

# Установка дистрибутива ALT Linux

## Глава 1. Начало установки: загрузка системы

Для того чтобы начать установку, достаточно загрузиться с CD или DVD-диска, на котором записан дистрибутив. Для этого может потребоваться включить в BIOS опцию загрузки с CD/DVD-привода. Способ входа в меню BIOS и расположение конкретных настроек может сильно отличаться в зависимости от используемого оборудования. Чаще всего для входа в BIOS необходимо нажать клавишу *Delete*, как только компьютер начнет загружаться. За полной инструкцией по настройке обратитесь к документации к вашему оборудованию.



Загрузка с установочного диска начинается с меню, в котором перечислено несколько вариантов загрузки, причем установка системы — это только одна из возможностей. Из этого же меню можно запустить уже установленную на жестком диске операционную систему или запустить проверку памяти. Мышь на этом этапе установки не поддерживается, поэтому для выбора различных вариантов и опций установки необходимо воспользоваться клавиатурой. Можно получить справку по любому пункту меню, выбрав этот пункт и нажав *F1*. Кроме установки с лазерного диска доступно несколько вариантов сетевой установки и установка с жесткого диска (об этом рассказано в разделе «Источники установки»).

Нажатием *F2* осуществляется выбор языка. От выбора языка в загрузчике зависит язык интерфейса загрузчика и программы установки.

По нажатию **F3** открывается меню доступных видеорежимов (разрешений экрана). Это разрешение будет использоваться во время установки и загрузки установленной системы.

Чтобы начать процесс установки, нужно клавишами перемещения курсора «**вверх**», «**вниз**» выбрать пункт меню «**Установка**» и нажать **Enter**. В начальном загрузчике установлено небольшое время ожидания: если в этот момент не предпринимать никаких действий, то будет загружена та система, которая уже установлена на жестком диске. Если вы пропустили нужный момент, перезагрузите компьютер и вовремя выберите пункт «**Установка**».

Начальный этап установки не требует вмешательства пользователя: происходит автоматическое определение оборудования и запуск компонентов программы установки. Сообщения о том, что происходит на этом этапе, можно просмотреть, нажав клавишу **ESC**.

## Глава 2. Альтернативные способы установки

Обычно для установки дистрибутива используется загрузочный CD или DVD-диск. Если вы производите установку с такого диска, можете пропустить этот раздел и сразу перейти к разделу [«Последовательность установки»](#).

Если у Вас нет диска с дистрибутивом ALT Linux, то Вы можете скачать его с [официального сайта](#) проекта, или [по ссылке](#), или приобрести коробочную версию в [официальном интернет-магазине](#).

## Глава 3. Последовательность установки



До того как будет произведена установка базовой системы на жесткий диск, программа установки работает с образом системы, который был загружен в оперативную память компьютера.

Если инициализация оборудования завершилась успешно, будет запущен графический интерфейс программы-установщика. Процесс установки разделен на шаги; каждый шаг посвящен настройке или установке определенного свойства системы. Шаги нужно проходить последовательно, переход к следующему шагу происходит по нажатию кнопки «Далее». При помощи кнопки «Назад» при необходимости можно вернуться к уже пройденному шагу и изменить настройки. Однако на этом этапе установки возможность перехода к предыдущему шагу ограничена теми шагами, где нет зависимости от данных, введенных ранее.

Если по каким-то причинам возникла необходимость прекратить установку, нажмите **Reset** на системном блоке компьютера. Помните, что совершенно *безопасно* прекращать установку **только до шага «Подготовка диска»**, поскольку до этого момента не производится никаких изменений на жестком диске. Если прервать установку между шагами «Подготовка диска» и «Установка загрузчика», вероятно, что после этого с жесткого диска **не сможет** загрузиться ни одна из установленных систем.

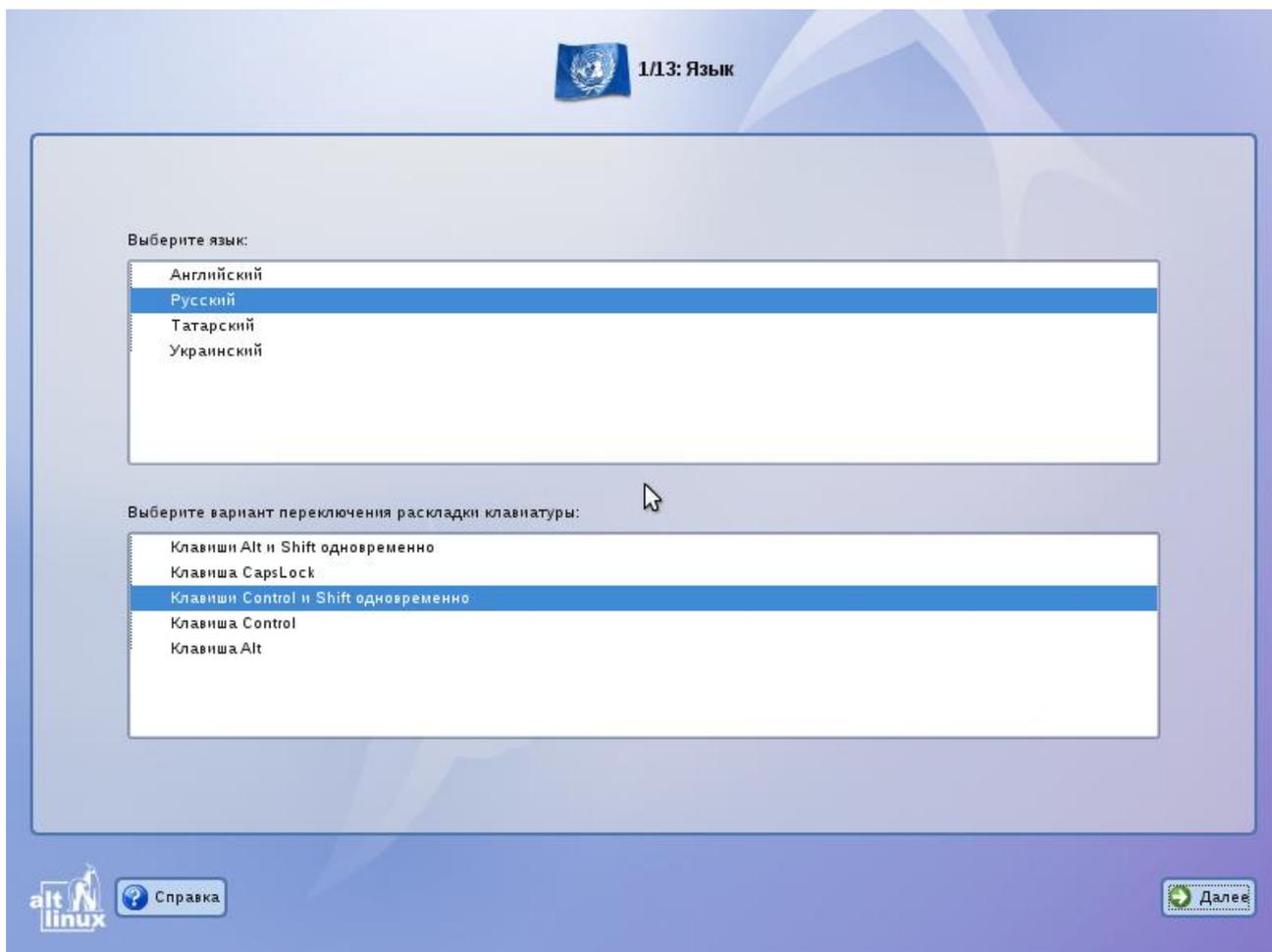
Технические сведения о ходе установки можно посмотреть, нажав **Ctrl+Alt+F1**, вернуться к программе установки — **Ctrl+Alt+F7**. По нажатию **Ctrl+Alt+F2** откроется отладочная виртуальная консоль.

Каждый шаг сопровождается краткой справкой, которую можно вызвать, нажав **F1**.

Во время установки системы выполняются следующие шаги:

- [Язык](#)
- [Лицензионный договор](#)
- [Дата и время](#)
- [Подготовка диска](#)
- [Установка системы](#)
- [Сохранение настроек](#)
- [Установка загрузчика](#)
- [Настройка сети](#)
- [Администратор системы](#)
- [Системный пользователь](#)
- [Аутентификация](#)
- [Настройка графической системы](#)
- [Завершение установки](#)

## Глава 4. Язык



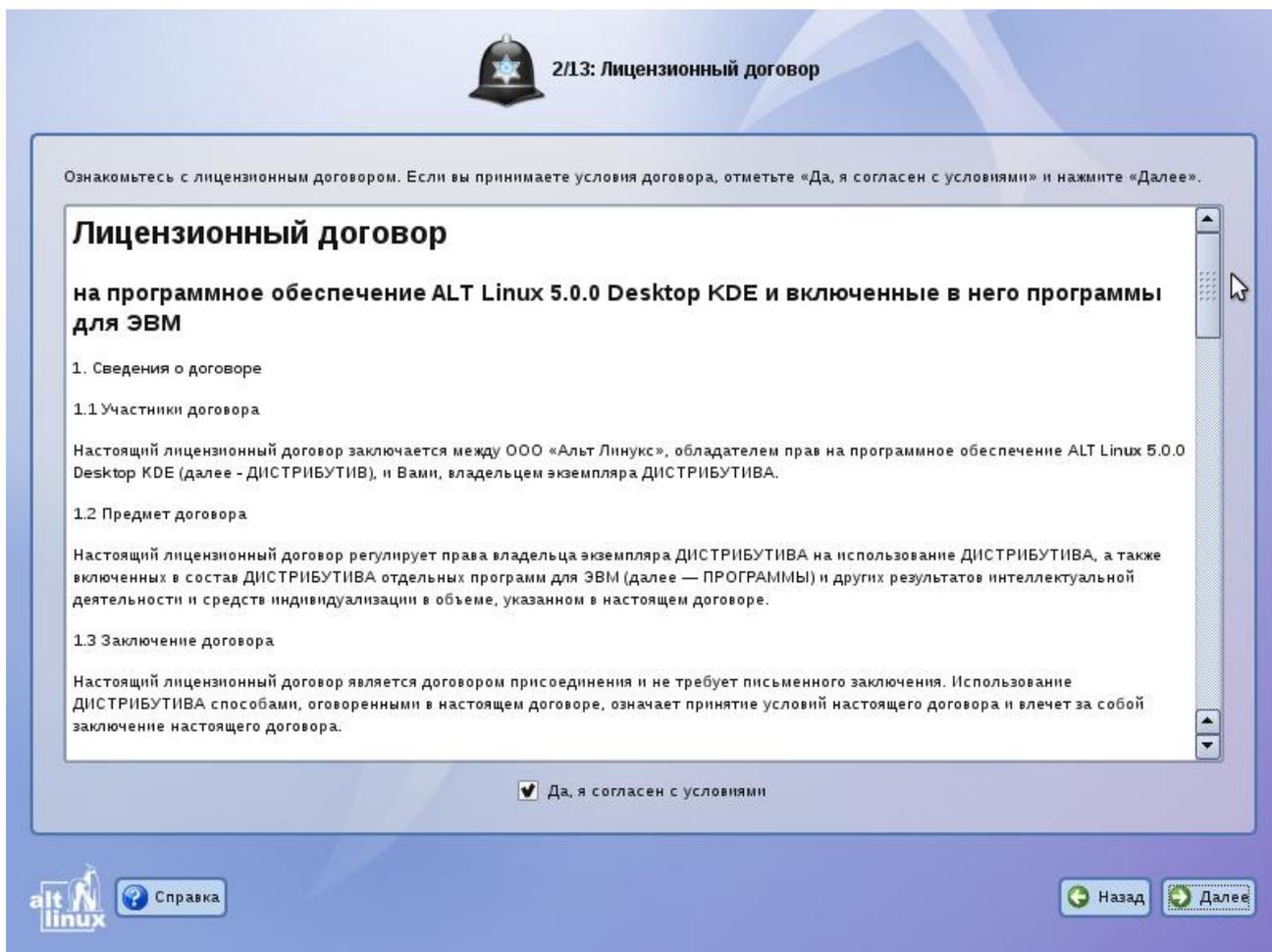
Установка начинается с выбора **основного языка**—языка интерфейса программы установки и устанавливаемой системы. В списке, помимо доступных языков региона (выбранного на этапе начальной загрузки), указан и английский язык.

На этом же этапе выбирается вариант переключения раскладки клавиатуры. Раскладка клавиатуры—это привязка букв, цифр и специальных символов к клавишам на клавиатуре. Помимо ввода символов на основном языке, в любой системе Linux необходимо иметь возможность вводить латинские символы (имена команд, файлов и т.п.), для чего обычно используется стандартная английская раскладка клавиатуры. Переключение между раскладками осуществляется при помощи специально зарезервированных для этого клавиш. Для русского языка доступны следующие варианты переключения раскладки:

- Клавиши *Alt* и *Shift* одновременно
- Клавиша *Capslock*
- Клавиши *Control* и *Shift* одновременно
- Клавиша *Control*
- Клавиша *Alt*

Если выбранный основной язык имеет всего одну раскладку (например, при выборе английского языка в качестве основного), эта единственная раскладка будет принята автоматически.

## Глава 5. Лицензионный договор



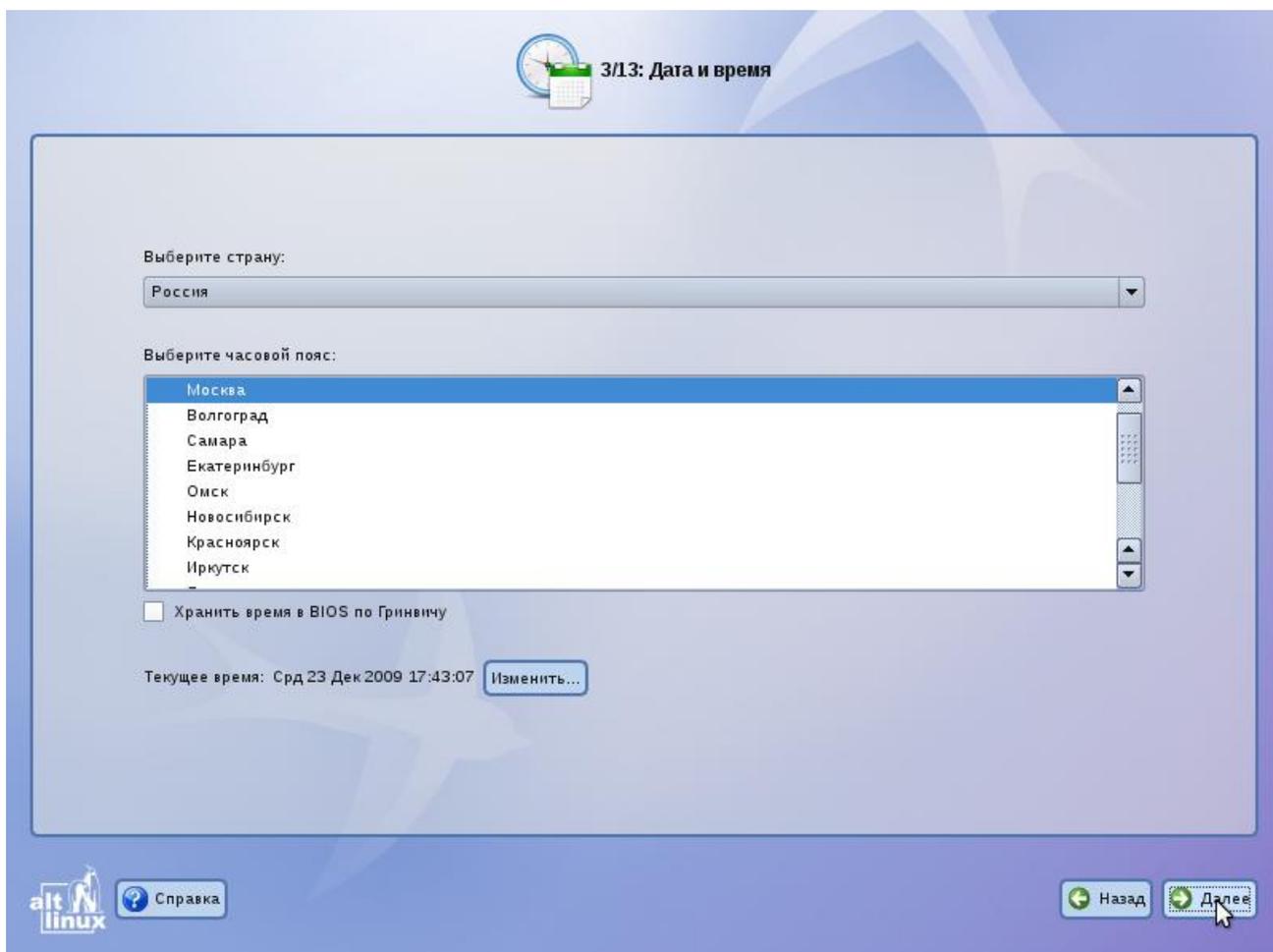
Перед продолжением установки следует внимательно прочитать условия лицензии. В лицензии говорится о ваших правах. В частности, за вами закрепляются права:

- эксплуатацию программ на любом количестве компьютеров и в любых целях;
- распространение программ (сопровождая их копией авторского договора);
- получение исходных текстов программ.

Если вы приобрели дистрибутив, то данное лицензионное соглашение прилагается в печатном виде к вашей копии дистрибутива. Лицензия относится ко всему дистрибутиву ALT Linux. Если вы согласны с условиями лицензии, отметьте пункт «**Да, я согласен с условиями**» и нажмите «**Далее**».

## Глава 6. Дата и время

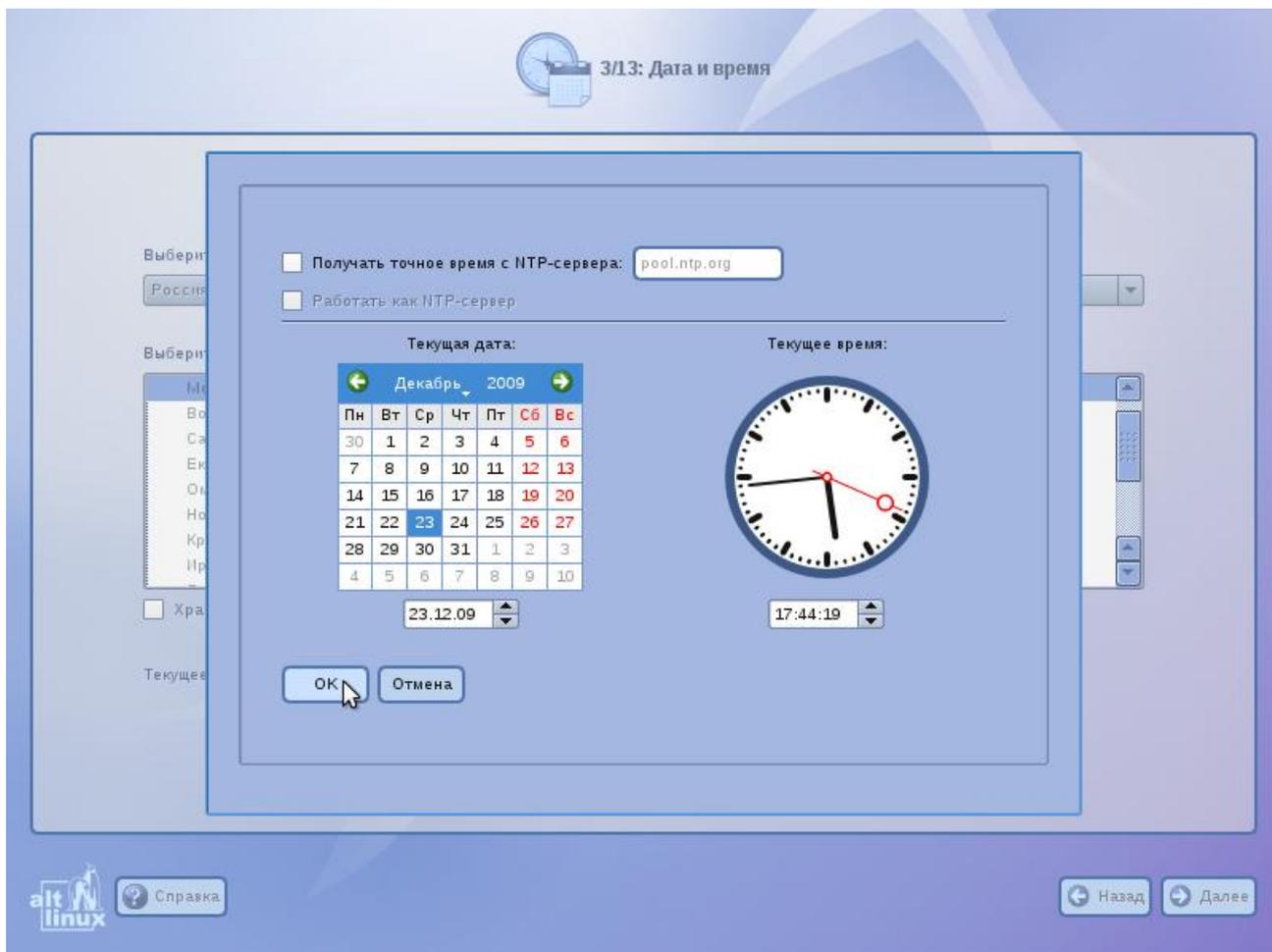
Для корректной установки даты и времени достаточно правильно указать часовой пояс и выставить желаемые значения для даты и времени.



На этом шаге следует выбрать часовой пояс, по которому нужно установить часы. Для этого в соответствующих списках выберите страну, а затем регион. Поиск по списку можно ускорить, набирая на клавиатуре первые буквы искомого слова.

Обратите внимание на отметку «**Хранить время в BIOS по Гринвичу**». Если Linux — единственная установленная операционная система, то поставьте эту отметку. Если же Linux устанавливается как вторая система, то эту отметку необходимо снять. Иначе время в уже установленной операционной системе может отображаться неверно.

Проверьте, верно ли отображаются дата и время в графе «**Текущее время**», и, при необходимости, выставьте правильные значения (кнопка «**Изменить**»).



Если ваш компьютер подключен к локальной сети или к Интернету, можно включить синхронизацию системных часов (NTP) с удаленным сервером, для этого достаточно отметить пункт **«Получать точное время с NTP-сервера»** и указать предпочитаемый NTP-сервер. В большинстве случаев вас устроит сервер *pool.ntp.org*.

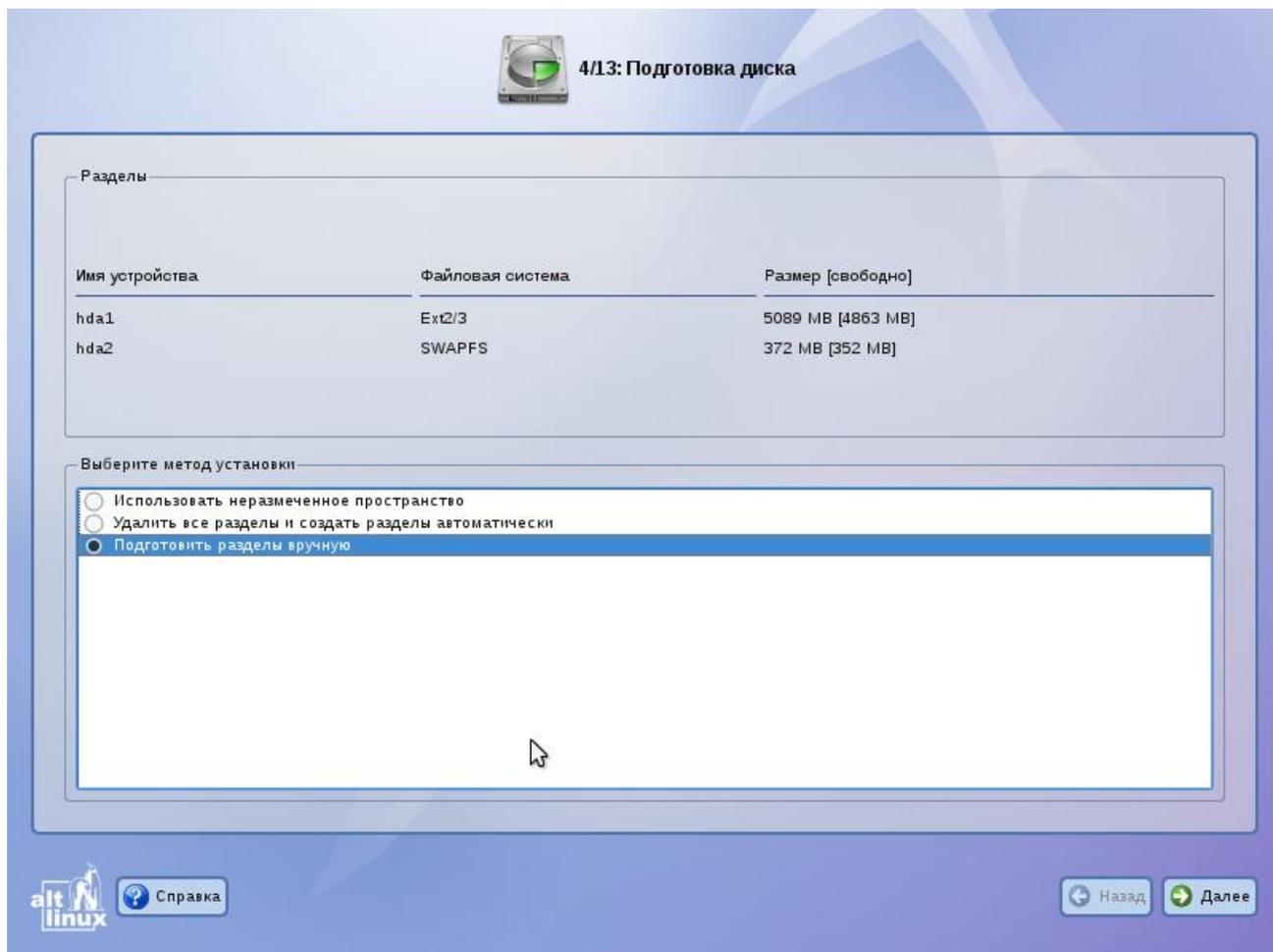
Если выбрана опция **«Получать точное время с NTP-сервера»**, то ваш компьютер может сам быть сервером точного времени и использоваться в этом качестве, например машинами вашей локальной сети. Для активации этой возможности отметьте **«Работать как NTP-сервер»**.

## Глава 7. Подготовка диска

Переход к этому шагу может занять некоторое время. Время ожидания может быть разным и зависит от производительности компьютера, объема жесткого диска, количества разделов на нем и т.д.

На этом этапе подготавливается площадка для установки ALT Linux, в первую очередь — выделяется свободное место на диске.

### 7.1. Выбор профиля разбиения диска



В списке разделов перечислены уже существующие на жестких дисках разделы (в том числе здесь могут оказаться съемные USB-носители, подключенные к компьютеру в момент установки). Ниже перечислены доступные профили разбиения диска. Профиль — это шаблон распределения места на диске для установки Linux. Можно выбрать один из трех профилей:

- Использовать неразмеченное пространство
- Удалить все разделы и создать разделы автоматически
- Подготовить разделы вручную

Первые два профиля предполагают автоматическое разбиение диска. При выборе пункта «Удалить все разделы и создать разделы автоматически» при наличии двух жестких дисков на компьютере будет создан массив *RAID1*, а при наличии трех дисков — *RAID5*.

Использование технологии RAID обеспечивает сохранность данных даже при выходе одного жесткого диска из строя.

## 7.2. Автоматические профили разбиения диска



Применение профилей автоматического разбиения происходит сразу по нажатию «Далее», после чего непосредственно начинается этап установки базовой системы.

Если для применения одного из профилей автоматической разметки доступного места окажется недостаточно, будет выведено сообщение об ошибке: **«Невозможно применить профиль, недостаточно места на диске»**.

Если данное сообщение появилось после попытки применить профиль «Использовать неразмеченное пространство», то вы можете очистить место, удалив данные, которые уже есть на диске. Выберите пункт **«Удалить все разделы и создать разделы автоматически»**. При применении этого профиля сообщение о недостатке места связано с недостаточным объемом всего жесткого диска, на который производится установка. В этом случае необходимо воспользоваться режимом ручной разметки: профиль **«Подготовить разделы вручную»**.



Будьте осторожны при применении профиля **«Удалить все разделы и создать разделы автоматически»**! В этом случае будут удалены **все** данные со всех дисков (включая внешние flash-диски) без возможности восстановления. Рекомендуется использовать эту возможность только в том случае, если вы уверены, что диски не содержат никаких ценных данных.

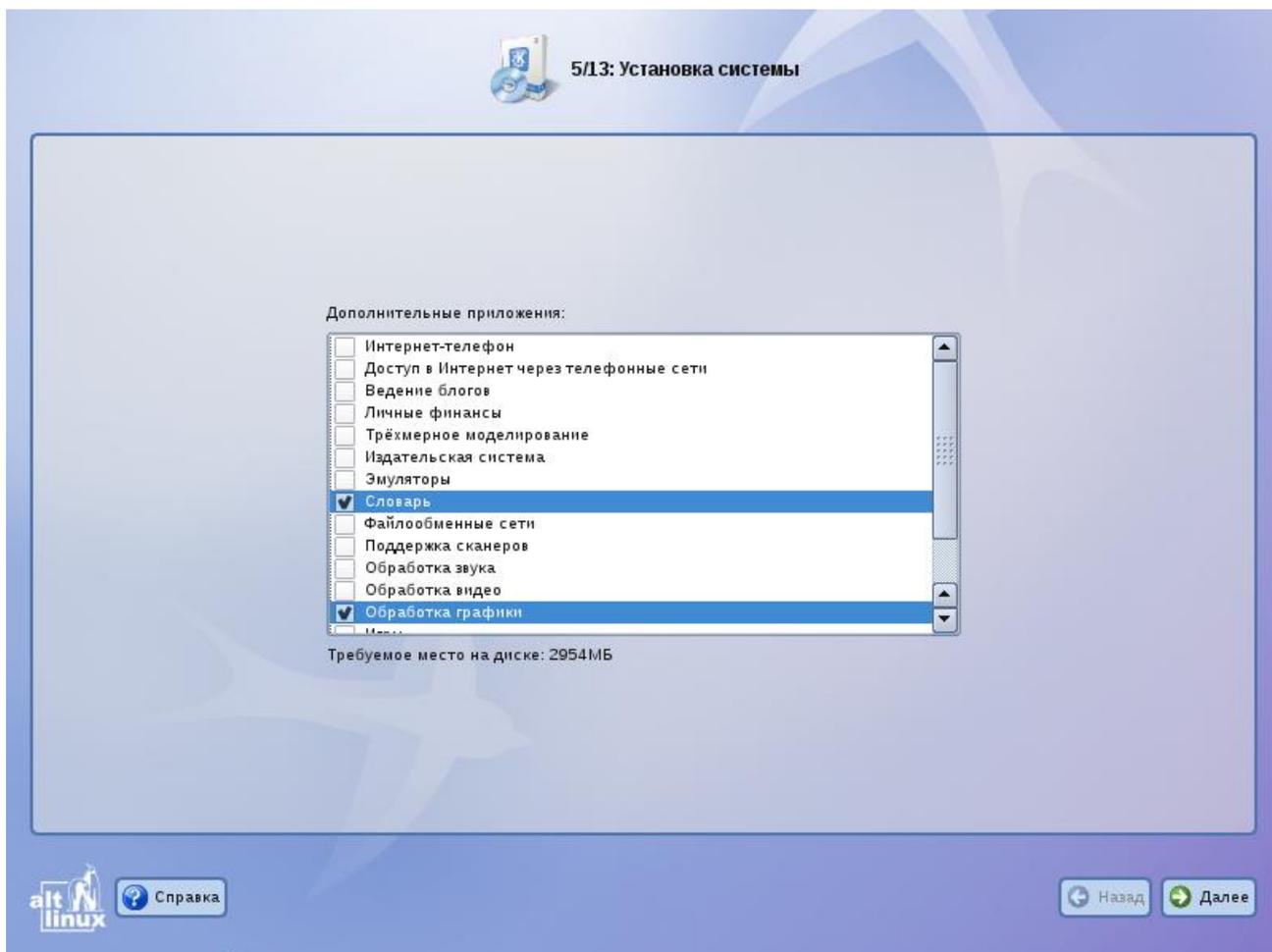
## 7.3. Ручной профиль разбиения диска

При необходимости освободить **часть** дискового пространства следует воспользоваться профилем разбиения вручную. Вы сможете удалить некоторые из существующих разделов или содержащиеся в них файловые системы. После этого можно создать необходимые разделы самостоятельно или вернуться к шагу выбора профиля и применить один из автоматических профилей. Выбор этой возможности требует знаний об устройстве диска и технологиях его разбиения.

По нажатию «Далее» будет произведена запись новой таблицы разделов на диск и форматирование разделов. Разделы, только что созданные на диске программой установки, пока не содержат данных и поэтому форматироваться без предупреждения. Уже существовавшие, но измененные разделы, которые будут отформатированы, помечаются специальным значком в колонке **«Файловая система»** слева от названия. Если вы уверены в том, что подготовка диска завершена, подтвердите переход к следующему шагу нажатием кнопки **«ОК»**.

Не следует форматировать разделы с теми данными, которые вы хотите сохранить, например, с пользовательскими данными (/home) или с другими операционными системами. С другой стороны, отформатировать можно любой раздел, который вы хотите **«очистить»** (т.е. удалить все данные).

## Глава 8. Установка системы

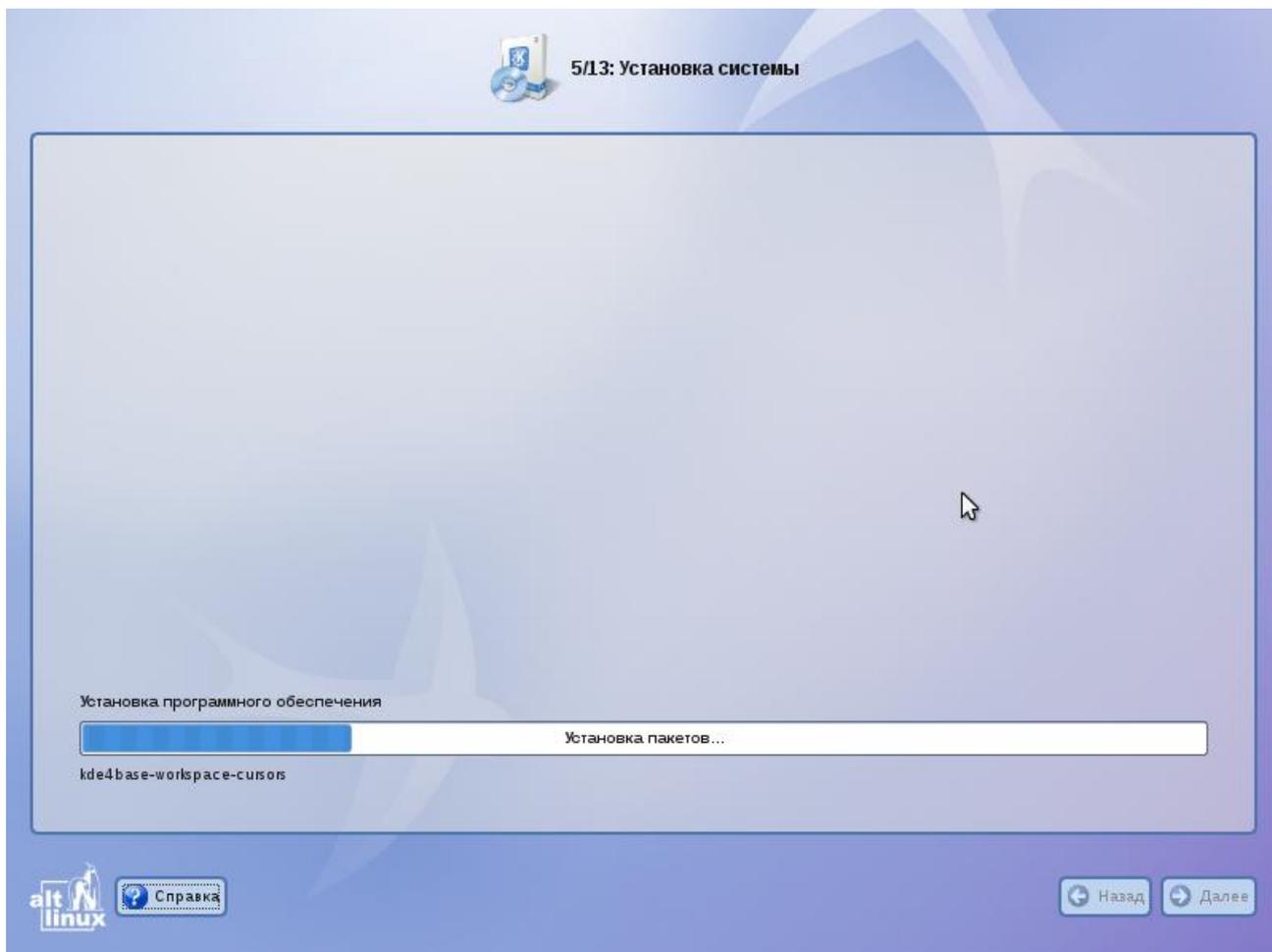


В любом дистрибутиве ALT Linux доступно значительное количество программ (до нескольких тысяч), часть из которых составляет сама операционную систему, а все остальные — это прикладные программы и утилиты.

В операционной системе Linux все операции установки и удаления производятся над **пакетами** — отдельными компонентами системы. Пакет и программа соотносятся неоднозначно: иногда одна программа состоит из нескольких пакетов, иногда один пакет включает несколько программ.

В процессе установки системы обычно не требуется детализированный выбор компонентов на уровне пакетов — это требует слишком много времени и знаний от человека проводящего установку. Тем более что комплектация дистрибутива подбирается таким образом, чтобы из имеющихся программ можно было составить полноценную рабочую среду для соответствующей аудитории пользователей. Поэтому в процессе установки системы пользователю предлагается выбрать из небольшого списка **групп пакетов**, объединяющих пакеты, необходимые для решения наиболее распространенных задач. Под списком групп на экране отображается информация об объеме дискового пространства, которое будет занято после установки пакетов, входящих в выбранные группы.

Выбрав необходимые группы, следует нажать «**Далее**», после чего начнется установка пакетов.



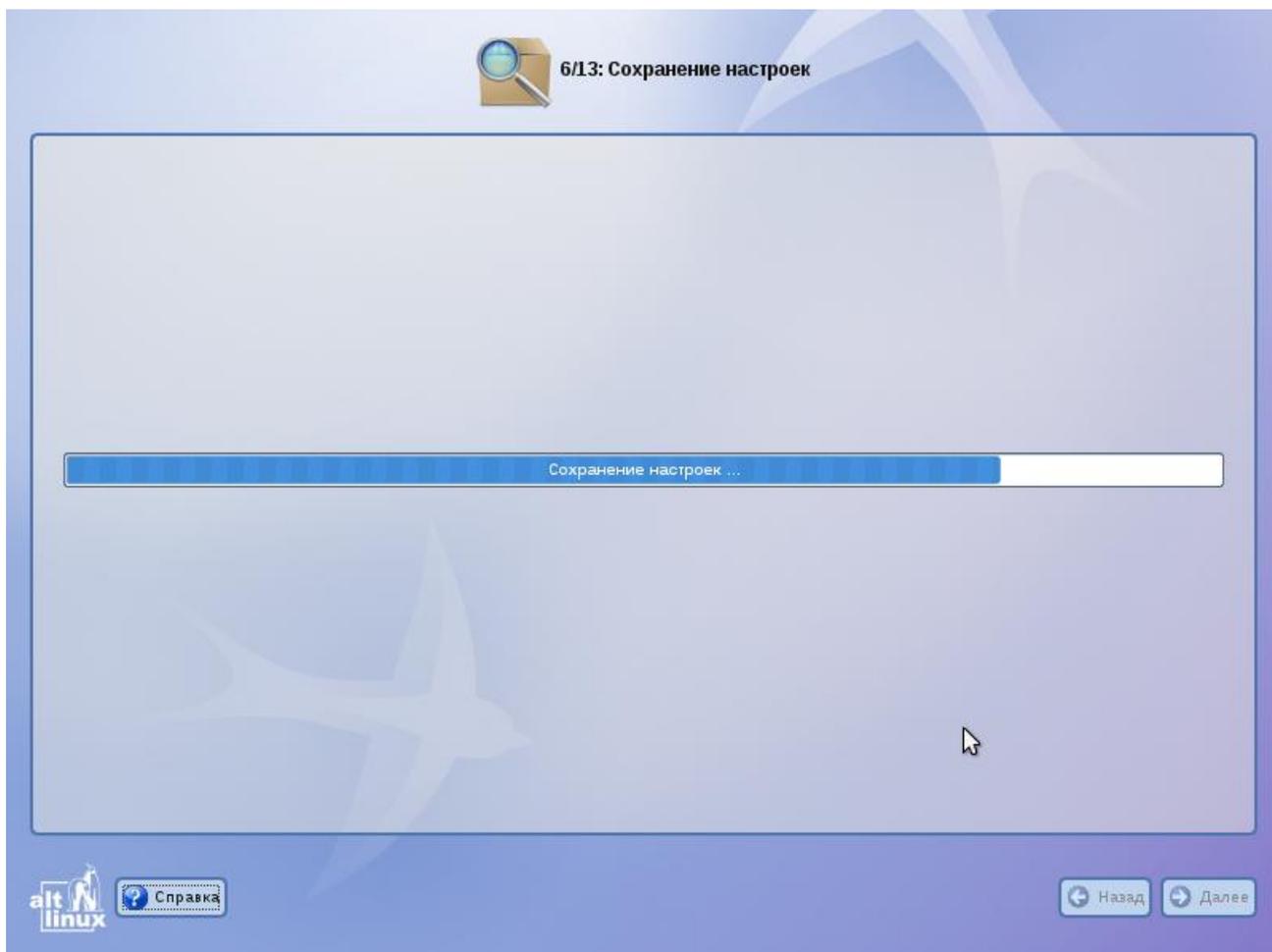
Установка происходит автоматически в два этапа:

- Получение пакетов
- Установка пакетов

Получение пакетов осуществляется с источника, выбранного на этапе начальной загрузки. При сетевой установке (по протоколу FTP или HTTP) время выполнения этого шага будет зависеть от скорости соединения и может быть большим, чем при установке с лазерного диска.

Установка базовой системы может занять некоторое время, которое можно посвятить, например, чтению руководства.

## Глава 9. Сохранение настроек



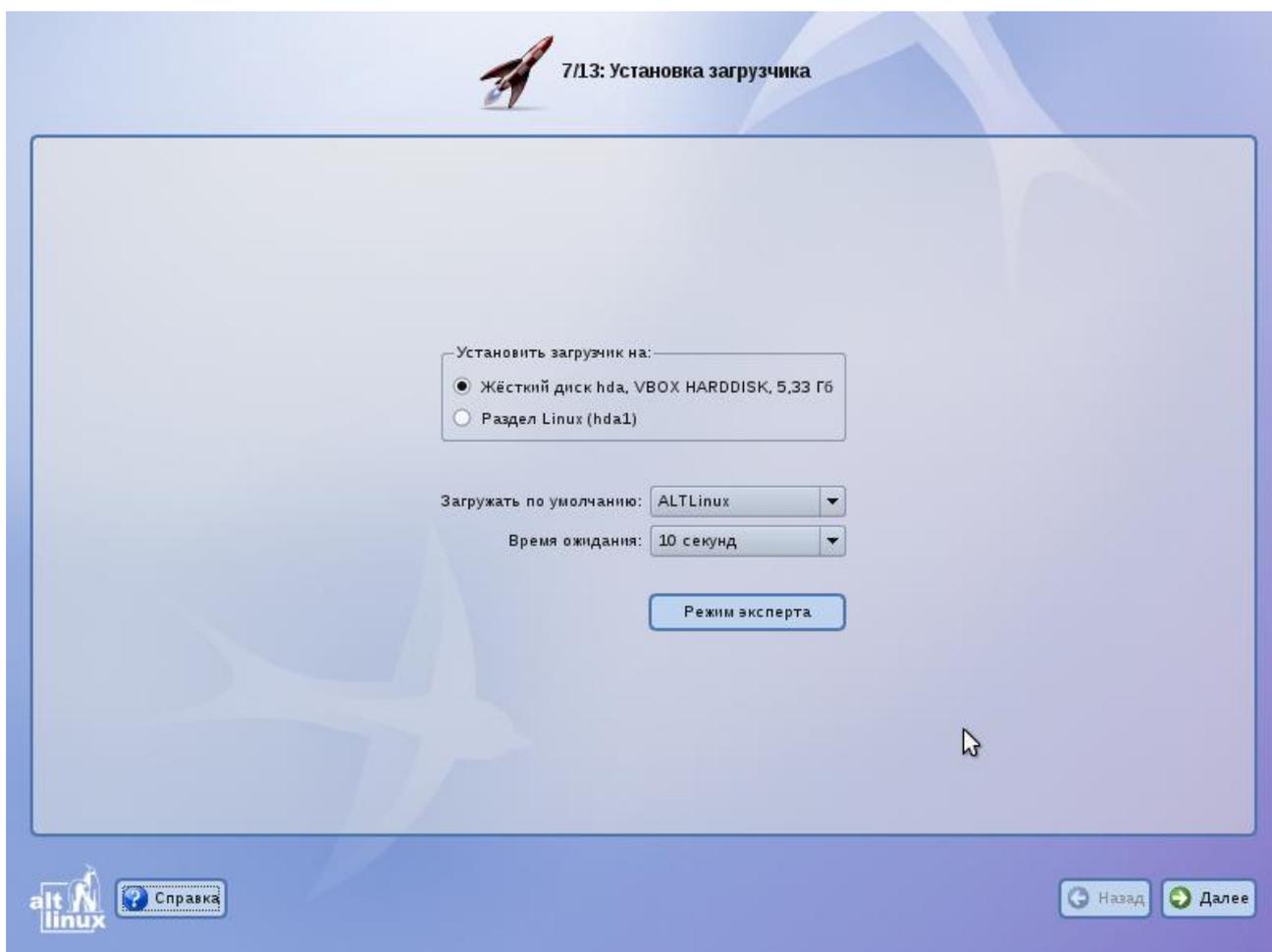
Начиная с этого шага, программа установки работает с файлами только что установленной базовой системы. Все последующие изменения можно будет совершить после завершения установки посредством редактирования соответствующих конфигурационных файлов или при помощи модулей управления, включенных в дистрибутив.

По завершении установки базовой системы начинается шаг сохранения настроек. Он проходит автоматически и не требует вмешательства пользователя, на экране отображается индикатор выполнения.

На этом шаге производится перенос настроек, выполненных на первых шагах установки, в только что установленную базовую систему. Также производится запись информации о соответствии разделов жесткого диска смонтированным на них файловым системам (заполняется конфигурационный файл `/etc/fstab`). В список доступных источников программных пакетов добавляется репозиторий, находящийся на установочном лазерном диске, т.е. выполняется команда `apt-cdrom add`, осуществляющая запись в конфигурационный файл `/etc/apt/sources.list`.

После того, как настройки сохранены, осуществляется автоматический переход к следующему шагу.

## Глава 10. Установка загрузчика



**Загрузчик Linux** — программа, которая позволяет загружать Linux и другие операционные системы. Если на вашем компьютере будет установлен только Linux, то здесь не нужно ничего изменять, просто нажмите «Далее».

Если же вы планируете использовать и другие операционные системы, уже установленные на этом компьютере, тогда имеет значение, на каком жестком диске или разделе будет расположен загрузчик. В большинстве случаев программа установки правильно подберет расположение загрузчика.

Опытным пользователям может пригодиться возможность тонкой настройки загрузчика (кнопка «**Режим эксперта**»). Параметры, которые можно здесь изменять, напрямую соотносятся с соответствующими параметрами конфигурационного файла загрузчика LILO (`/etc/lilo.conf`). Для простоты сохранены латинские названия параметров, об их значении можно справиться в документации по LILO (`lilo.conf(5)`).

## Глава 11. Настройка сети

8/13: Настройка сети

Имя компьютера:

Интерфейсы

Интерфейс	Сетевая карта
eth0	Advanced Micro Devices [AMD] 79c970 [PCnet32 LANCE] провод подсоединён

Конфигурация:

IP-адрес:

Маска сети:

Шлюз по умолчанию:

DNS-серверы:

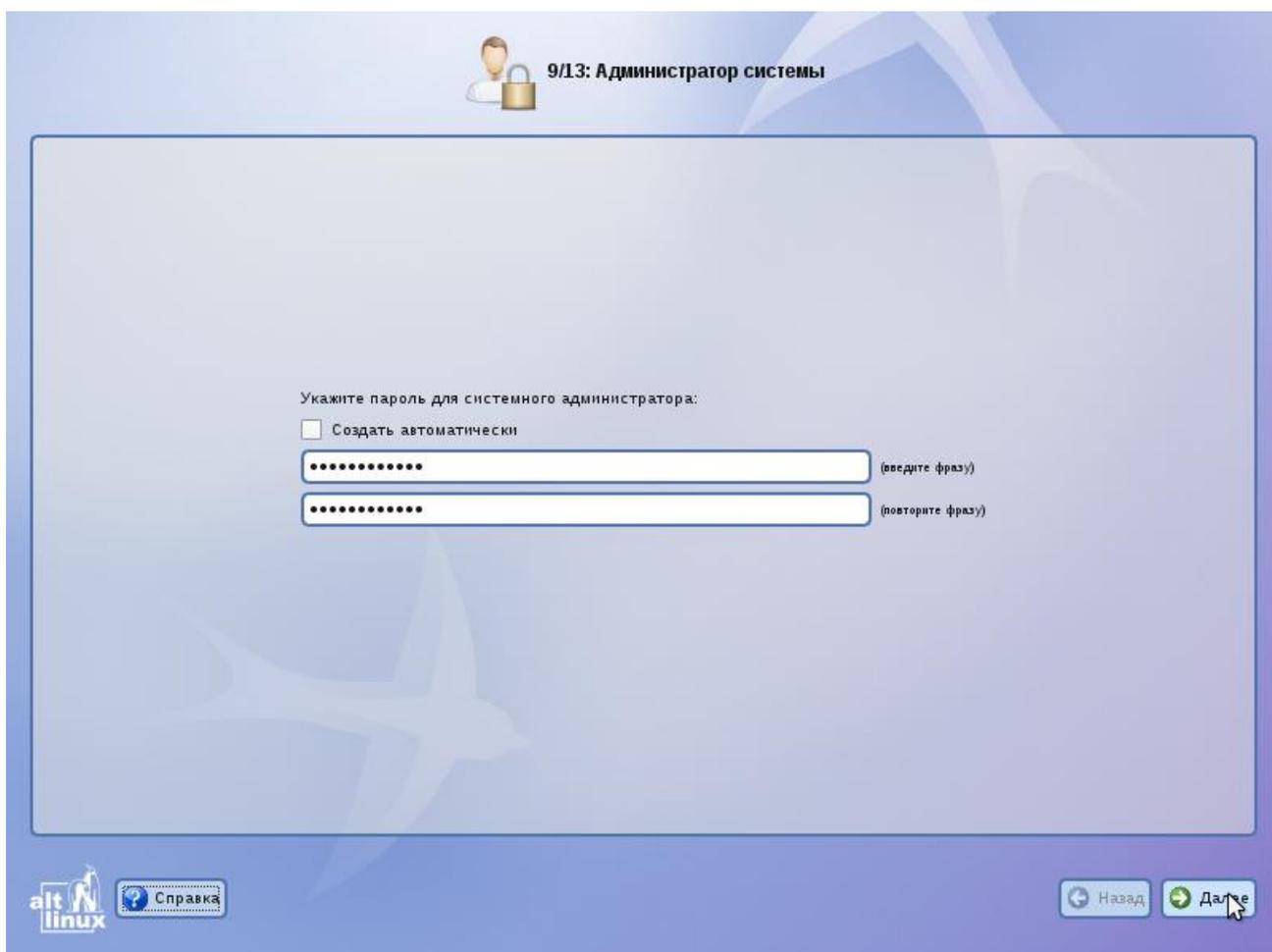
Домены поиска:

(несколько значений записываются через пробел)

alt linux

На этом этапе необходимо задать параметры настройки сети: IP-адреса сетевых интерфейсов, DNS-сервер, шлюз и т.п. Конкретные значения будут зависеть от используемого вами сетевого окружения. Ручного введения настроек можно избежать, если в вашей сети есть настроенный DHCP-сервер. В этом случае все необходимое сетевые настройки будут получены автоматически.

## Глава 12. Администратор системы



Linux — это многопользовательская система. На практике это означает, что для работы в системе нужно в ней *зарегистрироваться*, т.е. дать понять системе, кто именно находится за монитором и клавиатурой. Наиболее распространенный способ регистрации на сегодняшний день — использование **системных имен** (login name) и паролей. Это надежное средство убедиться, что с системой работает тот, кто нужно, если пользователи хранят свои пароли в секрете и если пароль достаточно сложен и не слишком короток (иначе его легко угадать или подобрать).

В любой системе Linux всегда присутствует один специальный пользователь — администратор, он же **суперпользователь**, для него зарезервировано стандартное системное имя — root.



Стоит запомнить пароль **root** — его нужно будет вводить, чтобы получить право изменять настройки системы с помощью стандартных средств настройки ALT Linux.

При наборе пароля вместо символов на экране высвечиваются звездочки. Чтобы избежать опечатки при вводе пароля, его предлагается ввести дважды. Можно воспользоваться автоматическим созданием пароля, выбрав «**Создать автоматически**». Вам будет предложен случайно сгенерированный и достаточно надежный вариант пароля. Можно принять автоматически сгенерированный пароль (не забудьте при этом запомнить пароль!) или запросить другой вариант пароля при помощи кнопки «**Сгенерировать**».

Администратор отличается от всех прочих пользователей тем, что ему позволено производить **любые**, в том числе самые разрушительные, изменения в системе. Поэтому выбор пароля администратора — очень важный момент для **безопасности**: любой, кто сможет ввести его правильно (узнать или подобрать), получит неограниченный доступ к системе. Даже ваши собственные неосторожные действия от имени **root** могут иметь катастрофические последствия для всей системы.

## Глава 13. Системный пользователь

10/13: Системный пользователь

Новая учётная запись пользователя

Имя:

Комментарий:

Пароль:  Создать автоматически

(введите фразу)

(повторите фразу)

alt linux Справка

Назад Далее

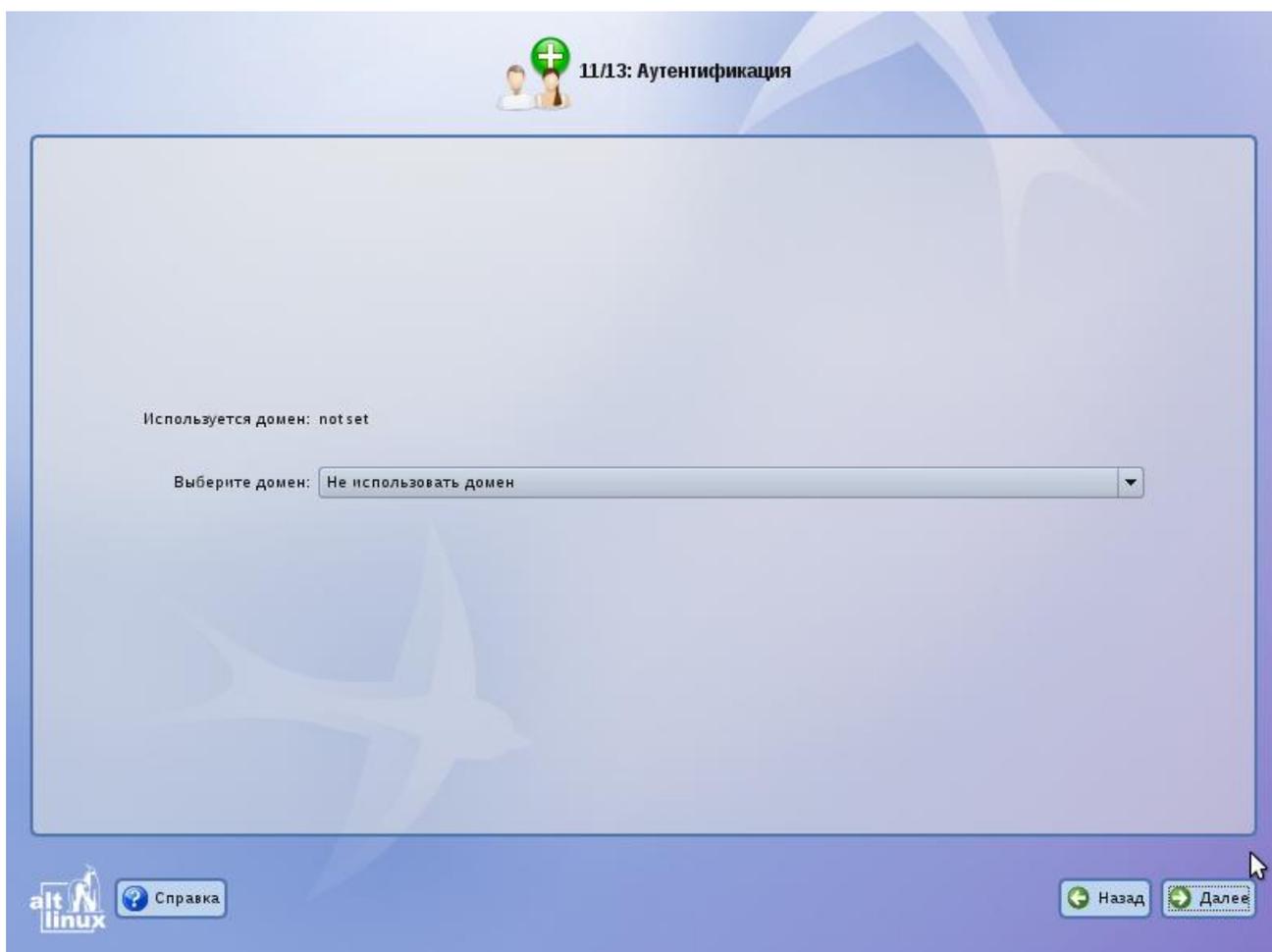
Помимо администратора (root) в систему необходимо добавить, по меньшей мере, одного **обычного пользователя**. Работа от имени администратора считается опасной (можно по неосторожности повредить систему), поэтому повседневную работу в Linux следует выполнять от имени обычного пользователя, полномочия которого ограничены.

При добавлении пользователя предлагается ввести имя учетной записи (login name) пользователя. Имя учетной записи всегда представляет собой одно слово, состоящее только из строчных латинских букв (заглавные запрещены), цифр и символа подчеркивания “\_” (причем цифра и символ “\_” не могут стоять в начале слова). Чтобы исключить опечатки, пароль пользователя вводится дважды. Так же, как при выборе пароля администратора (root), можно создать пароль автоматически.

В процессе установки предлагается создать только одну учетную запись обычного пользователя — чтобы от его имени системный администратор мог выполнять задачи, которые не требуют привилегий суперпользователя.

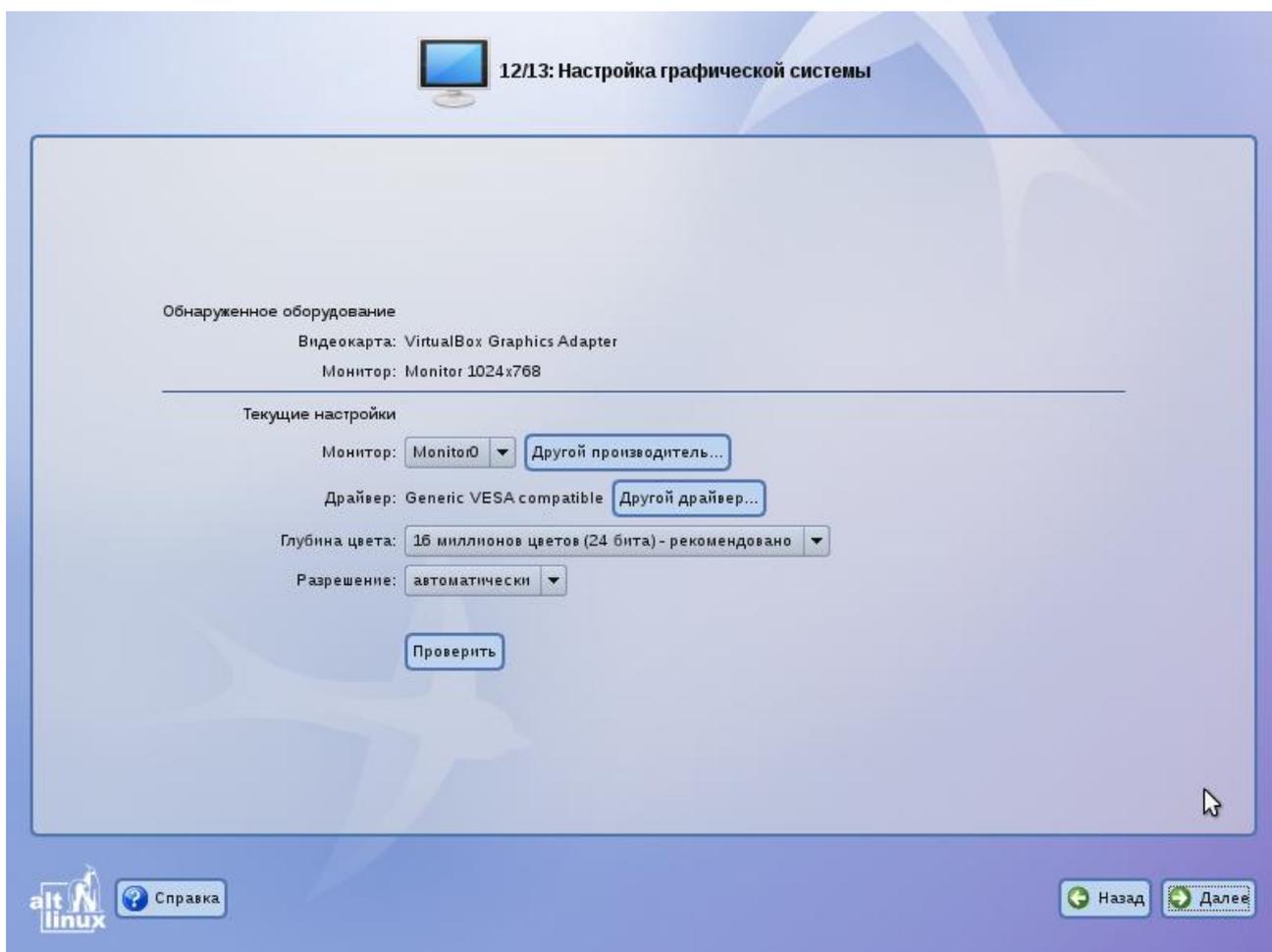
Учетные записи для всех прочих пользователей системы можно будет создать в любой момент после ее установки.

## Глава 14. Аутентификация



На этом шаге вы можете выбрать домен, управляемый Альт Линукс 5.0 Ковчег Сервер. В результате будут использоваться доменные аутентификационные данные.

## Глава 15. Настройка графической системы



Современное графическое оборудование в большинстве случаев поддается автоматическому определению, хотя некоторое очень новое или редкое оборудование может отсутствовать в базе данных. Автоматически определенные видеокарта и монитор будут указаны в разделе **«Обнаруженное оборудование»**. В разделе **«Текущие настройки»** будут предложены наиболее подходящие настройки графического режима — их стоит испробовать в первую очередь. Довольно часто видеокарта может работать с несколькими разными драйверами. По умолчанию предлагается тот, который считается наилучшим для данной модели.

Нужно заметить, что оптимальные настройки — это не всегда максимальные значения из возможных (разрешение, глубина цвета и т.п.). При указании рекомендуемых значений учитываются свойства конкретного оборудования и драйвера, поэтому выбор более высоких значений не обязательно приведет к улучшению качества изображения. Если оборудование автоматически не определилось, то драйвер для видеокарты и модель монитора придется выбрать вручную.

Проверить работоспособность выбранных параметров можно, нажав на кнопку **«Проверить»**. В случае успешной активации графического режима с новыми параметрами, вы увидите сообщение на черном экране, где можете либо подтвердить работоспособность графического режима нажатием кнопки **«Да»**, либо отказаться от текущих настроек, нажав **«Нет»**. Кнопка **«Стоп»** служит для приостановки счетчика времени задержки перед возвращением в диалог настройки графического режима. Если не

нажимать никаких кнопок в окне тестирования видеорежима, к примеру, если из-за неверных настроек графического режима данное сообщение вообще не отобразилось на экране, то через несколько секунд будет возвращено исходное состояние, где вы можете выбрать более подходящие настройки.

## 15.1. Смена драйвера видеокарты

При необходимости вы можете сменить драйвер видеокарты. В списке перечислены названия доступных драйверов с указанием через дефис производителя и, в некоторых случаях, моделей видеокарт. Вы можете выбрать тот из них, который считаете наиболее подходящим. Драйвер, рекомендуемый для использования, помечен «рекомендовано».

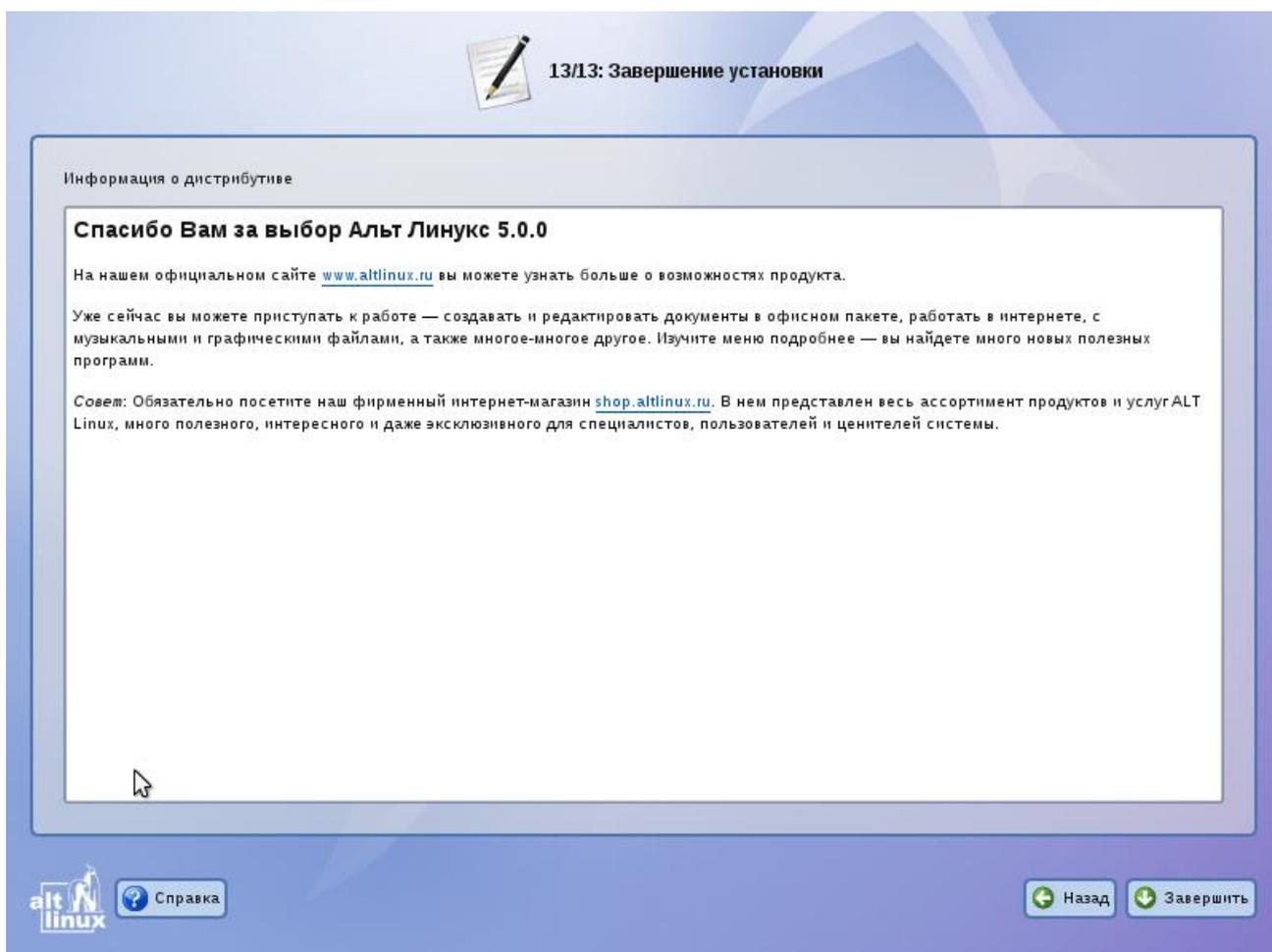
Если в списке нет драйвера для вашей модели видеокарты, можно попробовать один из двух стандартных драйверов: «**vga — Generic VGA Compatible**» или «**vesa — Generic VESA Compatible**».

## 15.2. Выбор модели монитора

Модели мониторов можно выбирать по производителям: кнопка «**Другой производитель**». Ускорить передвижение по спискам можно, набирая первые буквы искомого слова. После выбора производителя в списке становятся доступны модели мониторов данного производителя. Не всегда обязательно подбирать монитор с точностью до номера модели: некоторые пункты в списке не содержат конкретного номера модели, а указывают на целый ряд устройств, например «**Dell 1024x768 Laptop Display Panel**».

Если в списке не нашлось производителя или близкой модели, то можно попробовать один из стандартных типов монитора. Для этого в списке производителей нужно выбрать «**Generic CRT Display**» (для электронно-лучевых мониторов) либо «**Generic LCD Display**» (для жидкокристаллических мониторов), а далее выбрать модель, руководствуясь желаемым разрешением.

## Глава 16. Завершение установки



На экране последнего шага установки отображается информация о завершении установки, которая может содержать важные замечания по использованию дистрибутива. После нажатия кнопки «**Завершить**» и перезагрузки компьютера можно загрузить установленную систему в обычном режиме.

## Глава 17. Первая помощь



В случае возникновения каких-либо неприятностей не паникуйте, а не спеша разберитесь в сложившейся ситуации. Linux не так уж просто довести до полной неработоспособности и утраты ценных данных. Однако поспешные действия отчаявшегося пользователя могут привести к плачевным результатам. Помните, что решение есть, и оно обязательно найдется!

### 17.1. Проблемы с загрузкой системы

Если не загружается ни одна из установленных операционных систем, значит проблема в **начальном загрузчике**. Такие проблемы могут возникнуть после установки системы, если загрузчик не установился или установился с ошибкой. При (пере) установке Windows на вашем компьютере загрузчик Linux будет перезаписан в принудительном порядке, и станет невозможно запустить Linux.

Повреждение или перезапись загрузчика никак не затрагивают остальные данные на жестком диске, поэтому в такой ситуации очень легко вернуть работоспособность: для этого достаточно восстановить загрузчик.

Если у вас исчез загрузчик другой операционной системы или другого производителя, то внимательно почитайте соответствующее официальное руководство на предмет его восстановления. Но в большинстве случаев вам это не потребуется, так как загрузчик LILO, входящий в состав ALT Linux, поддерживает загрузку большинства известных операционных систем.

Для восстановления загрузчика LILO достаточно любым доступным способом загрузить Linux и получить доступ к тому жесткому диску, на котором находится поврежденный загрузчик. Для этого проще всего воспользоваться **восстановительным режимом**, который предусмотрен на загрузочном диске дистрибутива. В ALT Linux к нему можно получить доступ, загрузившись с CD-ROM и выбрав в меню пункт «**Восстановление системы**».

Загрузка восстановительного режима заканчивается приглашением командной строки: `[root@localhost ~]#`. Начиная с этого момента, система готова к вводу команд.

### 17.2. Восстановление загрузчика в автоматическом режиме

В большинстве случаев для восстановления загрузчика можно просто воспользоваться командой

```
fixmbr
```

без параметров. Программа найдет первый раздел, содержащий загрузчик для MBR, и покажет содержимое конфигурационного файла. Выйдите из редактора, нажав клавишу **F10**, и загрузчик будет установлен (показан перечень пунктов меню загрузчика). При необходимости, перед закрытием редактора вы можете отредактировать конфигурационный файл. Если автоматическая процедура не удалась, воспользуйтесь ручным методом восстановления.

### 17.3. Ручное восстановление загрузчика

Чтобы восстановить загрузчик, нужно выполнить следующие действия:

1. Смонтировать корневой раздел Linux ("/") командой `mount /dev/hda1 /mnt` (На месте `/dev/hda1` должен быть указан тот раздел диска, на котором у вас находится корневая файловая система Linux).<sup>[1]</sup>
  - Если вы создали отдельный загрузочный раздел ("/boot"), то его нужно смонтировать командой `mount /dev/hda2 /mnt/boot` (На месте `/dev/hda2` должен быть указан тот раздел диска, на котором у вас находится загрузочный раздел).
2. Смонтировать необходимые для восстановления загрузчика файловые системы:
3. `mount /proc /mnt/proc -o bind`
4. `mount /dev /mnt/dev -o bind`  
`mount /sys /mnt/sys -o bind`
5. Объявить файловую систему на этом разделе корневой:

```
chroot /mnt
```

6. Если на диске ничего не менялось (не установлено новых систем), восстановить загрузчик можно одной командой—`lilo`. В результате загрузчик будет восстановлен в *той же конфигурации*, что и перед повреждением.

Если на диске произошли изменения, которые должны затронуть список загружаемых систем (добавлены, удалены ОС), перед выполнением команды `lilo` потребуется обновить конфигурацию загрузчика: с помощью любого текстового редактора (например, `mcedit`) отредактировать файл `lilo.conf`.

## 17.4. Проблемы при установке системы

Если в системе не произошла настройка какого-либо компонента после стадии установки пакетов, не отчаивайтесь—доведите установку до конца, загрузитесь в систему и попробуйте теперь в спокойной обстановке повторить настройку.

В случае возникновения проблем с установкой вы можете вручную задать необходимые параметры в строке «**Параметры загрузки**» меню начального загрузчика.

- **xdriver**—графический установщик предпринимает попытку автоматического подбора драйвера видеокарты, но иногда это ему не удается. Данным параметром можно отключить «искусственный интеллект» и явно указать нужный вариант драйвера.
- **instdebug**—если будет присутствовать этот параметр, то перед запуском и после завершения работы графического установщика будет запущена оболочка `shell`. Очень полезное средство, когда требуется выяснить, почему графическая часть программы установки не запускается. Последовательность работы внутренних сценариев следующая: `install2` → `xinit` → `alterator-install2` → `alterator-wizard`. При необходимости можно вручную загрузить `Xorg` (команда `xinit`) и в открывшемся окне терминала запустить `alterator-install2` (или `alterator-wizard`) вручную.

Если вы вообще не смогли установить систему (не произошла или не завершилась стадия установки пакетов), сначала попробуйте повторить попытку в режиме «**Установка — безопасные параметры**». Возможно также, что у вас какое-то новое или нестандартное оборудование, но может оказаться, что оно отлично настраивается со старыми

драйверами. В любом случае, вы всегда можете сообщить о своих проблемах нам, написав в [списки рассылки](#) или обратившись в [службу технической поддержки](#), и мы попытаемся вам помочь. Если вы хотите получить точный ответ, то сообщите, пожалуйста, подробный состав вашего оборудования и подробное описание возникшей проблемы.

---

<sup>[1]</sup> Для автоматизации монтирования уже установленной системы можно использовать скрипт `mount-system`. В этом случае обнаруженная корневая файловая система монтируется в каталог `/mnt/system1`, и все дальнейшие действия необходимо предпринимать с поправкой на использование этого каталога.