

# Рекомендации по установке и настройке Astra Linux 1.6



---

## Группа технической поддержки отдела сопровождения

АО «Папилон»

456320, Россия, Челябинская область,

г. Миасс, пр. Макеева, 48.

**Тел.:** +7 (3513) 53-07-78, 53-36-22

**многоканальный:** 8 (343) 236-62-20

**сотовый, Viber, WhatsApp.:** +7-912-897-0002

**e-mail:** [zapros@papillon.ru](mailto:zapros@papillon.ru)

**факс:** +7 (3513) 54-63-44

время приема звонков: 06:00 - 18:00 (время московское)

---

Март 2020 г.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, может  
быть изменена без дополнительного уведомления.

## Рекомендации по установке ОС с диска

Установка Astra Linux 1.6 выполняется с диска в режиме графической установки в соответствии с руководством по установке, прилагаемом к дистрибутиву (см. «*Операционная система специального назначения «ASTRA LINUX SPECIAL EDITION» РУСБ.10015-01. Версия 1.6 «Смоленск». Руководство по установке*») и включает выполнение следующих действий:

1. В окне Лицензия ознакомьтесь с текстом лицензии. Проверьте, чтобы в поле подтверждения согласия был включен флаг **Да**, и нажмите на кнопку **Продолжить**.
2. В окне Настройка клавиатуры выберите способ переключения раскладки клавиатуры (по умолчанию будут заданы клавиши **Alt+Shift**) и нажмите на кнопку **Продолжить**.
3. В окне Поиск и монтирование CD-ROM дождитесь окончания загрузки файлов – работа происходит без участия пользователя.
4. По окончании автоматической загрузки компонентов откроется окно Настройка сети. Введите имя компьютера или используйте имя, заданное по умолчанию, – **astra**, затем нажмите на кнопку **Продолжить**.
5. В окне Настройки учетных записей пользователей и паролей введите имя учетной записи пользователя – рекомендуется создать фиктивного пользователя, например, **user**.



Операционная система  
специального назначения  
**Релиз «Смоленск»**

Настройка учётных записей пользователей и паролей

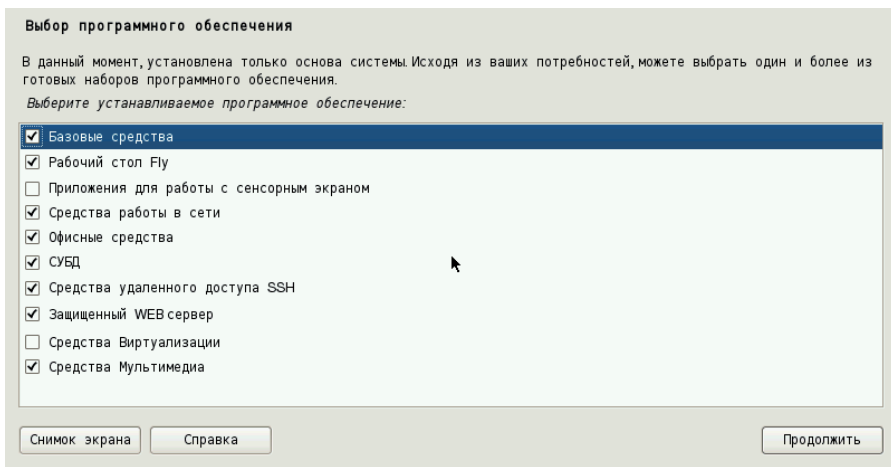
Выберите имя учётной записи администратора. Учётная запись должна начинаться со строчной латинской буквы, за которой может следовать любое количество строчных латинских букв или цифр.  
Имя учётной записи администратора:

Снимок экрана    Справка    Вернуться    Продолжить

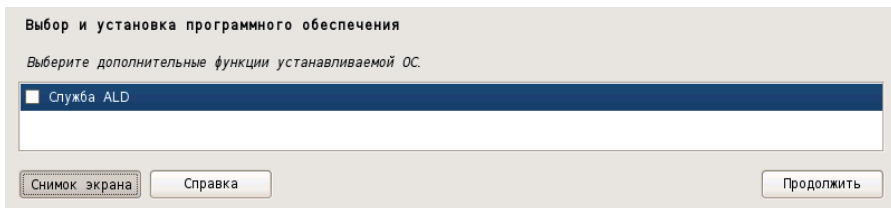
После ввода имени пользователя нажмите на кнопку **Продолжить**.

6. В окне Настройки учетных записей пользователей и паролей введите пароль в двух полях – например, **useruser**.
7. В окне Настройка времени выберите часовой пояс и нажмите на кнопку **Продолжить**.

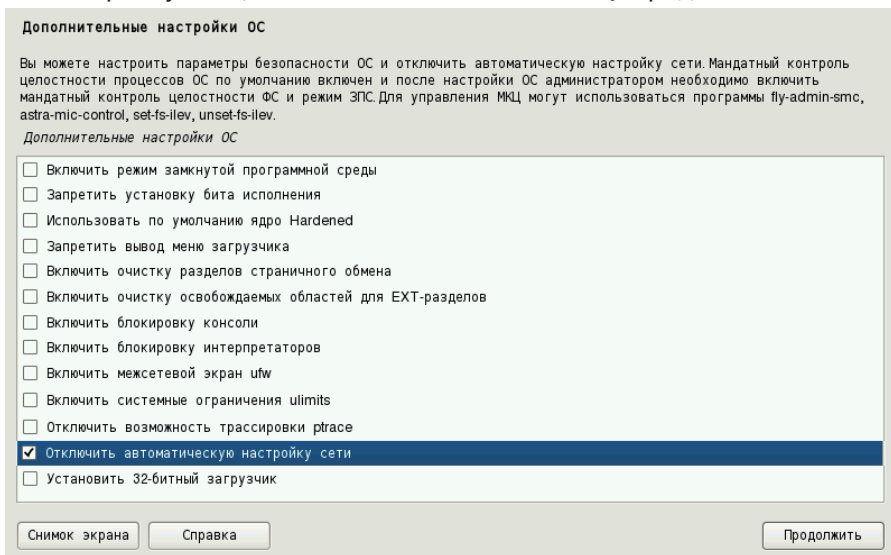
8. В окне Разметка дисков выберите способ разметки Авто – использовать весь диск и нажмите на кнопку Подтвердить.
9. В следующем окне Разметка дисков подтвердите выбор диска для разметки, нажав на кнопку Продолжить.
10. В следующем окне Разметка дисков выберите схему разметки Все файлы в одном разделе и нажмите на кнопку Продолжить.
11. В следующем окне Разметка дисков выберите пункт Закончить разметку и записать изменения на диск, а затем нажмите на кнопку Продолжить.
12. В следующем окне Разметка дисков выберите пункт Да и нажмите на кнопку Продолжить.
13. В окне Выбор программного обеспечения выберите все, кроме Приложения для работы с сенсорным экраном и Средства Виртуализации, после чего нажмите на кнопку Продолжить.



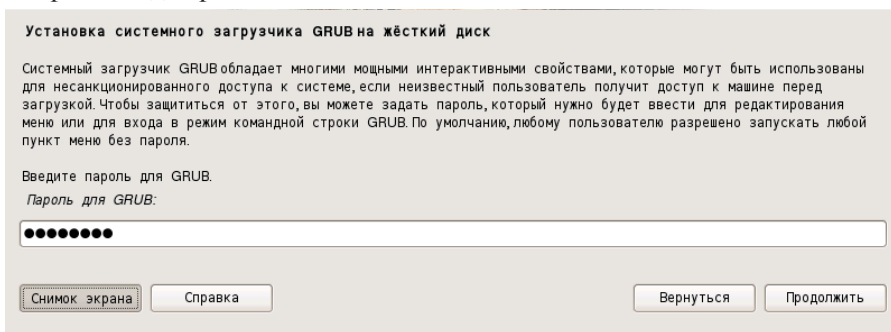
14. В окне выбора дополнительных функций убедитесь, что Служба ALD отключена и нажмите на кнопку Продолжить.



15. Если в процессе дальнейшей работы будет использован статический IP-адрес (как бывает в большинстве случаев), то в окне **Дополнительные настройки ОС** включите настройку **Отключить автоматическую настройку сети**, после чего нажмите на кнопку **Продолжить**.



16. В окне **Установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск** выберите пункт **Да** и нажмите на кнопку **Продолжить**.
17. В окне **Установка системного загрузчика GRUB на жесткий диск** требуется ввести пароль для **GRUB**, введите и запомните пароль — не менее 8 символов, после чего нажмите на кнопку **Продолжить** и повторите ввод пароля.



18. После открытия окна **Завершение установки** извлеките диск с дистрибутивом ОС и нажмите на кнопку **Продолжить**. Будет выполнена перезагрузка компьютера и загружена установленная ОС.

---

## Первый вход в ОС и запуск терминала Fly

---

После установки ОС и перезагрузки компьютера зарегистрируйтесь в системе пользователем, созданным при установке (имя – user, пароль – useruser). Ниже под данными пользователя будет выведено поле выбора уровня целостности. Выберите значение **Высокий**, заданное по умолчанию, и подтвердите вход в ОС.

Последующие действия будут выполняться с помощью команд, выполняемых из графического терминала. Для того чтобы открыть графический терминал, войдите в Главное меню (аналогично кнопке Пуск), выберите Системные – Терминал Fly.

---

## Установка пароля и прав для пользователя root

---

### Установка пароля для пользователя root

В ходе установки Astra Linux 1.6 не определяется пароль для пользователя root. Для определения пароля пользователю root откройте графический терминал и выполните следующие команды:

```
sudo su -  
passwd root
```

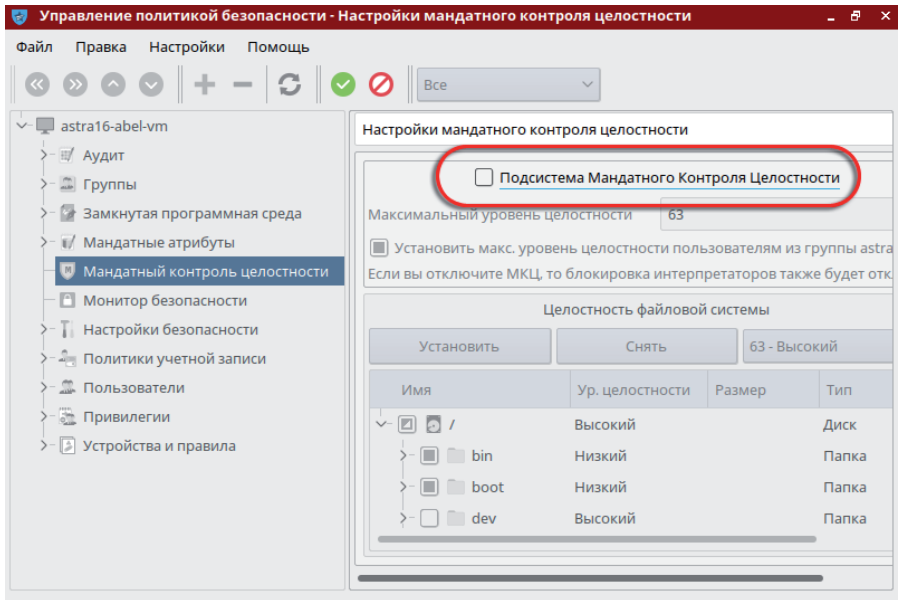
Появится строка ввода пароля для root – введите пароль (пароль вводится вслепую, никаких символов не высвечивается). После ввода пароля и нажатия клавиши **Enter** появится строка повторного ввода пароля – повторите ввод пароля.


### Восстановление прав пользователя root

Изначально в Astra Linux 1.6 пользователь root не имеет полный набор прав (например, он не может создавать каталоги в корне («/»)) или ставить пакеты). Для восстановления прав пользователя root выполните следующие действия:

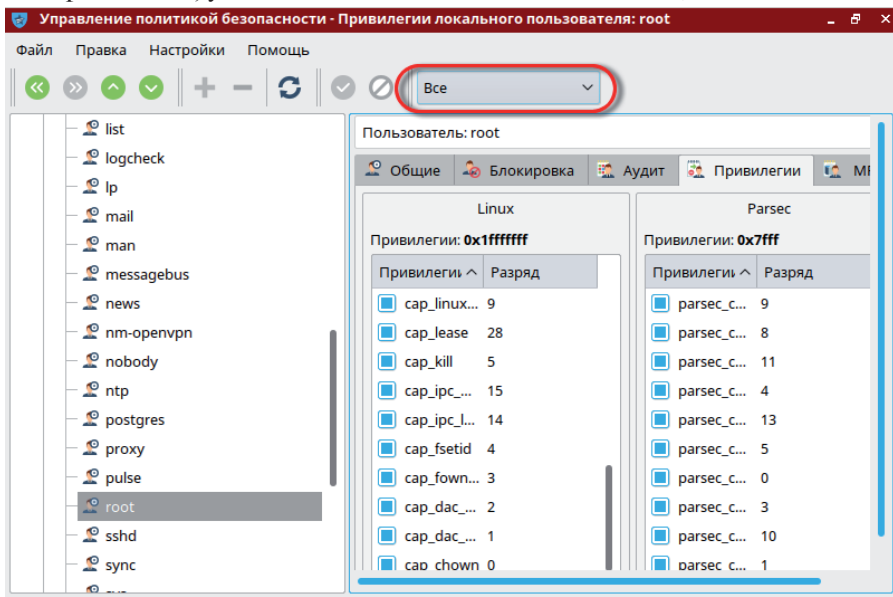
1. Зарегистрируйтесь пользователем, созданным при установке системы
2. Нажмите Пуск → Панель управления. Слева выберите раздел **Безопасность**, а справа Политика безопасности.


3. В открывшемся окне Управление политикой безопасности выберите слева пункт Мандатный контроль целостности и снимите «галочку» с настройки Подсистема Мандатного Контроля Целостности.



4. Подтвердите изменения, нажав на кнопку .
5. Дождитесь применения изменений.
6. Откажитесь от перезагрузки, она будет выполнена чуть позже.
7. В окне Управление политикой безопасности выберите слева пункт Пользователи.
8. На панели инструментов в верхней части окна справа поменяйте переключатель с положения Обычные на Все.
9. В левой части разверните список Пользователи и выберите значение root.

10. В правой части окна выберите вкладку **Привилегии** и включите все привилегии, установив все «галочки» в обоих столбцах **Linux** и **Parsec**.



11. Подтвердите изменения, нажав на кнопку .
12. Выполните перезагрузку системы.

---

## Скачивание образа и обновлений

---

В ходе последующих действий потребуются скачать образ второго диска локального репозитория и обновлений с официального источника по сети. Для этого выполните следующие действия:

1. На любом другом компьютере с настроенным выходом в интернет вставьте флешку (объем флешки должен быть не менее 16 Гб) и скачайте на нее образ второго диска дистрибутива, который будет использован для установки локального репозитория, перейдя по ссылке:

[http://dl.astralinux.ru/astra/stable/smolensk/devel/1.6/devel-smolensk-1.6-20.06.2018\\_15.56.iso](http://dl.astralinux.ru/astra/stable/smolensk/devel/1.6/devel-smolensk-1.6-20.06.2018_15.56.iso)

2. Скачайте на эту же флешку образы обновлений для Astra Linux 1.6 с официального источника:

<http://dl.astralinux.ru/astra/stable/smolensk/security-updates/1.6/20191029SE16/20191029SE16.iso>

<http://dl.astralinux.ru/astra/stable/smolensk/security-updates/1.6/devel/20191029SE16/repository-update-dev.iso>



3. Вставьте флешку со скачанными образами в USB-порт компьютера, на котором выполняется установка и настройка Astra Linux 1.6. В открывшемся окне автоматического монтирования откажитесь от предложения подключить флешку.
4. Откройте графический терминал и зарегистрируйтесь пользователем `root`, выполнив команду:

```
su root
```

После нажатия клавиши **Enter** нужно ввести пароль пользователя `root`.

---

**Примечание** Аналогичным образом, зарегистрировавшись пользователем `root` в графическом терминале, следует выполнять все команды, приведенные ниже до конца документа.

---

5. Создайте каталог, в который будут скопированы образы с флешки, выполнив команду:  

```
mkdir -p /.1/iso
```
6. Определите имя устройства (флэшки) в системе, выполнив команду:  

```
fdisk -l
```

В самой последней строке выведенного текста найдите имя устройства (в большинстве случаев это будет `/dev/sdb1`).
7. Создайте папку для монтирования, выполнив команду:  

```
mkdir /mnt/flash
```
8. Смонтируйте флешку в эту папку, выполнив команду:  

```
mount <имя_устройства> /mnt/flash
```

где вместо `<имя_устройства>` следует указать имя устройства, определенное в шаге 6 (например, `/dev/sdb1`)
9. Перейдите в папку с сохраненными на флешке iso-образами, выполнив команду:  

```
cd /mnt/flash/<имя_каталога>/
```

где `<имя_каталога>` – путь к каталогу, созданному на флешке, в который были скопированы образы. Если образы были сохранены в корне флешки, то путь к каталогу указывать не нужно. В этом случае команда будет выглядеть следующим образом:  

```
cd /mnt/flash/
```
10. Скопируйте образы с флешки в каталог `/.1/iso/`, выполнив команды:  

```
cp devel-smolensk-1.6-20.06.2018_15.56.iso /.1/iso/  
cp 20191029SE16.iso /.1/iso/  
cp repository-update-dev.iso /.1/iso/
```
11. По завершении копирования отмонтируйте флешку, выполнив команды:  

```
cd /  
umount /mnt/flash
```

---

## Создание и использование локального репозитория

---

1. Откройте графический терминал и зарегистрируйтесь пользователем `root`, выполнив команду:

```
su root
```

После нажатия клавиши **Enter** нужно ввести пароль пользователя `root`.

2. Создайте каталог репозитория, например `/.1/astra`, выполнив команду:  
`mkdir -p /.1/astra`

3. В созданном каталоге репозитория создайте каталог `conf`, выполнив команду:

```
mkdir -p /.1/astra/conf
```

4. В `conf` создайте файл `distributions`.

Для создания файла выполните команду:

```
mcedit /.1/astra/conf/distributions
```

В открывшемся окне редактора введите следующее содержимое файла (или скопируйте его из текста этого документа):

```
Codename: smolensk
```

```
Suite: stable
```

```
Version: 1.6
```

```
Origin: Astra
```

```
Label: Astra 1.6
```

```
Description: Astra Stable Repository
```

```
Architectures: amd64
```

```
Components: main contrib non-free
```

```
DebianIndices: Packages Release . .gz .bz2
```

```
DscIndices: Sources Release . .gz .bz2
```

```
Contents: . .gz .bz2
```

При копировании содержимого в файл обратите внимание, чтобы каждая строка не содержала в начале пробелов, — при необходимости, удалите их вручную. В конце файла обязательно должен быть перевод строки (проверьте наличие пустой строки в конце файла).

После ввода содержимого нажмите на клавишу **F2** (файл будет сохранен), а затем **F10** — для выхода из окна редактора.

---

**Примечание** Если по какой-либо причине указанная выше команда для создания файла не была выполнена, то воспользуйтесь командой `vi`, выполнив следующие действия:

4.1. Выполните команду:

```
vi /.1/astra/conf/distributions
```

4.2. Нажмите клавишу **Insert** для входа в режим редактирования.

4.3. Введите содержимое файла (приведено выше).

4.4. По окончании ввода текста (редактирования) нажмите клавишу **Esc**.

4.5. Для сохранения файла дважды нажмите **Shift+z**.

---

5. Вставьте первый диск дистрибутива. Если появится окно с предложением монтировать диск, то откажитесь от монтирования.

6. Установите пакет `reprepro`, выполнив команды:

```
mkdir -p /mnt/cdrom
```

```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

```
dpkg -i /mnt/cdrom/pool/main/r/reprepro/reprepro_5.1.1-1_amd64.deb
```

7. Инициализируйте репозиторий, выполнив команды:

```
cd /.1/astra
```

```
reprepro export
```

```
reprepro createsymlinks
```

8. Скопируйте пакеты в репозиторий, выполнив команду:

```
reprepro -b /.1/astra/ includedeb smolensk /mnt/cdrom/pool/**/*/*.deb
```

9. Проверьте, чтобы все терминалы и процессы, которые используют точку монтирования `/mnt/cdrom`, были завершены. Отмонтируйте диск, выполнив команду:

```
umount /mnt/cdrom
```

10. Смонтируйте образ второго диска дистрибутива и скопируйте пакеты, выполнив команды:

```
mount /.1/iso/devel-smolensk-1.6-20.06.2018_15.56.iso /mnt/cdrom -o loop
```

```
reprepro -b /.1/astra/ includedeb smolensk /mnt/cdrom/pool/**/*/*.deb
```

11. Отмонтируйте второй диск, выполнив команду:

```
umount /mnt/cdrom
```

12. Для подключения репозитория отредактируйте файл `/etc/apt/sources.list`, выполнив команду:

```
mcedit /etc/apt/sources.list
```

Откроется окно редактора, в котором будет выведено содержимое заданного файла. Удалите весь текст и вставьте следующую строку:  
`deb [trusted=yes] file:///./1/astra smolensk contrib main non-free`

После ввода нажмите на клавишу **F2** (файл будет сохранен), а затем **F10** — для выхода из окна редактора.

---

**Примечание** Если планируется использовать сетевой репозиторий, расположенный на ftp-сервере, то содержимое файла `/etc/apt/sources.list` должно выглядеть следующим образом:

```
deb [trusted=yes] ftp://servername/astra16/disk1 smolensk contrib main non-free
deb [trusted=yes] ftp://servername/astra16/disk2 smolensk contrib main non-free
```

где вместо `servername` нужно прописать имя ftp-сервера или его IP-адрес.

---

13. Выполните команду:  
`apt-get update`

---

## Установка обновлений

---

Установка обновлений выполняется в графическом терминале пользователем `root` и включает выполнение следующих действий:

1. Создайте каталог репозитория, например `./1/astra-upd`, выполнив команду:  
`mkdir -p ./1/astra-upd`
2. В созданном каталоге создайте подкаталог `conf`, выполнив команду:  
`mkdir -p ./1/astra-upd/conf`
3. В `conf` создайте файл `distributions`. Для создания файла выполните команду:  
`mcedit ./1/astra-upd/conf/distributions`

В открывшемся окне редактора введите следующее содержимое файла (или скопируйте его из текста этого документа):

```
Codename: smolensk-upd
Suite: stable
Version: 1.6
Origin: Astra
Label: Astra 1.6
Description: Astra Stable Repository
Architectures: amd64
Components: main contrib non-free
DebIndices: Packages Release . .gz .bz2
DscIndices: Sources Release . .gz .bz2
Contents: . .gz .bz2
```

При копировании содержимого в файл обратите внимание, чтобы каждая строка не содержала в начале пробелов, — при необходимости, удалите их вручную. В конце файла обязательно должен быть перевод строки (проверьте наличие пустой строки в конце файла).

После ввода содержимого нажмите на клавишу **F2** (файл будет сохранен), а затем **F10** — для выхода из окна редактора.

---

**Примечание** Если по какой-либо причине указанная выше команда для создания файла не была выполнена, то воспользуйтесь командой `vi`, выполнив следующие действия:

3.1. Выполните команду:

```
vi /.1/astra-upd/conf/distributions
```

3.2. Нажмите клавишу **Insert** для входа в режим редактирования.

3.3. Введите содержимое файла (приведено выше).

3.4. По окончании ввода текста (редактирования) нажмите клавишу **Esc**.

3.5. Для сохранения файла дважды нажмите **Shift+z**.

---

4. Инициализируйте репозиторий, выполнив команду:

```
cd /.1/astra-upd
reprepro export
reprepro createsymlinks
```

5. Смонтируйте первый образ обновления и скопируйте пакеты, выполнив команды:

```
mount /.1/iso/20191029SE16.iso /mnt/cdrom -o loop
reprepro -b /.1/astra-upd/ includedeb smolensk-upd /mnt/cdrom/pool/**/*/*.deb
```

6. Отмонтируйте образ, выполнив команду:

```
umount /mnt/cdrom
```

7. Смонтируйте второй образ обновления и скопируйте пакеты, выполнив команды:

```
mount /.1/iso/repository-update-dev.iso /mnt/cdrom -o loop
reprepro -b /.1/astra-upd/ includedeb smolensk-upd /mnt/cdrom/pool/**/*/*.deb
```

8. Отмонтируйте второй диск, выполнив команду:

```
umount /mnt/cdrom
```

9. Добавьте обновление в `/etc/apt/sources.list`. Для этого откройте этот файл на редактирование, выполнив команду:

```
mcedit /etc/apt/sources.list
```

10. Добавьте в файл строку следующего содержания:

```
deb [trusted=yes] file:///1/astra-upd smolensk-upd contrib main non-free
```

После ввода нажмите на клавишу **F2** (файл будет сохранен), а затем **F10** — для выхода из окна редактора.

11. Выполните команды:

```
apt-get update  
apt-get upgrade
```

После ввода второй команды потребуется подтвердить выполнение действия, для чего введите слово **Yes** и нажмите клавишу **Enter**. После чего начнется процедура обновления пакетов, которая занимает продолжительное время.

12. По окончании обновления перезагрузите компьютер.

---

## Настройка сетевых интерфейсов и их автостарт

---

Если при установке Astra Linux 1.6 была отключена автоматическая настройка сети (см. выше п. «Рекомендации по установке ОС с диска», шаг 16), то требуется сконфигурировать сетевые интерфейсы вручную. Для настройки сетевых интерфейсов выполните следующие действия:

1. Откройте на редактирование файл `/etc/network/interfaces`, воспользовавшись командой `mcedit` или `vi` (подробно см. выше п. «Создание и использование локального репозитория», шаг 4), и добавьте в его конец следующие строки:

```
auto eth0  
iface eth0 inet static  
address <сетевой_адрес>  
netmask <маска_подсети>  
broadcast <широковещательный_адрес>  
gateway <шлюз>
```

где вместо `<сетевой_адрес>`, `<маска_подсети>`, `<широковещательный_адрес>` и `<шлюз>` следует прописать соответствующие параметры компьютера, на котором выполняется настройка (за значениями параметров следует обращаться к администратору комплекса).

Обратите внимание, данные строки, настраивающие поднятие интерфейса `eth0`, в тексте редактируемого файла должны быть написаны ниже имеющихся в файле строк:

```
auto lo  
iface lo inet loopback
```

В противном случае инициализация сети в момент загрузки будет занимать очень продолжительное время.

2. Если на комплексе имеется DNS-сервер, то откройте на редактирование файл `/etc/resolv.conf`, добавив в него следующие строки (если файл отсутствует – создайте его):

```
domain <имя_домена>
search <dns-суффиксы>
nameserver <IP-адрес_1>
nameserver <IP-адрес_2>
```

где вместо `<имя_домена>` нужно ввести имя домена, `<dns-суффиксы>` – указать dns-суффиксы (их может быть несколько, пишутся через пробел), `<IP-адрес_1>`, `<IP-адрес_2>` ... – ввести IP-адрес DNS-сервера (если серверов несколько, то каждый сервер указывается отдельной строкой). За значениями параметров следует обращаться к администратору комплекса.

3. Изменения вступят в силу после перезагрузки. Для этого выполните команду:

```
reboot
```

---

## Настройка ssh

---

По умолчанию, ssh-сервер выключен, а также блокирует попытки входа пользователем `root`. Для изменения настроек ssh-сервера, выполните следующие действия, зарегистрировавшись пользователем `root`:

1. Откройте файл `/etc/ssh/sshd_config` на редактирование, выполнив команду:

```
mcedit /etc/ssh/sshd_config
```

Измените строку

```
#PermitRootLogin prohibit-password на PermitRootLogin yes
```

Сохраните изменения, нажав **F2**, и закройте окно редактирования – **F10**.

Если команда `mcedit` не была выполнена, то воспользуйтесь командой `vi` (подробно см. выше п. «Создание и использование локального репозитория», шаг 4).

2. Запустите ssh-сервер и добавьте его в автозагрузку, выполнив команды:

```
systemctl enable ssh
```

```
systemctl start ssh
```

---

## Включение общепринятых псевдонимов (alias)

---

По-умолчанию, у пользователей выключены общепринятые alias'ы, такие как ll. Для их активации рекомендуется отредактировать файл `.bashrc`, который находится в домашнем каталоге пользователя.

Для пользователя root откройте на редактирование файл `/root/.bashrc`, воспользовавшись командой `mcedit` или `vi` (подробно см. выше п. «Создание и использование локального репозитория», шаг 4), и удалите символ комментария (`#`) в следующих строках:

```
alias ls='ls $LS_OPTIONS'  
alias ll='ls $LS_OPTIONS -l'  
alias l='ls $LS_OPTIONS -lA'
```

Для всех остальных пользователей отредактируйте файл `/home/<имя_пользователя>/.bashrc`, удалив символ комментария в следующих строках:

```
alias ll='ls -l'  
alias la='ls -lA'  
alias l='ls -lCF'
```

---

## Настройка grub

---

Откройте на редактирование файл `/boot/grub/grub.cfg`, воспользовавшись командой `mcedit` или `vi` (подробно см. выше п. «Создание и использование локального репозитория», шаг 4).

Найдите строку, содержащую фразу `boot/vmlinuz-4.15.3-1-generic` — именно это ядро грузится по умолчанию. В конце этой строки уберите параметр `quiet`. Это позволит контролировать процесс загрузки системы.

Что именно загружается по умолчанию, определяется параметрами `set default` (19-я строка файла). Этот параметр указывает на уникальный идентификатор со строкой `menuentry`.

Так, например, параметр

```
set default=»gnulinux-4.15.3-1-generic-advanced-13c9ac93-432c-4d93-85f9-ffa8b7e7501»
```

указывает на строку

```
menuentry 'AstraLinuxSE GNU/Linux, с Linux 4.15.3-1-generic' --class  
astralinuxse--class gnu-linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_  
id_option 'gnulinux-4.15.3-1-generic-advanced-13c9ac93-432c-4d93-85f9-  
ffa8b7e7501'
```



---

## Освобождение GID 1001, UID 1000 и 1001 для штатных пользователей ЖС

---

### Внимание!

Выполняйте данный пункт только после отключения мандатного контроля целостности и восстановления пользователя root в правах (подробно см. выше п. «Установка пароля и прав для пользователя root»).

Безусловно создаваемый в ходе установки Astra Linux 1.6 пользователь занимает штатные значения GID/UID. Для освобождения GID/UID откройте терминал, зарегистрируйтесь пользователем root и выполните следующие действия:

1. Откройте на редактирование файл `/etc/passwd`, воспользовавшись командой `mcedit` или `vi` (подробно см. выше п. «Создание и использование локального репозитория», шаг 4).

Замените строку

```
user:x:1000:1000:,,,:/home/user:/bin/bash
```

на

```
user:x:2000:2000:,,,:/home/user:/bin/bash
```

2. Откройте на редактирование файл `/etc/group`.

Замените строки

```
user:x:1000:
```

```
astra-admin:x:1001:user
```

на

```
user:x:2000:
```

```
astra-admin:x:2001:user
```

3. Восстановите права на домашний каталог пользователя `user`, выполнив команду:

```
chown -R user:user /home/user
```

4. Создайте группу `afis`, выполнив команду:

```
groupadd -g 1001 afis
```

5. Создайте пользователя `admin` с обязательным использованием ключа `-m`, иначе домашняя директория пользователя создана не будет:

```
useradd -g afis -u 1000 -G disk,ty,uucp,cdrom,floppy,audio,dip,video,plugdev,netdev -m admin
```

Назначьте созданному пользователю пароль, выполнив команду:

```
passwd admin
```

Появится строка ввода пароля. Задайте пароль пользователю `admin` – пароль вводится вслепую, никаких символов в терминале не выводится. После ввода нажмите клавишу **Enter**. Появится строка повторного ввода пароля – введите его еще раз и снова нажмите **Enter**.

6. Создайте пользователя `st` с обязательным использованием ключа `-m`, выполнив команду:

```
useradd -g afis -u 1001 -G disk, tty, uucp, cdrom, floppy, audio, dip, video, plugdev, netdev -m st
```

Назначьте ему пароль, выполнив команду:

```
passwd st
```

Появится строка ввода пароля. Задайте пароль пользователю `st` – пароль вводится вслепую, никаких символов в терминале не выводится. После ввода нажмите клавишу **Enter**. Появится строка повторного ввода пароля – введите его еще раз и снова нажмите **Enter**.

---

## Установка системных пакетов

---

Перед установкой приложений «Живой сканер» и «Клиент оперативных проверок» нужно обязательно установить следующие пакеты:

```
apt-get install libpng12-0
```

```
apt-get install linux-headers-4.15.3-1-generic
```

```
apt-get install dkms
```

---

## Дополнительная настройка программы mc

---

Если при работе в ОС Astra Linux 1.6 планируется использование `mc` (Midnight Commander), то рекомендуется выполнить тонкую настройку, которая поможет при выходе из `mc` оставаться в том каталоге, где был произведен выход (по умолчанию при закрытии `mc` выполняется автоматический переход к каталогу, из которого была дана команда на запуск `mc`). Для этого откройте на редактирование файл `/etc/bash.bashrc` и добавьте следующие строки:

```
if [ -f /usr/lib/mc/mc.sh ]; then
  . /usr/lib/mc/mc.sh
fi
```

## Содержание

Рекомендации по установке ОС с диска . . . . .	3
Первый вход в ОС и запуск терминала Fly . . . . .	6
Установка пароля и прав для пользователя root . . . . .	6
Установка пароля для пользователя root . . . . .	6
Восстановление прав пользователя root . . . . .	6
Скачивание образа и обновлений . . . . .	8
Создание и использование локального репозитория . . . . .	10
Установка обновлений . . . . .	12
Настройка сетевых интерфейсов и их автостарт . . . . .	14
Настройка ssh . . . . .	15
Включение общепринятых псевдонимов (alias) . . . . .	16
Настройка grub . . . . .	16
Освобождение GID 1001, UID 1000 и 1001 для штатных пользователей ЖС . . . . .	17
Установка системных пакетов . . . . .	18
Дополнительная настройка программы mc . . . . .	18