:

- 1) на информационном экране с помощью клавиш <↑> и <↓> выбрать пункт «Finish partitioning and write changes to disk» (закончить разметку и записать изменения на диск);
- 2) на экране подтверждения правильности схемы разметки:
  - проверить правильность сформированной схемы разметки диска;
  - для перехода к предыдущему информационному экрану с таблицей разделов выбрать **[No]** и нажать <Enter>;
  - для подтверждения правильности схемы разметки выбрать **[Yes]** и нажать <Enter>. После этого будет выполнено форматирование соответствующих разделов и начнется процесс установки базовой системы.

### 3.2.10. Процесс установки базовой системы

После завершения форматирования разделов диска будет выполнен переход к экрану со шкалой прогресса установки базовой системы.

В процессе установки базовой системы будет выполнен переход к экрану с информацией о версии устанавливаемого ядра Linux (generic).

Для продолжения процесса установки базовой системы необходимо нажать <Enter>.

После завершения процесса установки базовой системы будет выполнен переход к экрану выбора устанавливаемых наборов ПО.

### 3.2.11. Выбор наборов ПО

Для установки доступны следующие наборы ПО:

- «Консольные утилиты» — программы с текстовым интерфейсом. По умолчанию выбраны для установки;
- «Средства удаленного подключения SSH» — средства удаленного подключения к компьютеру по SSH, сервер OpenSSH. По умолчанию не выбраны для установки.

Чтобы набор ПО выбрать для установки, на экране выбора необходимо:

- 1) с помощью клавиш <↑> и <↓> выбрать необходимый набор ПО;
- 2) клавишей <Пробел> установить отметку.

Наборы ПО, выбранные для установки, будут помечены символом \* (звездочка).

Для продолжения процесса установки ОС выбрать **[Continue]**.

### 3.2.12. Настройка раскладки клавиатуры

Для настройки раскладки клавиатуры необходимо на последовательно открывающихся экранах программы установки выполнить следующие действия:

- 1) выбрать необходимый язык ввода;
- 2) выбрать необходимую раскладку.

Для продолжения процесса установки ОС выбрать **[Continue]**. После этого будет выполнен переход к экрану со шкалой прогресса установки ОС.

### 3.2.13. Завершение установки ОС

После завершения процесса установки ОС будет выполнен переход к информационному экрану.

Следует извлечь установочный DVD-диск и выбрать **[Continue]** для перезагрузки компьютера и загрузки установленной ОС в первый раз.

**ВНИМАНИЕ!** На данном этапе запрещается отключать питание и принудительно перезагружать компьютер, т.к. это приведет к неработоспособности системы.

#### **4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОС**

Описание восстановления ОС приведено в документе РУСБ.10153-02 97 01-1.

**ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

- ОС — операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition»
- ПО — программное обеспечение
- DVD — Digital Versatile Disc (универсальный цифровой диск)
- LPAR — Logical Partition Access Resources (логический раздел в составе одного физического сервера)
- SSH — Secure Shell Protocol (протокол передачи информации в зашифрованном виде)

