ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Нетвижн»

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий ООО «Нетвижн»

_____ ИП Казаченко Р.Ю.

«____»_____20___г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-121	06.12.21			

Программное обеспечение
«NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)»
Инструкция по установке
Лист утверждения

RU.РЦМН.05.15-01 90 07 ЛУ

Ответственный исполнитель
Инженер отдела
документирования
_____Бахтубаева М.М.
«06» декабря 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
RU.РЦМН.05.15-01 90 07-ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-121	06.12.21			

Программное обеспечение
«NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)»

Инструкция по установке

RU.РЦМН.05.15-01 90 07

Листов 22

Содержание

Введение 4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 5
1.1 Наименование системы 5
1.2 Назначение системы 5
1.3 Краткое описание возможностей 5
1.4 Уровень подготовки персонала 5
1.5 Условия применения 6
1.6 Условия к началу развертывания системы 6
2 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ 8
2.1 Установка ОС Linux 8
2.2 Развертывание системы. 19
3 ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень используемых сокращений 21
Лист регистрации изменений 22

Введение

Данный документ содержит порядок установки программного обеспечения «NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)» (далее – «программа» или «система»).

В разделе «Общие сведения» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В разделе «Установка программы» указан порядок установки операционной системы ОС Linux и развертывания в ней программы.

В приложении А «Перечень используемых сокращений» представлен перечень обозначений и сокращений, используемых в настоящей инструкции по установке.

Эксплуатация системы после установки осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией на нее:

— RU.РЦМН.05.15-01 34 07– Руководство оператора;
— RU.РЦСМ.05.15-01 32 07– Руководство системного программиста.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование системы

Полное наименование системы: Программное обеспечение «NETVISION MONITORING (НЕТВИЖН МОНИТОРИНГ)»

Условное обозначение: Система, программа, «NETVISION MONITORING».

1.2 Назначение системы

Система предназначена для обеспечения круглосуточной бесперебойной работы комплексов видеофиксации (далее – «комплекс») и выполнению ими требований по назначению, которое достигается путем предоставления в режиме реального времени аналитической информации о фактическом состоянии комплексов.

1.3 Краткое описание возможностей

Система обеспечивает:

— круглосуточный мониторинг состояния комплексов видеофиксации (далее – «комплекс») в том числе информацию, получаемую с них (типы, описание и зоны контроля комплексов);

— запрос и получение информации о количественных и качественных результатах работы комплексов, необходимой для составления отчетов;

— представление информации о контрагентах, эксплуатирующих комплексы;

— представление информации о месторасположении комплексов в виде реестра и электронной карты.

1.4 Уровень подготовки персонала

Установку программы должен осуществлять системный программист, профессиональный уровень которого должен соответствовать следующим требованиям:

— высокий уровень квалификации и опыта выполнения работ по модернизации, настройке и мониторингу работоспособности комплекса технических средств;

— опыт установки, настройки и сопровождения серверных ОС семейства UNIX;

— опыт установки, модернизации, настройки параметров и сопровождения программного обеспечения в процессе его жизненного цикла;

— навыки по диагностике типовых неисправностей, настройке локальной компьютерной сети, контроля доступа к сетевым ресурсам;

— опыт сопровождения в процессе жизненного цикла, установки и настройки программы.

1.5 Условия применения

Минимальный набор комплекса технических средств, обеспечивающих работу системы, должен соответствовать требованиям программной и эксплуатационной документации на программное обеспечение «NETVISION MONITORING».

1.6 Условия к началу развертывания системы

1.6.1 Минимальный набор комплекса технических средств, обеспечивающих работу системы, должен состоять из следующих основных серверов:

– сервер OpenStreetMap;
– сервер NETVISION MONITORING;
– сервер СУБД MongoDB.

1.6.2 Для функционирования системы необходимо соблюдение следующих требований к аппаратному окружению серверной части:

– сервер OpenStreetMap: процессор Intel Core i9-9900K CPU @ 3.60 ГГц, 16 Cores, 32 Threads; оперативная память 16 Гб, 2666 МГц; накопитель SSD 250 Гб;
– сервер NETVISION MONITORING: процессор Intel Xeon Gold 6130 CPU @ 2.10 ГГц, 16 Cores, 16 Threads; оперативная память 16 Гб, 2666 МГц; дисковое пространство для размещения системы 128 Гб, для хранения данных 12 Тб;
– сервер СУБД MongoDB: процессор Intel Core i5-8400 CPU @ 2.80 ГГц, 6 Cores, 6 Threads; оперативная память: 64 Гб, 2666 МГц, дисковое пространство 500 Гб.

1.6.3 Для функционирования системы необходимо соблюдение следующих требований к аппаратному окружению пользовательской части:

— персональный компьютер с процессором Intel Core i3, оперативной памятью от 8 Gb и минимальным объемом свободного дискового пространства от 50 Gb;
— монитор с разрешением 1980x1080/16 бит цветов;
— пропускная способность канала связи от сервера системы до компьютера пользователя 100 Мб/с;
— принтер или МФУ (опционально).

1.6.4 Для функционирования системы необходимо соблюдение требований к программному окружению серверной части согласно таблице 1.

Таблица 1. Требования к программному окружению серверной части

№ пп	Наименование ПО	Сведения о производителе	Требование к версии
1	Linux Debian	Свободная операционная система	9.0 и выше

	или Ubuntu	https://www.debian.org/ Свободная операционная система на основе Debian GNU/Linux, разработчик Canonical Ltd https://ubuntu.com/	18.4 и выше
2	Nginx	Прокси-сервер, BSD-лицензия, Nginx, Inc https://nginx.org/ru/	1.14
3	MongoDB	Свободная СУБД, MongoDB, Inc. https://www.mongodb.com/	4.1 и выше
4	OpenStreetMap	Картографический сервис, свободная лицензия Open Database License, OpenStreetMap Foundation https://wiki.osmfoundation.org	
5	Open Source Routing Machine	Сервис построения маршрутов, свободное ПО, http://project-osrm.org/	

1.6.5 Для функционирования Системы необходимо соблюдение следующих требований к программному окружению пользовательской части:

– ОС Microsoft Windows XP SP2/ 2003 Server/ Vista/ Windows7/ Windows 8/ Windows 10;

– Microsoft Office 2010/2013/2016 (с установленными последними обновлениями и ServicePack);

– web-браузер Internet Explorer 9 for Windows/ Mozilla Firefox v.45.0.1/ Google Chrome v.55.0/ Yandex.Browser v.16.7/ Opera Browser v.42.0 и их более поздние версии;

– Adobe Acrobat Reader или аналогичное ПО для чтения файлов в формате PDF.

2 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

Установка системы производится системным программистом в следующем объеме и последовательности:

2.1 Установка ОС Linux

2.1.1 Для установки ОС необходимо обеспечить подключение к сети (настройки для сетевого адаптера или DHCP-сервер в локальной сети) и доступ в интернет. Установка описана на примере Debian, одного из самых популярных дистрибутивов GNU/Linux.

2.1.2 Существует 2 основных формата дистрибутива, различающиеся по типу носителя (CD или DVD) и несколько типов дистрибутивов, отличающиеся набором входящих в них наборов пакетов и утилит.

Разделы загрузки на официальном сайте:

— Для CD-образов - https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-cd/

— Для DVD-образов - https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-dvd/

Пример раздела загрузки на https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-cd/ представлен на рисунке 2.1.

Для установки нам будет достаточно netinst.iso, содержащий только самое необходимое для запуска установщика Debian. Все остальное в процессе установки загружается из интернета.

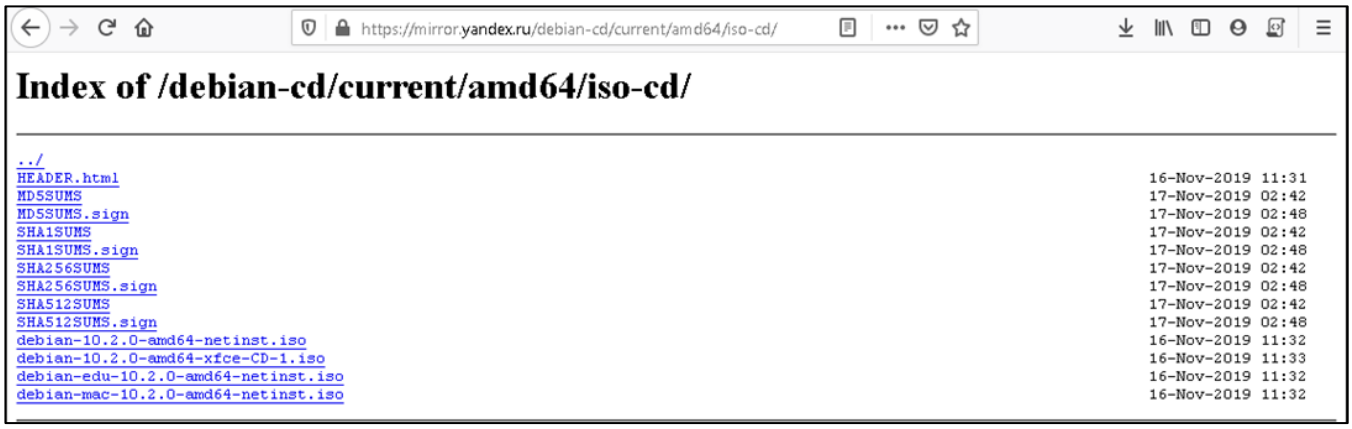


Рисунок 2.1 – Раздел загрузки на https://cdimage.debian.org

2.1.3 Без доступа к интернету, возможна установка ОС с минимальным набором системных утилит. Для установки Debian на сервер, можно использовать любой дистрибутив, так как фактически нужна только «голая» система. Все остальное устанавливается отдельно по мере необходимости.

2.1.4 Записываем образ ISO на диск или создаем на его основе загрузочный носитель любым удобным способом. Выбираем режим установки. Для серверной установки выбираем Install – установка операционной сети без графической оболочки (рисунок 2.2).

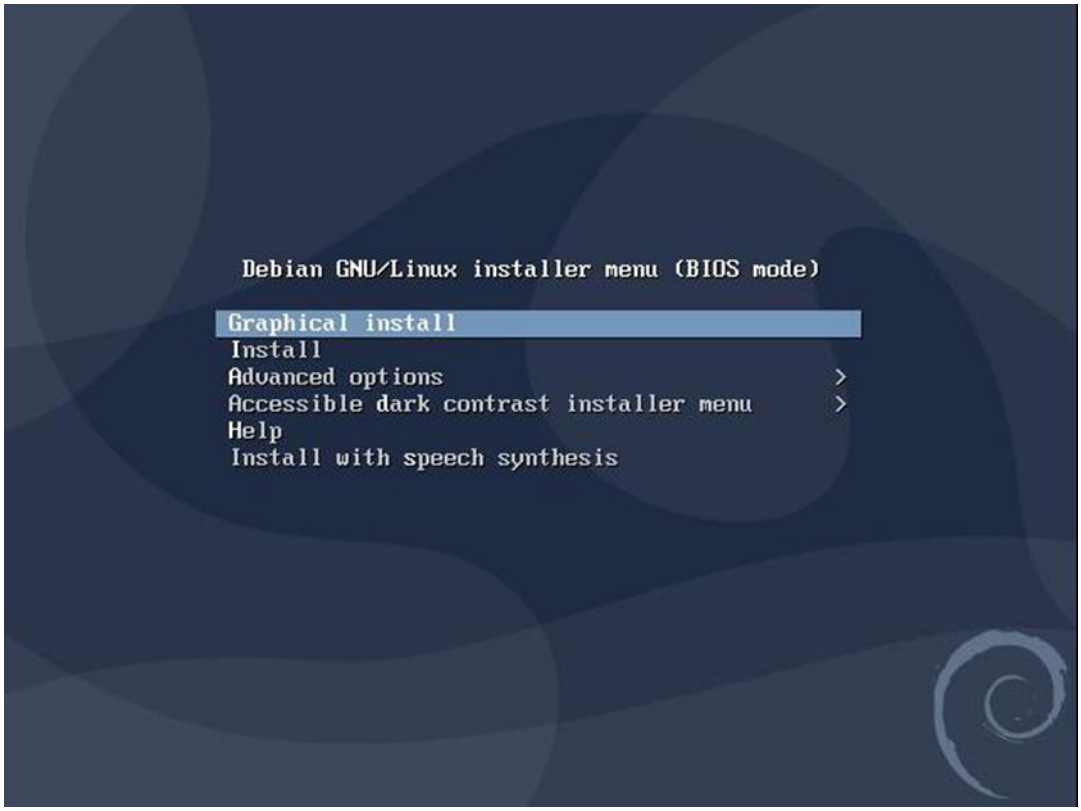


Рисунок 2.2 – Выбор режима установки

2.1.5 В списке языков выбираем «Русский» согласно рисунку 2.3 и указываем местоположение «Российская Федерация» (рисунок 2.4).

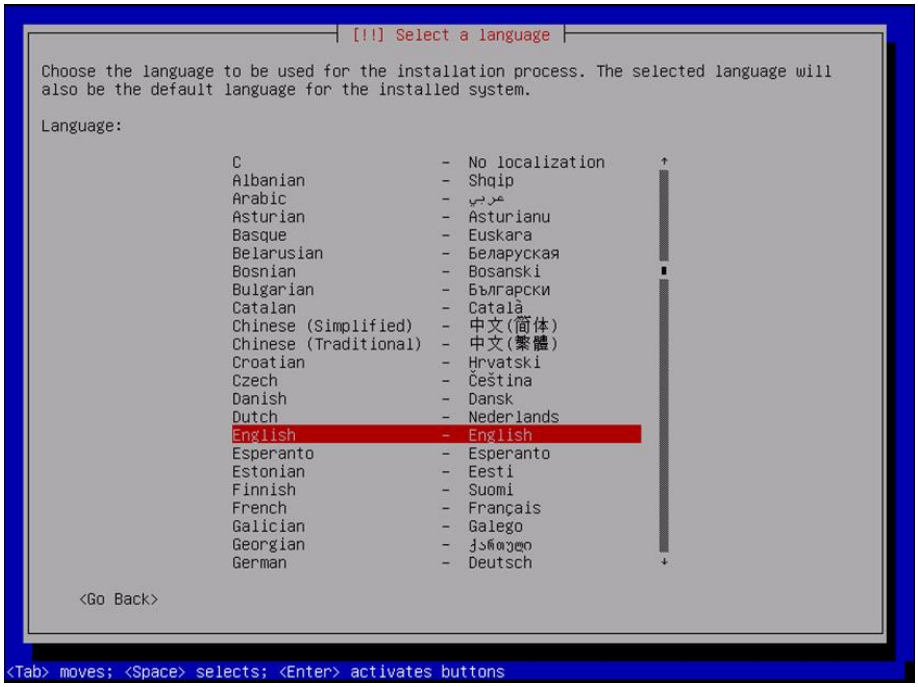


Рисунок 2.3 – Выбор языка

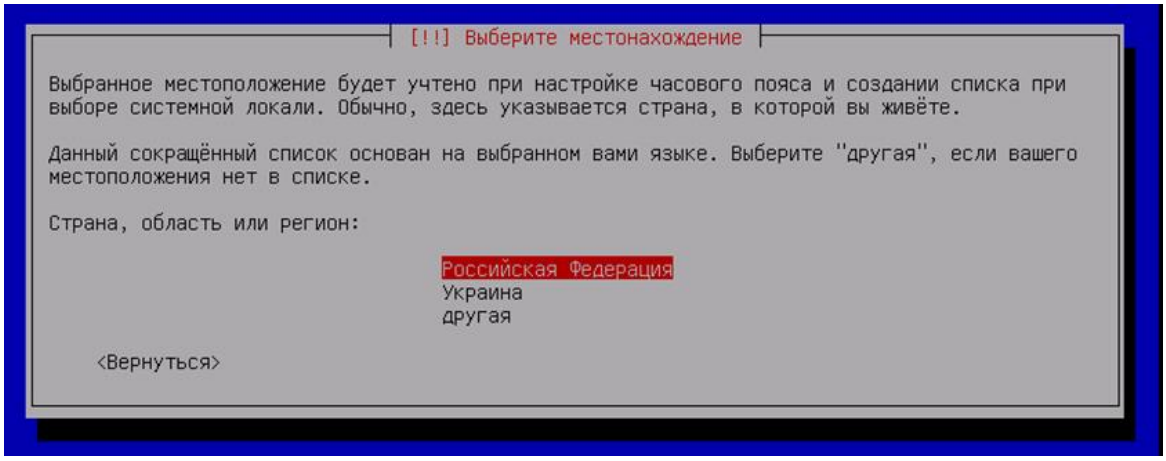


Рисунок 2.4 – Выбор местоположения

В настройках клавиатуры выбираем поддержку русского языка (рисунок 2.5) и выбираем вариант переключения раскладки клавиатуры (рисунок 2.6).

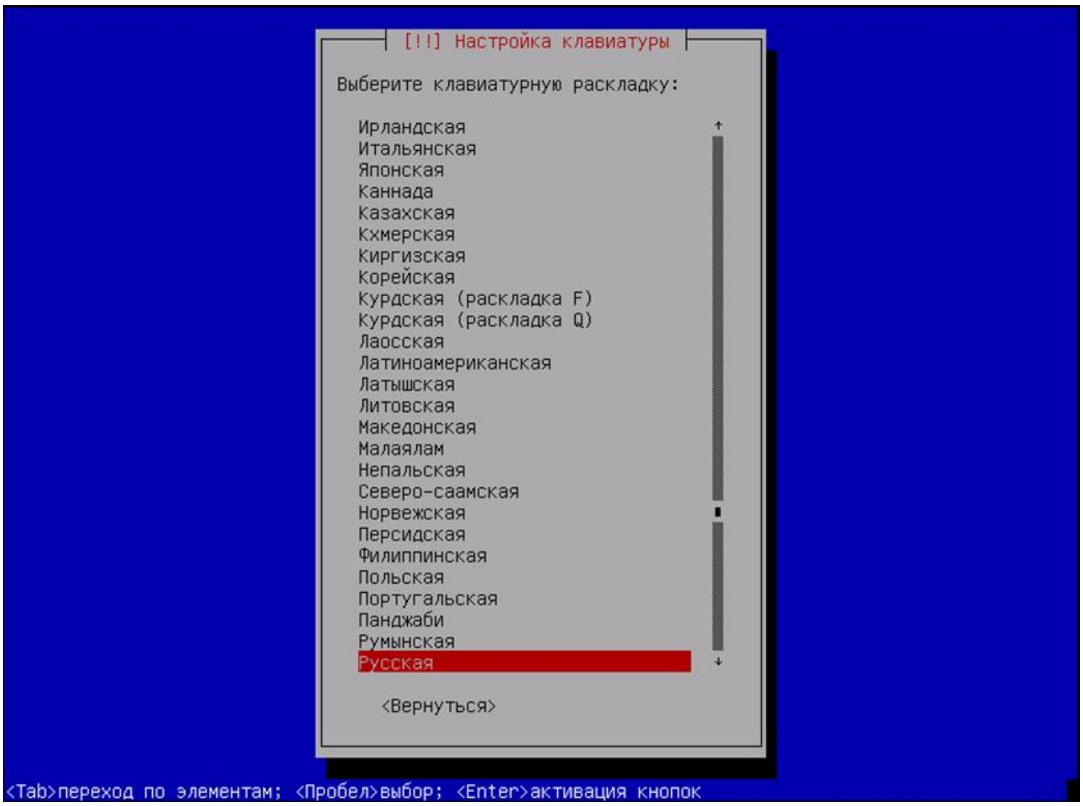


Рисунок 2.5 – Выбор клавиатурной раскладки

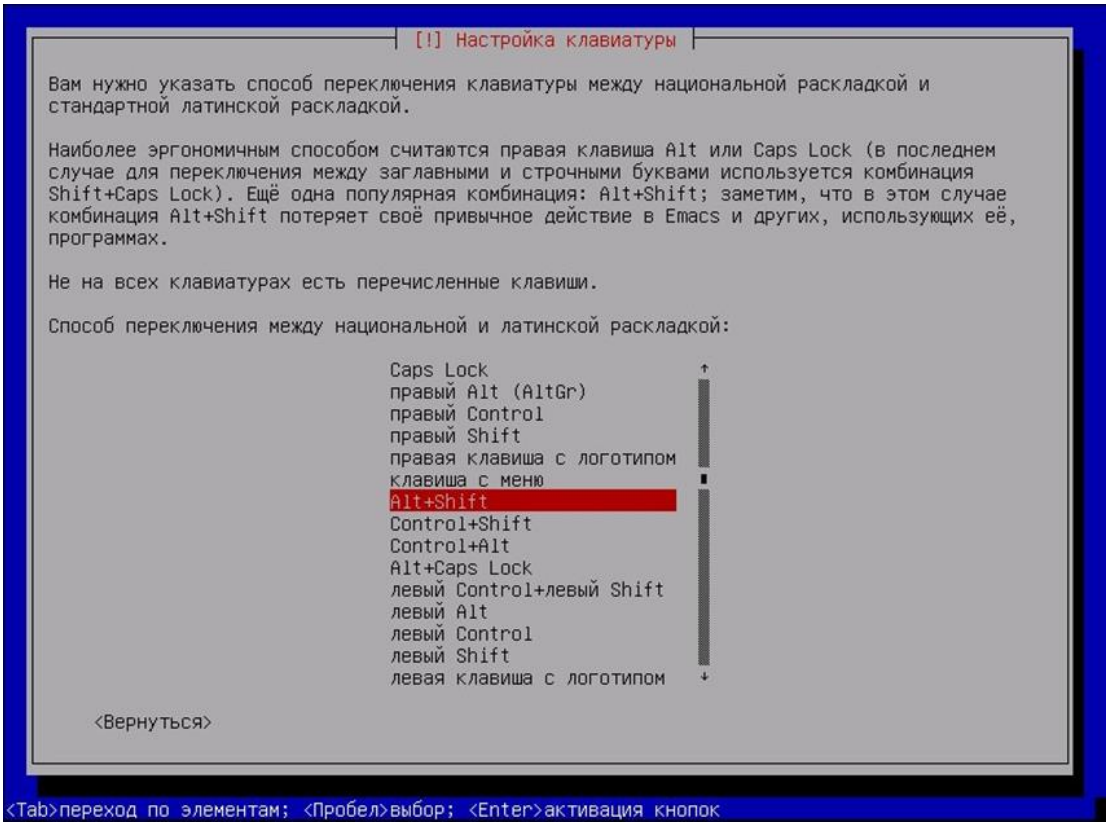


Рисунок 2.6 – Выбор переключения раскладки

После этих шагов необходимые компоненты будут установлены с загрузочного диска.

2.1.6 Для настройки сети выбираем режим получения сетевого адреса согласно рисунку 2.7.

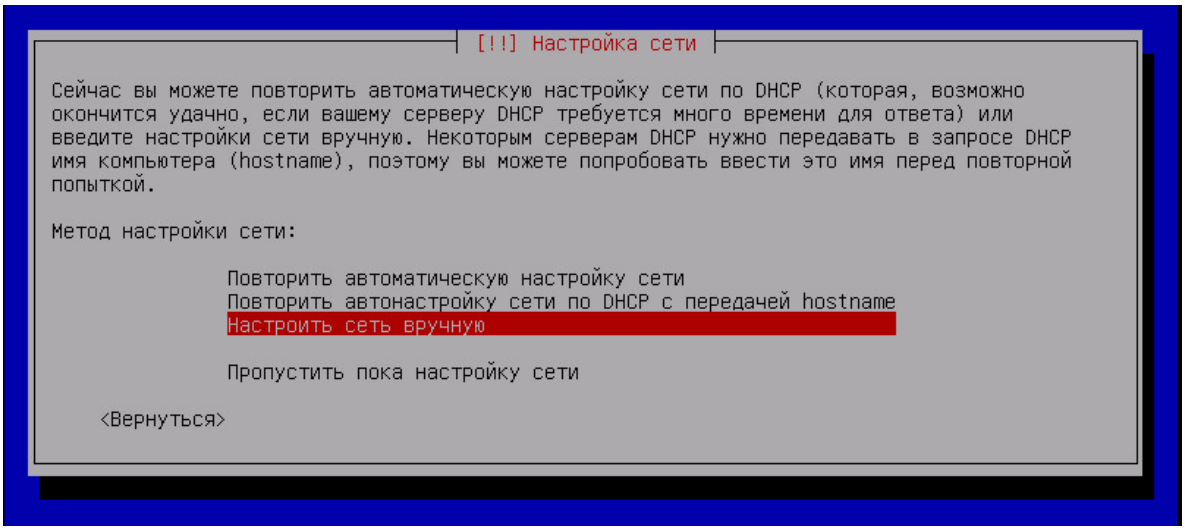


Рисунок 2.7 – Выбор режима получения сетевого адреса

2.1.7 Для режима «Настроить сеть вручную» задаем IP-адрес (рисунок 2.8), маску подсети (рисунок 2.9), адрес шлюза (рисунок 2.10) и адреса DNS-серверов, разделенные пробелами (рисунок 2.11).

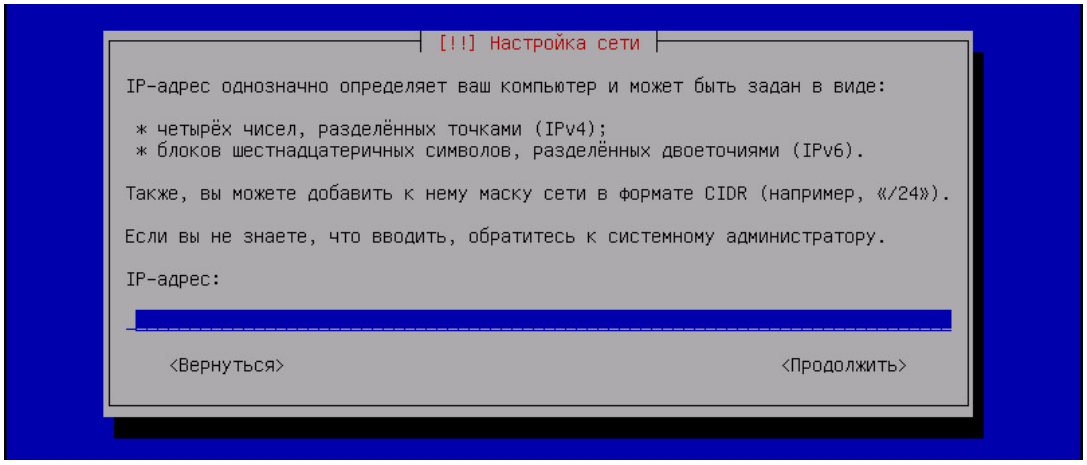


Рисунок 2.8 – Ввод IP-адреса

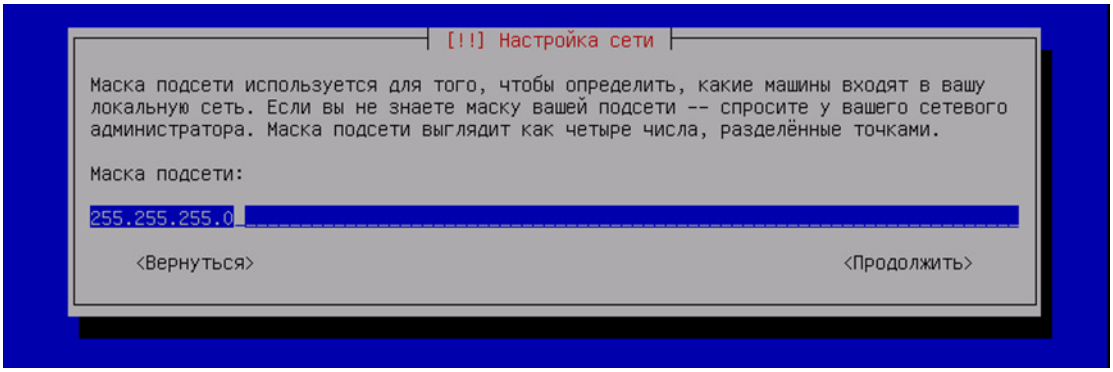


Рисунок 2.9 – Ввод маски подсети

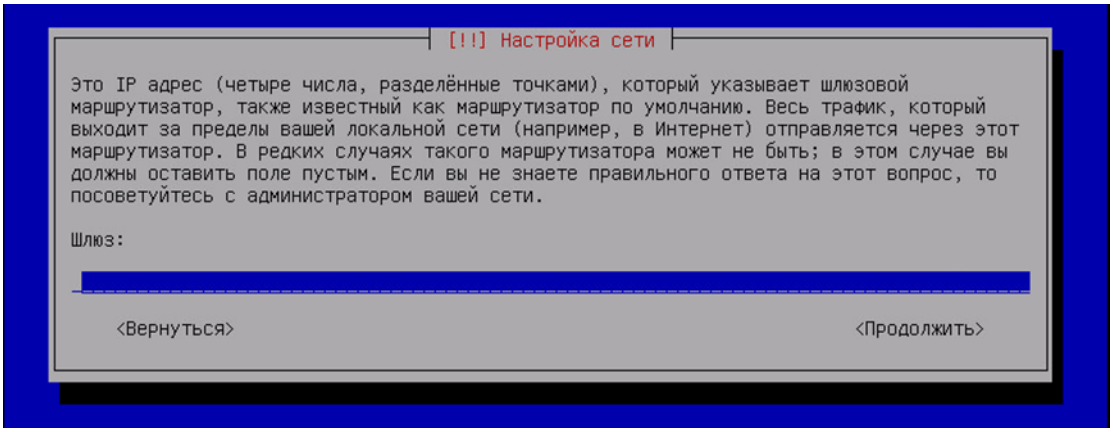


Рисунок 2.10 – Ввод адреса шлюза

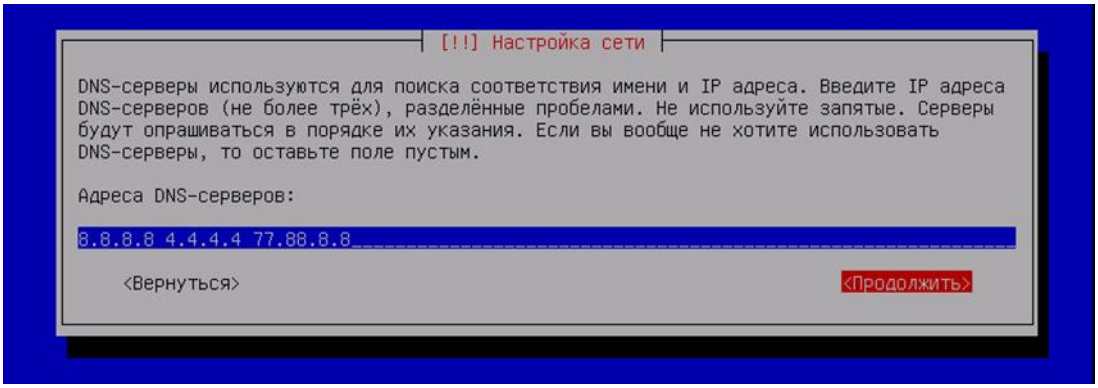


Рисунок 2.11 – Ввод адресов DNS-серверов

2.1.8 Задаем имя сервера, на котором разворачиваем ОС (рисунок 2.12) и имя своего домена (рисунок 2.13).

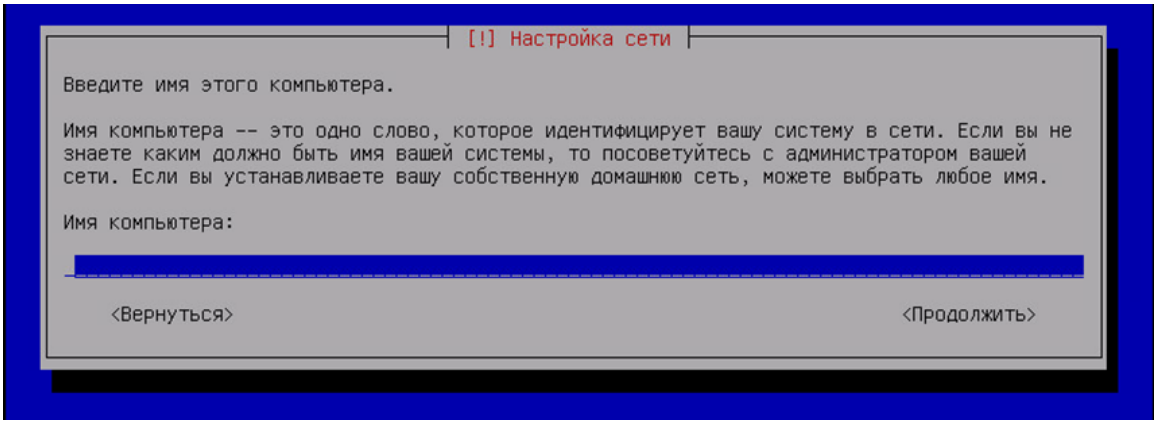


Рисунок 2.12 – Ввод имени сервера

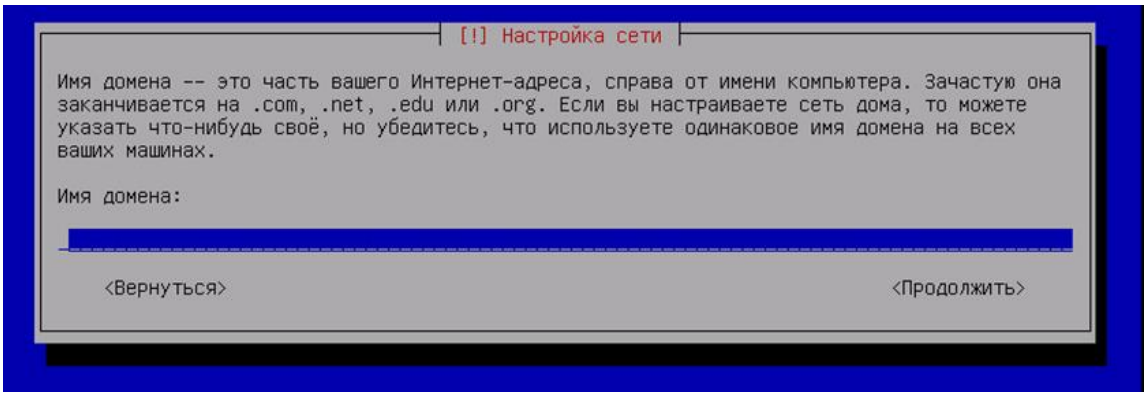


Рисунок 2.13 – Ввод имени домена

2.1.9 Необходимо задать пароль для учетной записи суперпользователя root (рисунок 2.14). В целях обеспечения безопасности рекомендуется задавать достаточно сложный пароль для того, чтобы затруднить его подбор. Кроме того, как правило, в целях безопасности удаленное подключение суперпользователя деактивировано.

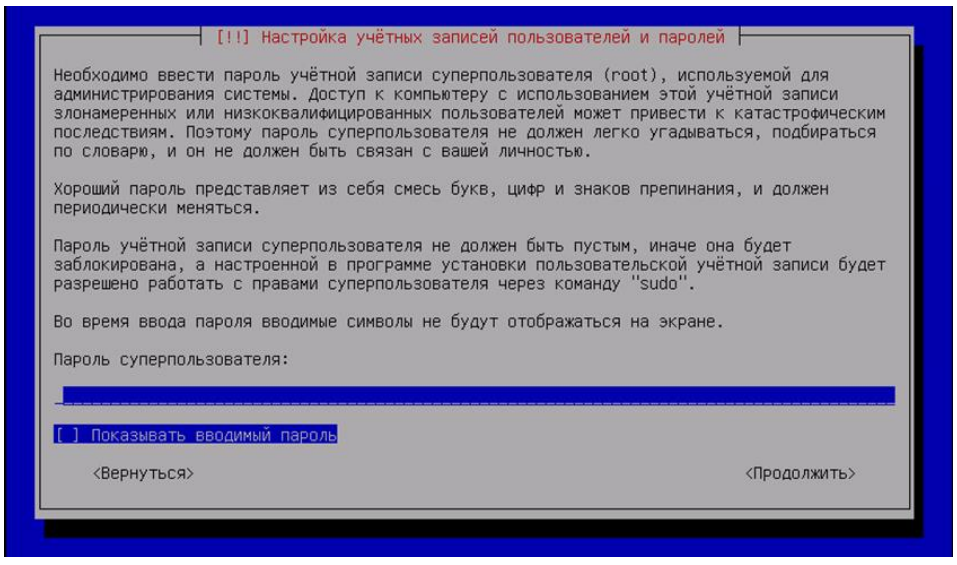


Рисунок 2.14 – Ввод пароля root

2.1.10 Создать учетную запись пользователя для выполнения действий, не связанных с администрированием. Для этого необходимо задать имя и пароль этой учетной записи (рисунок 2.15 и 2.16).

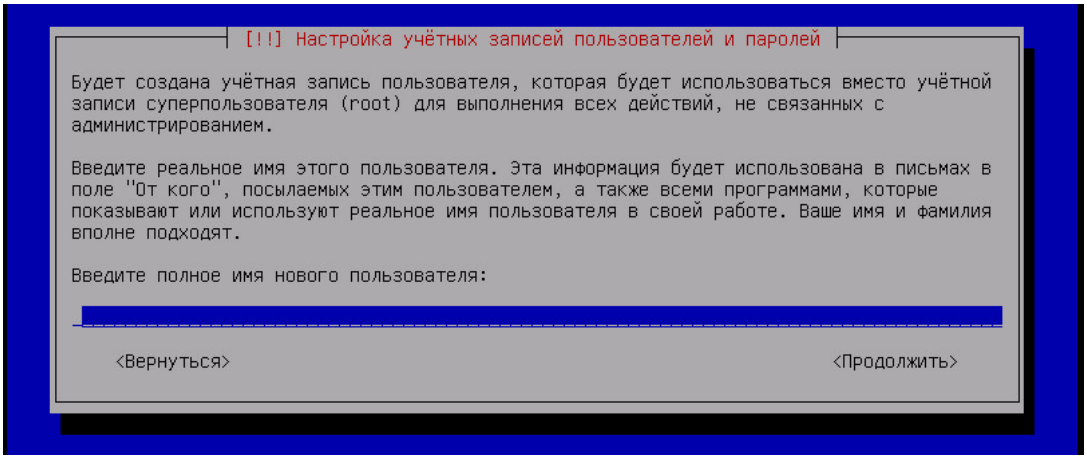


Рисунок 2.15 – Ввод имени пользователя для входа в ОС

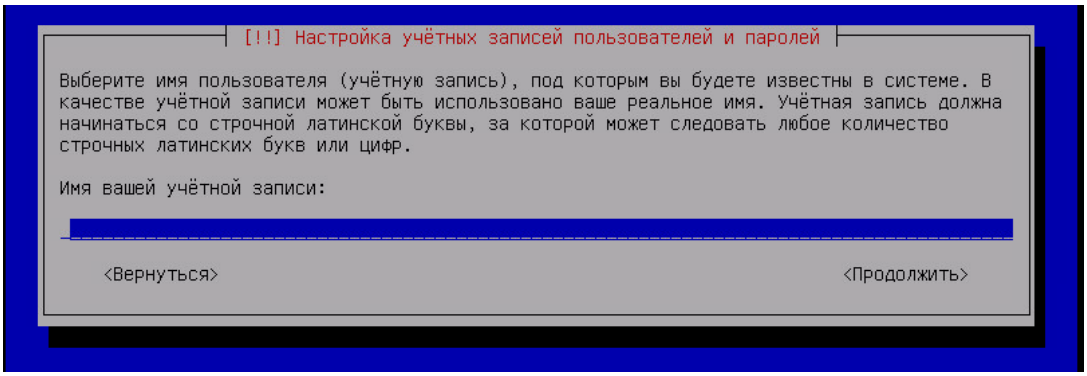


Рисунок 2.16 – Ввод пароля пользователя

2.1.11 Выбрать часовой пояс согласно рисунку 2.17.

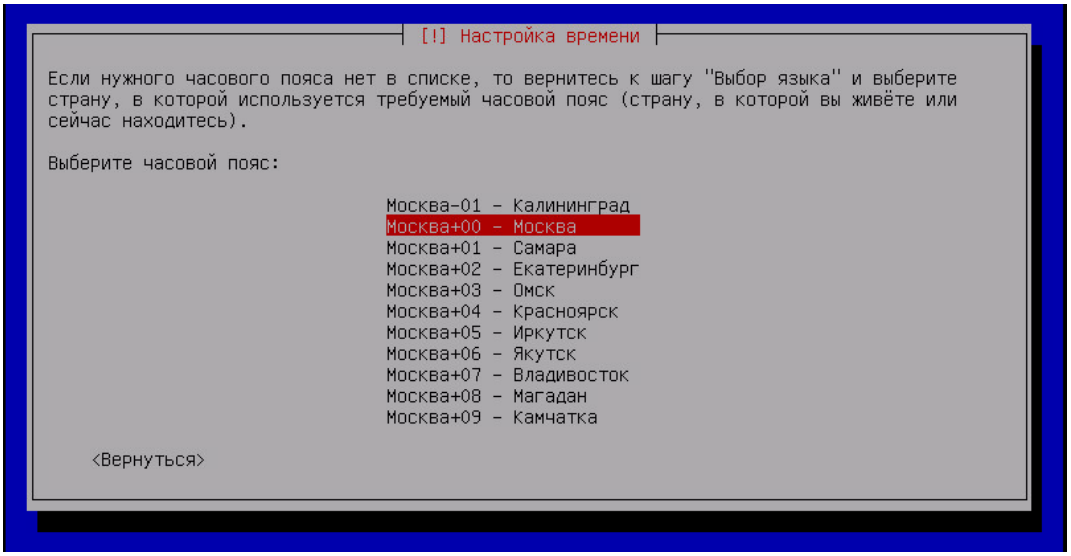


Рисунок 2.17 – Выбор часового пояса

2.1.12 Далее необходимо выбрать тип разбивки диска (рисунок 2.18), указать устройство для установки системы (рисунок 2.19) и выбрать режим разметки

(рисунок 2.20). Если необходимо, то провести корректировку разбивки по разделам (рисунок 2.21).

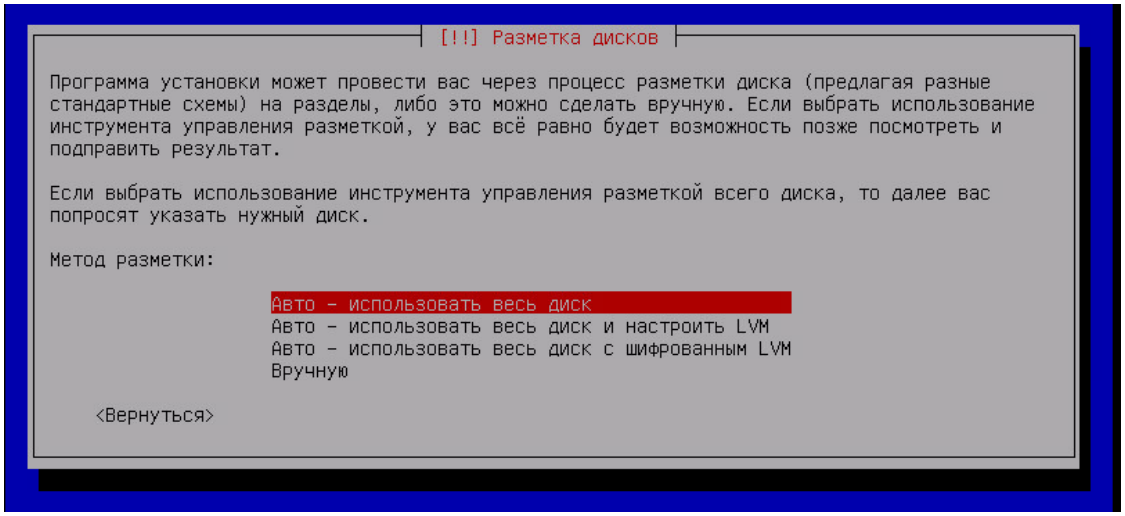


Рисунок 2.18 – Выбор типа разбивки диска

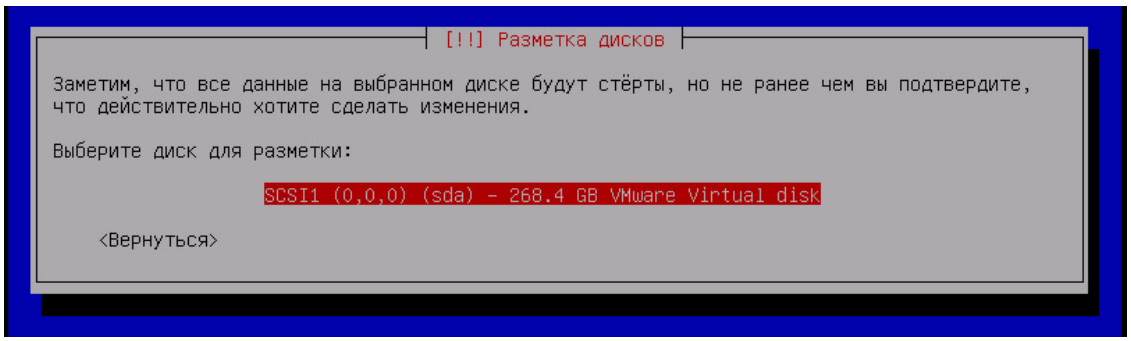


Рисунок 2.19 – Выбор устройства для установки ОС

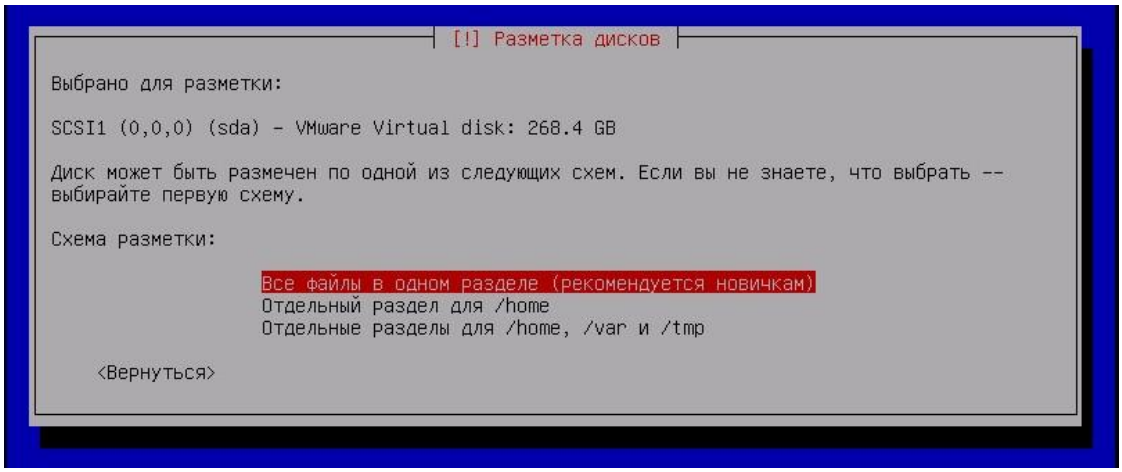


Рисунок 2.20 – Выбор режима разметки

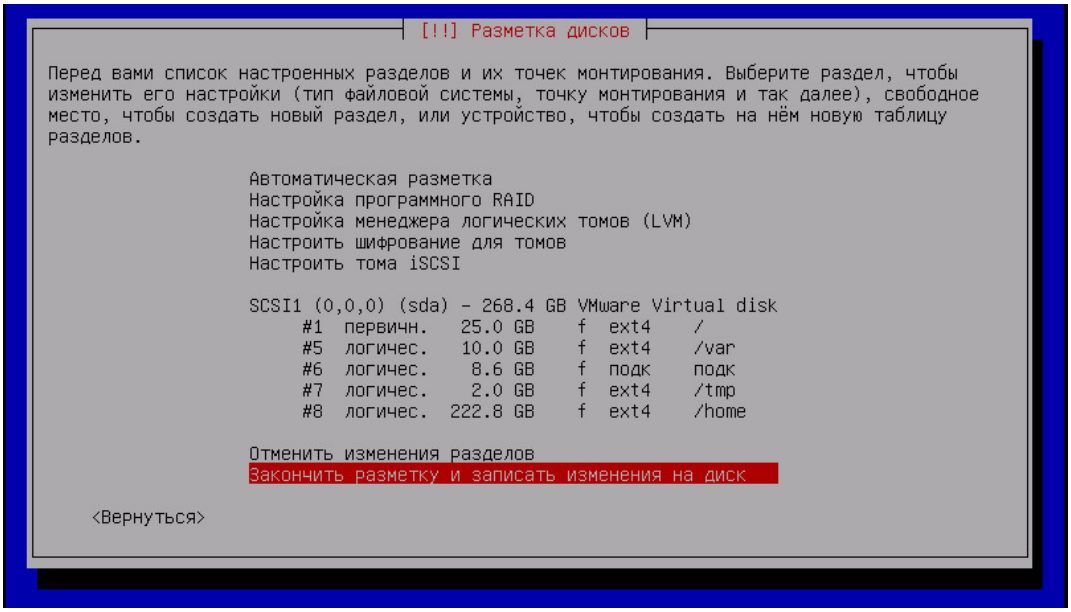


Рисунок 2.21 – Корректировка разбивки по разделам

После подтверждения записи изменения на диск будет выполнено форматирование диска и начнется установка основы ОС. Необходимо отказаться от сканирования дисков с дополнительным ПО (рисунок 2.22).

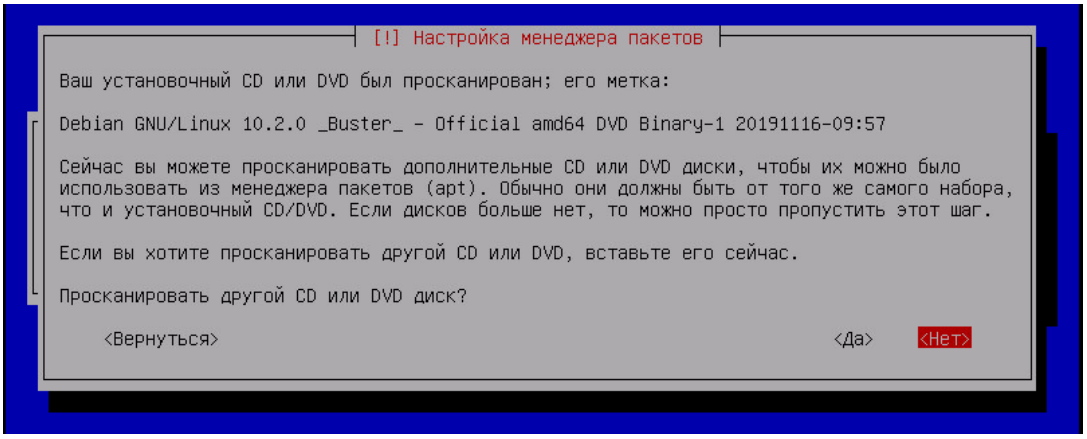


Рисунок 2.22 – Сканирование дисков

2.1.13 Если необходимо, разрешаем использовать репозиторий в сети для обновления и установки пакетов (рисунок 2.23). После этого требуется выбрать репозиторий, который доступен для нашего региона (рисунок 2.24).

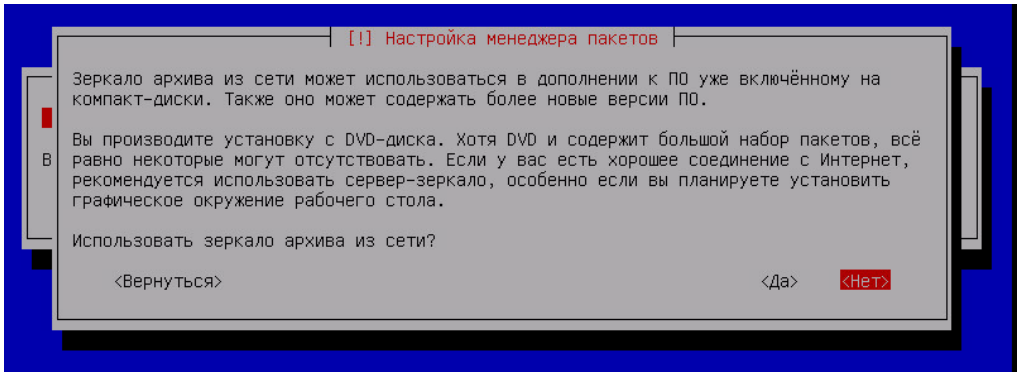


Рисунок 2.23 – Разрешение использовать репозиторий

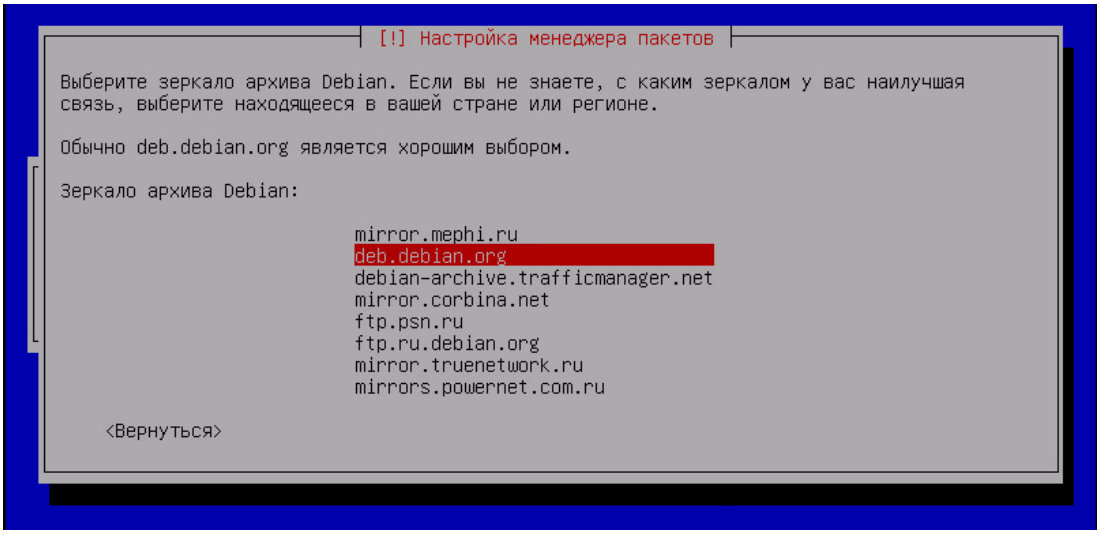


Рисунок 2.24 – Выбор зеркала архива

При необходимости указываем настройки прокси-сервера для доступа к интернету (рисунок 2.25).

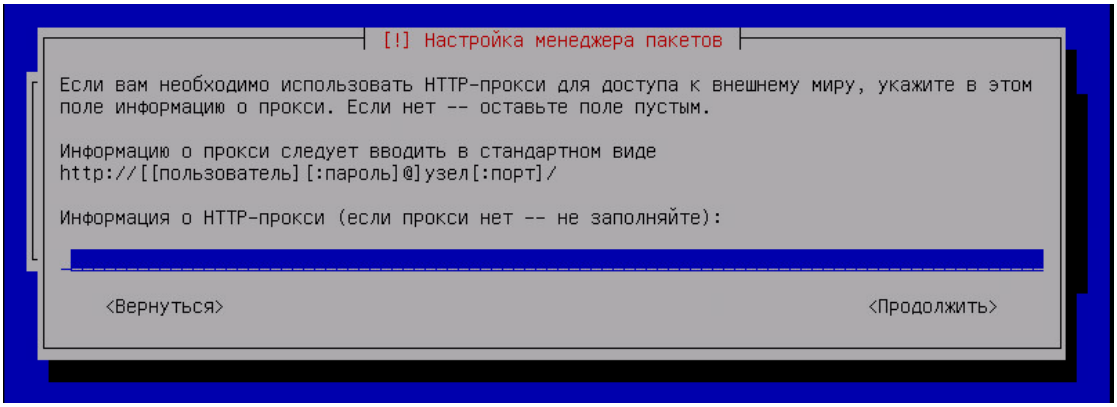


Рисунок 2.25 – Ввод информации о прокси-сервере

После ввода всей требуемой информации установка ОС будет продолжена.

2.1.14 После установки основы ОС необходимо выбрать дополнительные наборы ПО: «SSH- сервер» для удаленного доступа к системе и «Стандартные системные утилиты» (рисунок 2.26) и продолжить установку.

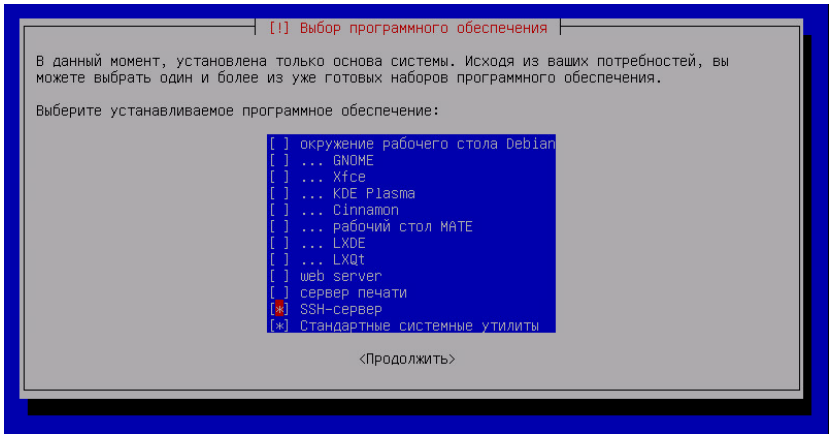


Рисунок 2.26 – Выбор дополнительного ПО

2.1.15 В связи с тем, что устанавливаемая ОС будет единственной на сервере, то системный загрузчик GRUB устанавливаем в основную загрузочную запись (рисунок 2.27) и указать устройство для установки, как правило, это «sda» (рисунок 2.28).

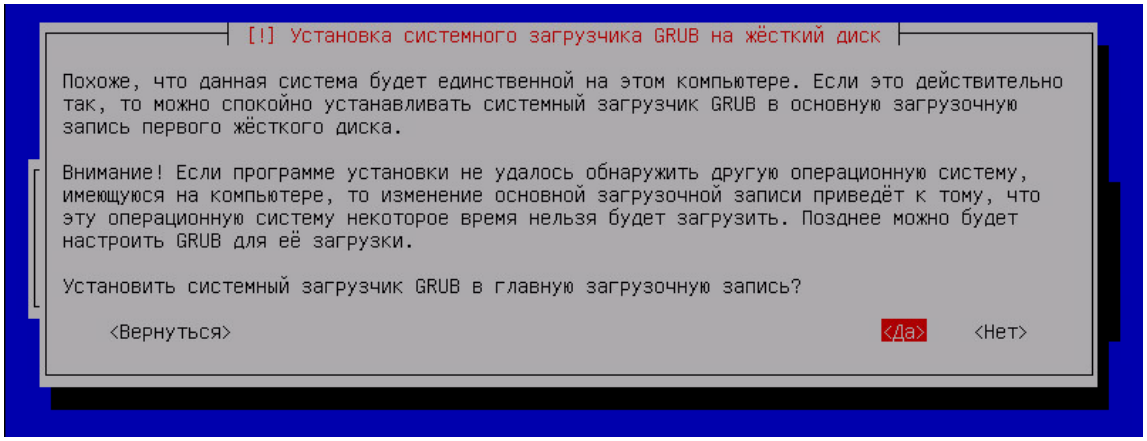


Рисунок 2.27 – Установка загрузчика GRUB

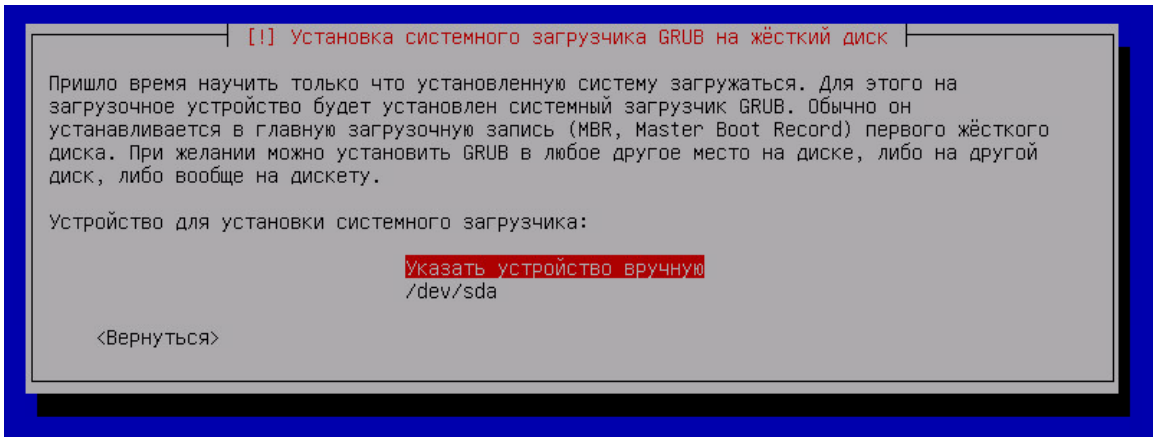


Рисунок 2.28 – Устройство для установки загрузчика GRUB

2.1.16 Закончить установку, извлечь загрузочный диск (рисунок 2.29) и дождаться перезагрузки ОС (рисунок 2.30).

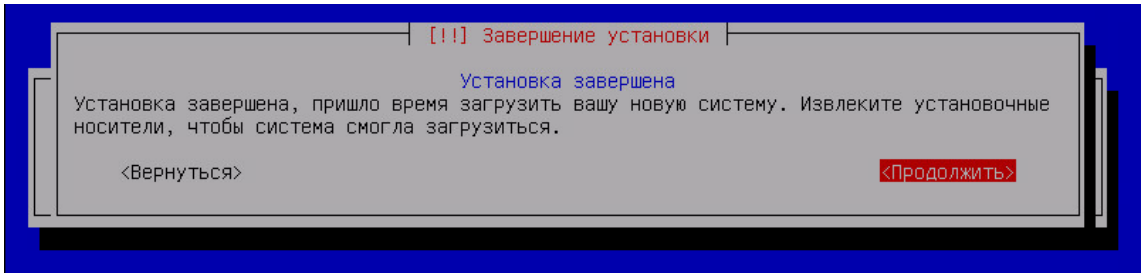


Рисунок 2.29 – Завершение установки



Рисунок 2.30 – Перезагрузка ОС после установки

2.1.17 Дальнейшая настройка проводится удаленно с отдельного компьютера с использованием SSH доступа. Для этого необходимо запустить на ПК программу PuTTY и подключиться к серверу удаленно под созданным в п. 2.1.10 настоящей инструкции, пользователем (пользователь «root» не имеет права удаленного входа по SSH) и поднять права при помощи команды su. Необходимо свободное место в разделе /var на сервере не менее 60 Гб.

2.2 Развертывание системы

2.2.1 Вставить в свободный порт USB на сервере электронный USB-ключ SafeNet Sentinel HL Max, который идет в комплекте поставки.

2.2.2 Вставить оптический диск с дистрибутивом системы в дисковод компьютера, с которого осуществляется удаленная настройка. Перейти в каталог, где расположен архив netvision - monitoring.tgz (каталог монтирования DVD-диска).

2.2.3 Скопировать архив на удалённый сервер:

scp -p ./ netvision - monitoring.tgz user@server:/var/tmp/, где:

1) user – пользователь, созданный на этапе установки ОС согласно п.2.1.10 настоящей инструкции;
2) server – ip-адрес сервера;
3) /var/tmp – каталог на сервере, куда копируется архив.

2.2.4 На сервере перейти в каталог /var/tmp, куда был скопирован архив и выполнить распаковку архива:

tar -xzf netvision - monitoring.tgz

2.2.5 Перейти в полученный каталог:

cd netvision-monitoring.

2.2.6 При первом запуске необходимо выполнить:

./run-local-deploy.sh create

2.2.7 Для остановки сервисов выполнить:

./run-local-deploy.sh down

2.2.8 Для запуска остановленной системы выполнить:

./run-local-deploy.sh up

2.2.9 Для проверки работоспособности системы необходимо на компьютере, который имеет доступ по сети к ее серверу, запустить web-браузер и в адресной строке URL–адрес системы.

В открывшемся окне авторизации (рисунок 2.31) необходимо ввести регистрационные данные пользователя и нажать «Вход». По умолчанию имя пользователя admin, пароль – admin.

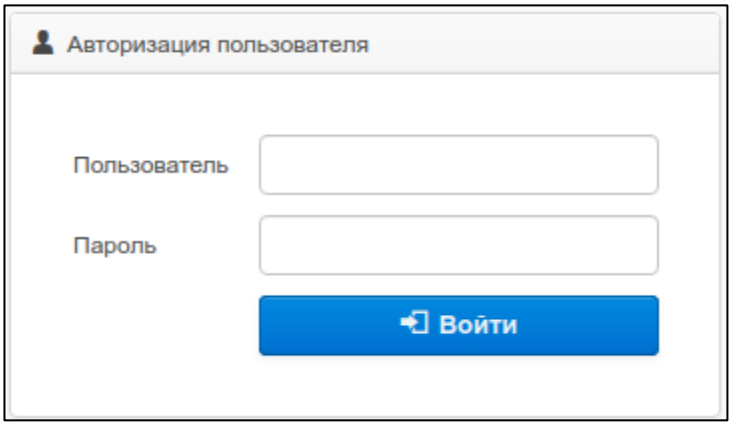


Рисунок 2.31 – Окно авторизации пользователя и входа в систему

После успешного входа в систему открывается основное окно, на котором отображена онлайн карта региона (рисунок 2.32).

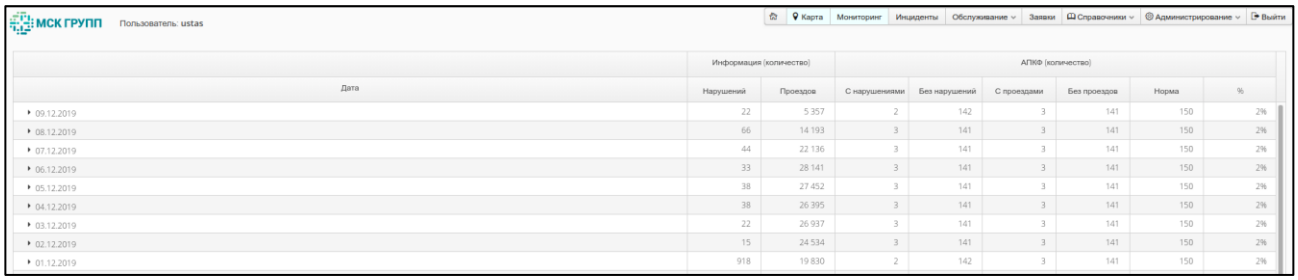


Рисунок 2.32 – Пример основного окна системы

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Перечень используемых сокращений

В таблице А.1 представлен перечень обозначений и сокращений, используемых в настоящей инструкции по установке.

Таблица А.1 - Перечень сокращений

№	Обозначение	Наименование
1	ООО «Нетвижн»	Предприятие-изготовитель
2	ОС	Операционная система
3	ПО	Программное обеспечение
4	ПК	Персональный компьютер
5	СУБД	Система управления базами данных
6	IP	Межсетевой протокол
7	URL	Единый указатель ресурса
8	DHCP	Протокол динамической настройки узла
9	ID	Идентификатор
10	CD	Компакт-диск
11	DVD	Цифровой многоцелевой диск
12	DNS	Система доменных имен

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер докум.	Вход. номер сопровод. докум.	Подпись	Дата
	Изме-ненных	Замененных	Новых	Аннулированных					