

# Цифровой администратор Автостарт

Программное обеспечение для быстрого развёртывания OS Linux на рабочих станциях.  
(Регистрационный номер: № 2021664621 от 09.09.2021).  
Руководство пользователя.  
Версия 1.0.0.8 от 08.06.2022

- [1 Основные положения](#)
  - [1.1 Система версионирования документации](#)
  - [1.2 Изготовитель программного обеспечения](#)
  - [1.3 Исключительные права на программное обеспечение](#)
- [2 Компоненты программного обеспечения](#)
  - [2.1 Поставляемые элементы](#)
- [3 Функциональное описание программного обеспечения](#)
  - [3.1 Назначение](#)
  - [3.2 Ограничения](#)
  - [3.3 Защита](#)
- [4 Порядок установки программного обеспечения](#)
  - [4.1 Подготовка оборудования](#)
  - [4.2 Установка программного обеспечения](#)
- [5 Установка дистрибутивов на целевое оборудование](#)
  - [5.1 Подготовка установочного образа на USB флеш-накопителе](#)
  - [5.2 Утилита записи дискового образа](#)
  - [5.3 Работа с утилитой записи дискового образа](#)
  - [5.4 Тестирование USB флеш-накопителя](#)
  - [5.5 Загрузка с USB флеш-накопителя на целевом оборудовании](#)
  - [5.6 Выбор дистрибутива и указание настроек на целевом оборудовании](#)
  - [5.7 Установка дистрибутива на целевое оборудование](#)
- [6 Решение проблем](#)
  - [6.1 Вопросы и ответы](#)
- [7 Договорная информация](#)
  - [7.1 Условия поставки](#)
  - [7.2 Обязанности разработчика](#)
  - [7.3 Права пользователя](#)
  - [7.4 Стандарты и законы](#)

# 1 Основные положения

# 1.1 Система версионирования документации

Документация и иные приложенные материалы, включенные в состав загрузочного образа программного обеспечения, имеют схему версионирования, совместимую с международным стандартом, и имеет следующее представление: **X.Y.Z.NN**

- первое число (X) – мажорная версия – определяет версию архитектурных требований проекта;
- второе и третье число (Y.Z) – минорная версия – определяют функциональные изменения проекта;
- второе число (Y) – старшая минорная версия – указывает на изменения состава комплексов и набора оборудования, их характеристик;
- третье число (Z) – младшая минорная – указывает на изменение количества или отдельных параметров заменяемого оборудования комплексов;
- четвертое число (NN) – номер редакции документации.

## 1.2 Изготовитель программного обеспечения

Программное обеспечение, включенное в состав дистрибутива ОС, распространяется под соответствующей лицензией, указанной в руководстве пользователя на соответствующее программное обеспечение, включая, но не ограничиваясь: GNU GPL v2/3, MIT, BSD, Apache, Mozilla.

Коммерческое программное обеспечение третьих сторон, предоставляется на условиях разработчиков данного программного обеспечения.

Изготовителем программного обеспечения «Цифровой Администратор Автостарт» является акционерное общество «Национальные Квалификации», адрес:

123423, г. Москва, проспект Маршала Жукова д.39, корпус 1, эт. 2, каб 51 (12).

## 1.3 Исключительные права на программное обеспечение

Обладателем исключительного права на программное обеспечение «Цифровой Администратор Автостарт» является акционерное общество «Национальные Квалификации», адрес:

123423, г. Москва, проспект Маршала Жукова д.39, корпус 1, эт. 2, каб 51 (12)

## 2 Компоненты программного обеспечения

# 2.1 Поставляемые элементы

Программное обеспечение представлено в следующем объеме:

## СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Настоящее руководство пользователя
- Дистрибутив программного обеспечения в форме дискового архива (imgz) для записи на USB флеш-накопитель.
- Сервисная утилита diskcru для развертывания дискового архива для ОС Windows XP/7/10 и GNU/Linux (2.6 и выше) семейства архитектур процессоров x86 и x86-64

## ДИСТРИБУТИВ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ НА БАЗЕ ОС «LINUX MINT 20 CINNAMON»

Базовый дистрибутив	Linux Mint 20
Рабочее окружение пользователя	Cinnamon
Офисный пакет	Libreoffice 7.0
Сканирование и распознавание документов	gscan2pdf
Графический редактор	GIMP
Подсистема печати	CUPS
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird
Интернет-обозреватель	Mozilla Firefox
Мультимедийный проигрыватель	Rithmbox
Клиент для подключения к сети VPN	OpenVPN, PPTP, L2TP/IPSEC
Клиент служб удаленного рабочего стола	Remmina ( <a href="#">RDP</a> , <a href="#">VNC</a> )
Архиватор	File-Roller ( <a href="#">7zip</a> , <a href="#">unrar</a> , <a href="#">zip</a> , <a href="#">tar</a> , <a href="#">lzma</a> )
Клиент и сервер доступа к общим папкам	Samba
Диспетчер управления файрволлом	gufw
Поддержка WiFi	WPA-Supplicant ( <a href="#">OpenNetwork</a> , <a href="#">WEP</a> , <a href="#">WPA 1/2/3</a> , <a href="#">EAP</a> )
Поддержка модемов	3G/4G/LTE – ModemManager
Файловый менеджер	Nemo, Midnight Commander
Среда исполнения Windows программ	Wine
Среда исполнения .NET приложений	Mono
Среда исполнения Java приложений	OpenJRE 8/11 ( <a href="#">эквивалентно Oracle Java 8/11</a> )

## ДИСТРИБУТИВ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ НА БАЗЕ ОС «ASTRA LINUX CE – ОРЁЛ»

Базовый дистрибутив	Astra Linux Common Edition 2.20 «Орёл»
Рабочее окружение пользователя	FlyDM
Офисный пакет	Libreoffice 6.4.7.2
Сканирование документов	Fly Scan
Графический редактор	GIMP
Подсистема печати	CUPS
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird
Интернет-обозреватель	Mozilla Firefox, Chromium
Мультимедийный проигрыватель	Climentine
Клиент для подключения к сети VPN	OpenVPN
3D редактор	Blender 3D
Архиватор	Ark ( <a href="#">7zip</a> , <a href="#">unrar</a> , <a href="#">zip</a> , <a href="#">tar</a> , <a href="#">lzma</a> )
Клиент и сервер доступа к общим папкам	Samba
Диспетчер управления файрволлом	gufw
Поддержка WiFi	WPA-Supplicant ( <a href="#">OpenNetwork</a> , <a href="#">WEP</a> , <a href="#">WPA 1/2/3</a> , <a href="#">EAP</a> )
Поддержка модемов	3G/4G/LTE – ModemManager

Файловый менеджер	Fly File Manager
Среда исполнения Java приложений	OpenJRE 8/11 ( <a href="#">эквивалентно Oracle Java 8/11</a> )

## ДИСТРИБУТИВ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ НА БАЗЕ ОС «ALT LINUX 10 — РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ»

Базовый дистрибутив	Astra Linux 10 «Рабочая станция»
Рабочее окружение пользователя	Mate 1.24.1
Офисный пакет	Libreoffice 7.2.7.2
Сканирование документов	XSane
Графический редактор	GIMP
Подсистема печати	CUPS
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird
Интернет-обозреватель	Mozilla Firefox
Мультимедийный проигрыватель	VLC
Клиент для подключения к сети VPN	OpenVPN, PPTP, L2TP/IPSEC, OpenConnect
Клиент служб удаленного рабочего стола	Remmina ( <a href="#">RDP</a> , <a href="#">VNC</a> )
Архиватор	Engrampa ( <a href="#">7zip</a> , <a href="#">unrar</a> , <a href="#">zip</a> , <a href="#">tar</a> , <a href="#">lzma</a> )
Клиент и сервер доступа к общим папкам	Samba
Диспетчер управления файрволом	Alterator ( <a href="#">sudo</a> <a href="#">acc</a> )
Поддержка WiFi	WPA-Supplicant ( <a href="#">OpenNetwork</a> , <a href="#">WEP</a> , <a href="#">WPA 1/2/3</a> , <a href="#">EAP</a> )
Поддержка модемов	3G/4G/LTE - ModemManager
Файловый менеджер	Caja
Среда исполнения Windows программ	Wine
Среда исполнения .NET приложений	Mono
Среда исполнения Java приложений	OpenJRE 8/11 ( <a href="#">эквивалентно Oracle Java 8/11</a> )



# 3 Функциональное описание программного обеспечения

## 3.1 Назначение

Программное обеспечение предназначено для настройки рабочих мест на базе операционной системы GNU\Linux.

Программное обеспечение «Цифровой Администратор Автостарт» обеспечивает возможность установки операционной системы GNU\Linux на рабочие станции, ноутбуки и моноблоки организации, силами сотрудников, не имеющих квалификации технического специалиста, а также при отсутствии собственной IT службы.

Программное обеспечение «Цифровой Администратор Автостарт» поставляется в виде образа установочного USB флэш-накопителя объёмом 16ГБ и в формате загрузочного USB накопителя с записанным образом программного обеспечения.

ПО поддерживает загрузку установочного комплекта с аппаратной платформы amd64 под управлением загрузочной среды BIOS или UEFI (ia32, amd64), вне зависимости от выбранной топологии и аппаратной архитектуры загрузочной среды (универсальный загрузчик). Программное обеспечение позволяет произвести установку дистрибутива с автоматическим назначением имени компьютера с учетом региона и номера рабочей станции, установка которой производится сотрудником организации.

## 3.2 Ограничения

Программное обеспечение «Цифровой Администратор Автостарт» может использоваться организацией, приобретшей данное программное обеспечение без ограничения на количество рабочих мест.



Дистрибутивы операционных систем на базе ОС «Astra Linux» и «Alt Linux» требуют наличия соответствующей **лицензии** на рабочее место.



Дистрибутив на базе ОС «Linux Mint» является свободным и не требует дополнительного лицензирования. Дистрибутив не входит в перечень Российского ПО, решение об использовании одного из вариантов предоставляемых дистрибутивов остаётся за руководством организации.

## 3.3 Защита

Программной или аппаратной защиты от копирования и тиражирования не предусмотрено.

## 4 Порядок установки программного обеспечения

## 4.1 Подготовка оборудования

Убедитесь что настройки BIOS компьютера сброшены на значения по умолчанию и разрешена загрузка с USB накопителей.

Рекомендуемый режим работы загрузчика – **UEFI**.

⚠ Содержимое жестких дисков и/или твердотельных накопителей компьютера будет уничтожено.  
Сделайте резервную копию данных или физически отключите дополнительные диски перед началом процедуры установки.

## 4.2 Установка программного обеспечения

Загрузите образ программного обеспечения для записи на USB накопитель с сайта [ao-nk.ru](http://ao-nk.ru)

Подготовьте установочный USB флеш-накопитель объёмом не менее 16ГБ, согласно инструкции в разделе 5.1. настоящего руководства. Если вы приобрели уже готовый загрузочный USB накопитель, данное действие выполнять не требуется.


Подключите записанный накопитель к компьютеру. Наличие мыши во время установки не является обязательным.

Включите компьютер и с помощью загрузочного меню (F8 – Asus, F10 – Intel или F12 – SuperMicro/Lenovo/Dell) выберите USB флеш-накопитель, или загрузочный пункт «**aonk**» на таком накопителе.


Дождитесь загрузки установщика и проведите процедуру развертывания образа «Офисное рабочее место» согласно инструкции в разделе 5.2. настоящего руководства.

При необходимости ускорить процесс, Вы можете создать дополнительные установочные накопители.

Логин и пароль по умолчанию для входа в систему заданы как **admin**.

 Пароль подлежит обязательной смене после установки.

Дистрибутив ОС можно использовать для личных нужд сотрудников организации.

 Дистрибутивы на базе ОС «Astra Linux» и «Alt Linux» могут свободно использоваться для домашних и некоммерческих целей. Полный набор ограничений и прав на указанные дистрибутивы располагается на сайтах производителей данных операционных систем – АО «НПО РусБИТех» и ООО «Базальт СПО» соответственно.

## 5 Установка дистрибутивов на целевое оборудование



## 5.1 Подготовка установочного образа на USB флеш-накопителе

В состав программного обеспечения включены образ установочного USB флеш-накопителя, образ пустого USB флеш-накопителя и специальное программное обеспечение для записи таких образов. Дальнейшие инструкции требуют обязательного наличия на компьютере прав Администратора, так как используют прямой доступ к дисковому накопителю.



После записи установочного образа на USB флэш-накопитель, его отображаемый объём может измениться. Изменение такого накопителя средствами ОС Windows для конечного пользователя недоступно.

## 5.2 Утилита записи дискового образа

Перед началом работы вам понадобится образ дистрибутива программного комплекса «**installer-X.Y.Z.NN-generic.imgz**» и специализированная утилита **diskcpy**.

Утилита **diskcpy** поставляется под следующие платформы:

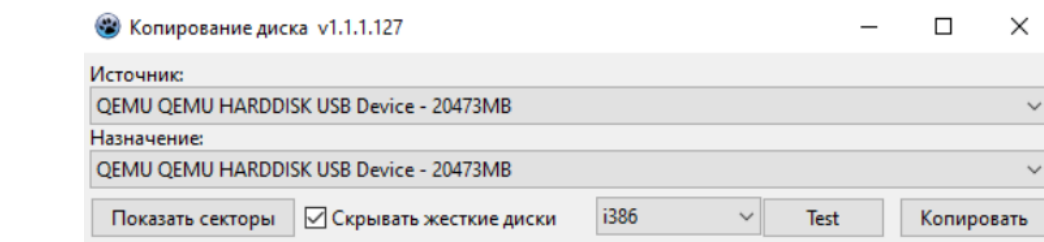
- Windows XP/7/8/10 32 бита – diskcpy\_win32.exe
- Windows XP/7/8/10/11 64 бита – diskcpy\_win64.exe
- GNU/Linux ≥ 2.6 (Debian, Ubuntu, Astra, Fedora, RHEL, Suse) 32 бита – diskcpy\_i686
- GNU/Linux ≥ 2.6 (Debian, Ubuntu, Astra, Fedora, RHEL, Suse) 64 бита – diskcpy\_amd64



В зависимости от платформы, для создания установочного USB флеш-накопителя, должна использоваться соответствующая версия программного обеспечения.

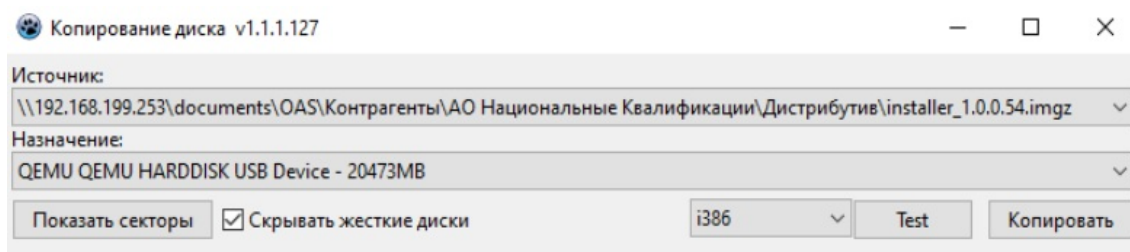
## 5.3 Работа с утилитой записи дискового образа

После запуска утилиты **diskpy**, пользователю предоставляется следующее окно программы:



Из списка «**Источник**» необходимо выбрать пункт «**Файл...**» и в открывшемся диалоговом окне указать файл образа диска: **installer-X.Y.Z.NN-generic.imgz**

Из списка «**Назначение**» необходимо выбрать USB флеш-накопитель, на который будет произведена запись установочного образа, объемом не менее 8ГБ. Рекомендуется использовать интерфейс USB 3.0 или выше.



Нажать кнопку «Копировать» и дождаться окончания записи образа.

❗ Содержимое USB накопителя при этом будет уничтожено!

## 5.4 Тестирование USB флеш-накопителя

При необходимости можно протестировать возможность загрузки с USB флеш-накопителя, выбрав из списка архитектур «**x86\_64**» и нажав кнопку «**Test**». Для выхода из режима тестирования нажмите комбинацию клавиш «**Ctrl+Alt+Q**».



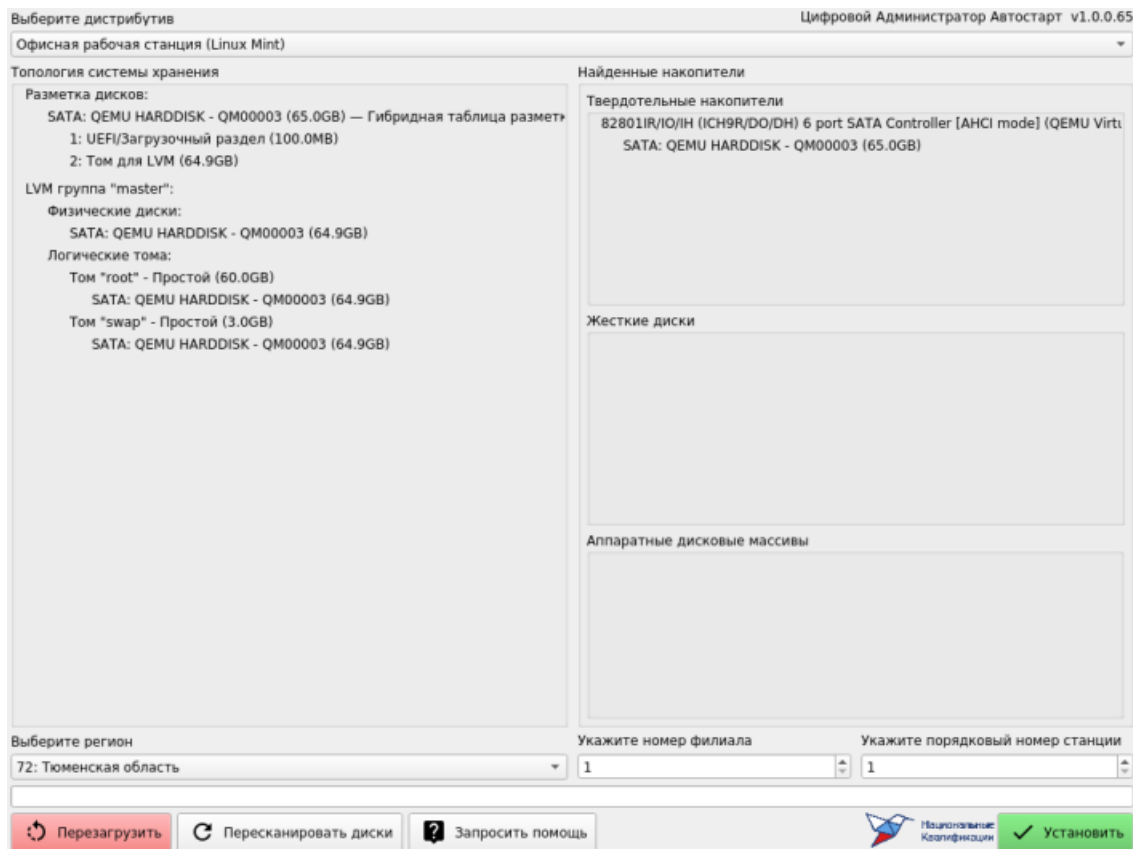
## 5.5 Загрузка с USB флеш-накопителя на целевом оборудовании

- Установите USB флеш-накопитель с установочным образом в USB разъём целевого устройства.
- Включите питание устройства.
- В зависимости от производителя оборудования, нажмите **F10**, **F12** или **Esc** для отображения меню загрузки.
- Выберите USB флэш накопитель или пункт **UEFI: aonk**
- Дождитесь появления загрузочного меню:



- Нажмите клавишу ввода или подождите 10 секунд для начала загрузки установочной ОС.
- Дождитесь загрузки установочной системы.

## 5.6 Выбор дистрибутива и указание настроек на целевом оборудовании



Выберите дистрибутив из списка:

- Офисная рабочая станция (Linux Mint).
- Офисная рабочая станция (Astra Linux).
- Офисная рабочая станция (Alt Linux).

**i** При обновлении программного обеспечения в состав образа могут быть включены другие варианты установки, например «Рабочее место бухгалтера».

Если DHCP сервер отдаёт адреса из подсети:

**10.(128+регион).(2\*(филиал-1)).0/23**

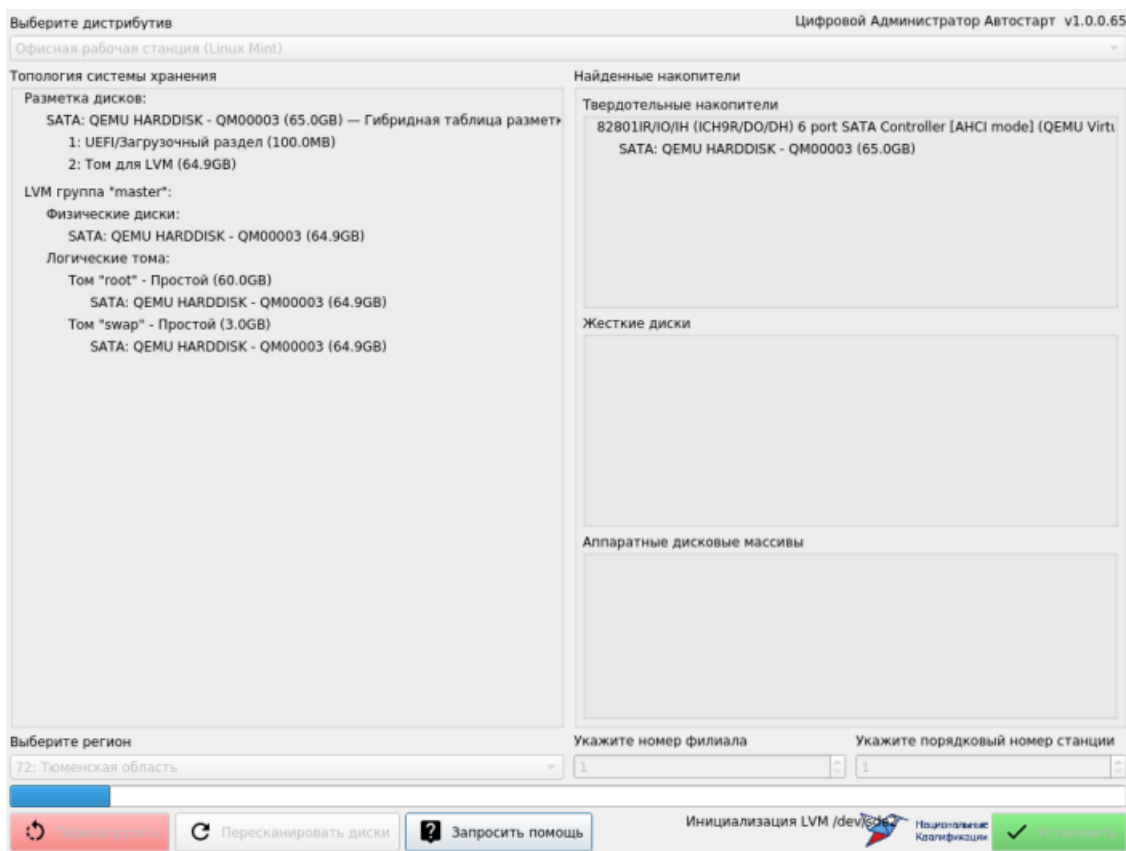
регион и номер филиала будут определены автоматически. Если этого не произошло, произведите выбор региона вручную.

От выбранного региона и номера филиала напрямую зависит имя узла устанавливаемой операционной системы. Имя узла задается согласно формату:

**officers-r<регион>-b<филиал>-s<номер рабочего места>**

Номера станций (рабочих мест) должны быть уникальны в пределах выбранного дистрибутива в текущем филиале организации.

## 5.7 Установка дистрибутива на целевое оборудование



Нажмите кнопку «**Установить**» и дождитесь завершения установки. В нижней части экрана отображается строка состояния и индикатор прогресса установки дистрибутива ОС.

После завершения установки компьютер автоматически будет перезагружен в установленную систему. Флеш-накопитель USB после этого можно извлечь.

## 6 Решение проблем



## 6.1 Вопросы и ответы


Настоящий раздел описывает наиболее часто возникающие ошибки, возникающие при разворачивании дистрибутива ОС и программного обеспечения.

### ВОПРОС: USB накопитель не находится программой

Скорее всего вы запустили программу **diskcpy** не от имени администратора, или USB накопитель является переносным жестким диском. Попробуйте снять флажок «Скрывать жесткие диски» и проверьте список ещё раз. Если накопитель по-прежнему не обнаруживается программой, попробуйте воспользоваться другим USB накопителем или сменить компьютер.

### ВОПРОС: Записываются первые два мегабайта, после чего программа выдаёт ошибку


Очистите накопитель удалив таблицу разметки. В Windows это можно сделать следующим образом:

1. Выберите «Пуск» → «Выполнить...» или нажмите комбинацию клавиш  + R.
2. Наберите в строке запуска имя программы **diskpart** и нажмите «ОК».
3. В окне программы посмотрите список дисков командой **list disks**.
4. Найдите нужный USB диск и выберите его командой **select disk 1**, где цифру 1 нужно заменить на номер USB диска в системе.
5. Введите команду **clean**.
6. Закройте окно программы и повторите попытку записи образа диска.

### ВОПРОС: После записи образа USB накопитель имеет меньший объём или не форматируется

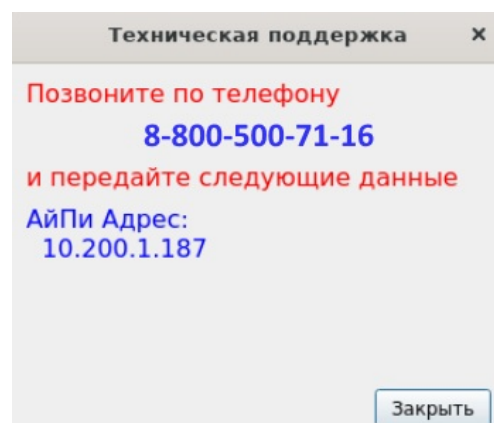
Запишите на накопитель прилагаемый образ диска **bulk.imgz**, после чего извлеките и установите накопитель обратно. Если после записи образа диска Windows не предлагает отформатировать накопитель, откройте Диспетчер Дисков и создайте «Простой том».

Для запуска Диспетчера Дисков вы можете воспользоваться следующим способом:

1. Выберите «Пуск» → «Выполнить...» или нажмите комбинацию клавиш  + R.
2. Наберите в строке запуска имя программы **diskmgmt.msc** и нажмите «ОК».
3. В появившемся окне консоли управления выберите диск с неразмеченной (серой) областью. Чаще всего это «Диск 1».
4. Нажмите правой кнопкой мыши на неразмеченной (серой) области диска и выберите из выпадающего меню пункт «Создать простой том».
5. Следуйте указаниям мастера создания тома, в большинстве случаев достаточно нажатия кнопок «Далее».

### ВОПРОС: Ничего не понимаю, что мне делать?

Нажатие кнопки «Запросить помощь» отображает диалоговое окно с информацией для отдела технической поддержки:



Позвоните по номеру телефона, указанному в диалоговом окне, сообщите IP адрес целевой системы и причины затруднений в установке дистрибутива ОС. Для осуществления удаленной технической поддержки адрес должен иметь вид **10.XXX.YYY.ZZZ**, где число **XXX** больше **128**.

Если установка производится без доступа к сервисной сети АО «НК», в данном окне отображается два адреса – адрес локальной сети и адрес для технической поддержки вида **10.100.77.ZZZ**.

Технический специалист может получить доступ к журналу установки, который сохраняется в файле **/var/log/installer.log**.

Если вы являетесь квалифицированным специалистом филиала, вы можете переключиться на вспомогательную консоль нажав комбинацию клавиш «**Alt+Tab**».

## 7 Договорная информация

## 7.1 Условия поставки

Программное обеспечение предоставляется на условиях простой неисключительной лицензии «как есть», в соответствии с лицензионным соглашением.

## 7.2 Обязанности разработчика

Исправлять неисправности программного обеспечения, в соответствии с приоритетом значимости такой неисправности, влияющей на функционирование программного обеспечения при условии действующего договора поддержки между Разработчиком и Правообладателем.

Срок для исправления от 3 дней до 3 месяцев.

## 7.3 Права пользователя

Направлять правообладателю программного обеспечения на адрес электронной почты:

[support@ao-nk.ru](mailto:support@ao-nk.ru)

сообщения об обнаруженных неисправностях в работе программного обеспечения.

Получать обновления программного обеспечения от Правообладателя.

## 7.4 Стандарты и законы

Порядок разработки программного обеспечения определяется стандартом **ISO/IEC 12207:2008** (соответствует ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010), в соответствии со следующей спецификацией:

<https://www.iso.org/standard/43447.html>

Контроль версионности исходного кода обеспечивается программным обеспечением, реализующим стандарт **IEEE 828-2012** в соответствии со следующей спецификацией:

<http://ieeexplore.ieee.org/document/6170935>