



# Dell Wyse 3040 Thin Client


## Руководство пользователя



## Примечания, предупреждения и предостережения

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.

 **ОСТОРОЖНО:** Указывает на возможность повреждения устройства или потери данных и подсказывает, как избежать этой проблемы.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

# Содержание

<b>Глава 1: Тонкий клиент Dell Wyse 3040.....</b>	<b>5</b>
Об этом руководстве.....	5
Внешние ссылки для Dell Wyse.....	5
<b>Глава 2: Установка аппаратных компонентов тонкого клиента Wyse 3040.....</b>	<b>6</b>
<b>Глава 3: Тонкий клиент Wyse 3040 в ThinOS.....</b>	<b>7</b>
<b>Вход в тонкий клиент Wyse 3040 под управлением Wyse ThinOS.....</b>	<b>7</b>
Настройка параметров двух главных дисплеев в Dell Wyse ThinOS.....	7
Настройка параметров сети в Dell Wyse ThinOS.....	9
Настройка общих параметров.....	9
Настройка параметров DHCP.....	11
Настройка параметров ENET.....	11
Настройка параметров WLAN.....	13
Настройка параметров периферийных устройств в Wyse ThinOS.....	13
Настройка параметров клавиатуры.....	13
Настройка параметров мыши.....	14
Настройка параметров камеры.....	15
Настройка параметров принтера.....	15
Состояние питания.....	25
Настройка параметров посредника в Dell Wyse ThinOS.....	26
Настройка параметров WDA в Dell Wyse ThinOS.....	27
<b>Глава 4: Тонкий клиент Wyse 3040 под управлением ThinLinux.....</b>	<b>31</b>
Доступ к параметрам BIOS тонкого клиента в Wyse ThinLinux.....	31
Вход в тонкий клиент Wyse 3040 под управлением ThinLinux.....	32
Настройка дисплея в Dell Wyse ThinLinux.....	32
Настройка параметров сети в Dell WyseThinLinux.....	33
Настройка параметров Wi-Fi.....	34
Настройка параметров подключения проводной сети.....	35
Настройка параметров прокси-сервера сети.....	37
Добавление сетевого подключения.....	38
Конфигурирование периферийных устройств с Wyse ThinLinux.....	41
Настройка параметров клавиатуры.....	41
Настройка параметров мыши.....	42
Настройка параметров принтера.....	42
Настройка параметров звука.....	44
Состояние питания.....	45
Настройка локальных подключений в Dell Wyse ThinLinux.....	45
Настройка и администрирование подключений Citrix.....	46
Настройка и управление подключениями VMware.....	46
Настройка параметров WDA на Wyse ThinLinux.....	50
<b>Глава 5: Основные компоненты системы.....</b>	<b>52</b>

<b>Глава 6: Извлечение и установка компонентов.....</b>	<b>53</b>
Подготовка к работе на тонком клиенте.....	53
После работы на тонком клиенте.....	53
Меры предосторожности.....	53
Рекомендуемые инструменты.....	59
Разборка и повторная сборка.....	59
Снятие крышки корпуса.....	59
Извлечение WLAN-карты.....	61
Снятие печатной платы в сборе.....	62
Извлечение батареи типа «таблетка».....	63
Разборка теплоотвода или термомодуля.....	63
Прокладка EMI.....	65
 <b>Глава 7: Технические характеристики системы.....</b>	 <b>68</b>
 <b>Глава 8: Терморегулирование на тонком клиенте Wyse 3040.....</b>	 <b>70</b>
 <b>Глава 9: Обзор BIOS.....</b>	 <b>71</b>
Доступ к настройкам BIOS тонкого клиента.....	71
Обзор программы настройки системы.....	71
Последовательность загрузки.....	72
Клавиши навигации.....	72
Параметры на общем экране.....	72
Параметры экрана конфигурации системы.....	73
Параметры на экране безопасности.....	74
Параметры экрана безопасной загрузки.....	74
Параметры на экране производительности.....	75
Параметры экрана управления потреблением энергии.....	75
Параметры экрана поведения POST.....	76
Параметры экрана поддержки виртуализации.....	76
Параметры на экране обслуживания.....	77
Параметры на экране системного журнала.....	77
Обновление BIOS.....	77
 <b>Глава 10: Поиск и устранение неисправностей в системе.....</b>	 <b>79</b>
Состояние питания и световые коды.....	79
Диагностические коды индикатора питания.....	79
Схемы кодов ошибок индикаторов питания.....	80

# Тонкий клиент Dell Wyse 3040

Тонкий клиент Dell Wyse 3040 — это недорогая платформа тонкого клиента начального уровня. Такие тонкие клиенты оборудованы процессором x86, что позволяет работать под управлением Wyse ThinOS, Wyse ThinOS, с поддержкой PCoIP и Wyse ThinLinux. Эта платформа используется в качестве тонкого клиента при подключении к любому монитору и позволяет использовать клиент удаленного доступа для VDI или облачных вычислений.

## Темы:

- [Об этом руководстве](#)
- [Внешние ссылки для Dell Wyse](#)

## Об этом руководстве

Данное руководство предназначено для тонких клиентов Wyse 3040, которые работают под управлением Wyse ThinOS, Wyse ThinOS с поддержкой PCoIP и Wyse ThinLinux. В нем содержатся технические характеристики оборудования и конфигурации для конкретных операционных систем, которые помогут вам работать с тонкими клиентами Wyse 3040.

## Внешние ссылки для Dell Wyse

В этом разделе приведены ссылки на сайты поддержки Dell для **тонких клиентов Dell Wyse**.

- [Справочные руководства Dell](#) — информация о продуктах и необходимая документация.
- [Обслуживание и поддержка Dell](#) — актуальные образы программного обеспечения
- [Dell Wyse Device Manager](#) — информация о программе удаленного управления Dell
- [Dell и окружающая среда](#) — информация о соответствии продуктов Dell Директивам ЕС по ограничению использования опасных веществ (RoHS) и по утилизации отходов электрического и электронного оборудования (WEEE)
- [Dell и электронная переработка](#) — информация о переработке и повторном использовании продуктов Dell
- [Регистрация гарантии Dell](#) — регистрация продукта

# Установка аппаратных компонентов тонкого клиента Wyse 3040

Подробнее об установке аппаратных компонентов см. *Краткое руководство по началу работы с тонким клиентом Dell Wyse 3040*.

# Тонкий клиент Wyse 3040 в ThinOS

В этом разделе содержатся инструкции о том, как легко настроить и эффективно управлять тонким клиентом Wyse 3040, который работает под управлением ThinOS.

## Темы:

- [Вход в тонкий клиент Wyse 3040 под управлением Wyse ThinOS](#)
- [Настройка параметров двух главных дисплеев в Dell Wyse ThinOS](#)
- [Настройка параметров сети в Dell Wyse ThinOS](#)
- [Настройка параметров периферийных устройств в Wyse ThinOS](#)
- [Состояние питания](#)
- [Настройка параметров посредника в Dell Wyse ThinOS](#)
- [Настройка параметров WDA в Dell Wyse ThinOS](#)

## Вход в тонкий клиент Wyse 3040 под управлением Wyse ThinOS


Вид окна, которое отображается после входа на сервер, зависит от конфигураций администратора.

- **Пользователи, работающие с классическим рабочим столом**, увидят классический рабочий стол ThinOS с полноразмерной панелью задач, рабочим столом и диспетчером подключений, знакомым пользователям ThinOS. Этот готовый вариант используется по умолчанию и рекомендуется для сред серверов терминалов с опубликованными приложениями и для обратной совместимости с версиями ThinOS 6.x.
- **Пользователи, работающие с нулевым рабочим столом**, увидят нулевой рабочий стол с нулевой панелью инструментов, в которой будет отображаться назначенный список для выбора подключений. Этот вариант рекомендуется для VDI и всех других подключений только с полноэкранным режимом.

На любом из этих рабочих столов можно выбрать желаемый вариант рабочего стола (классический или нулевой) и создать необходимые подключения на вкладке «Визуальный интерфейс» в диалоговом окне **Удаленные подключения**.

Чтобы открыть диалоговое окно **Удаленные подключения**, выполните одно из следующих действий:

- **Классический рабочий стол**: выберите имя пользователя, а затем выберите **Настройка системы** > **Удаленные подключения**.

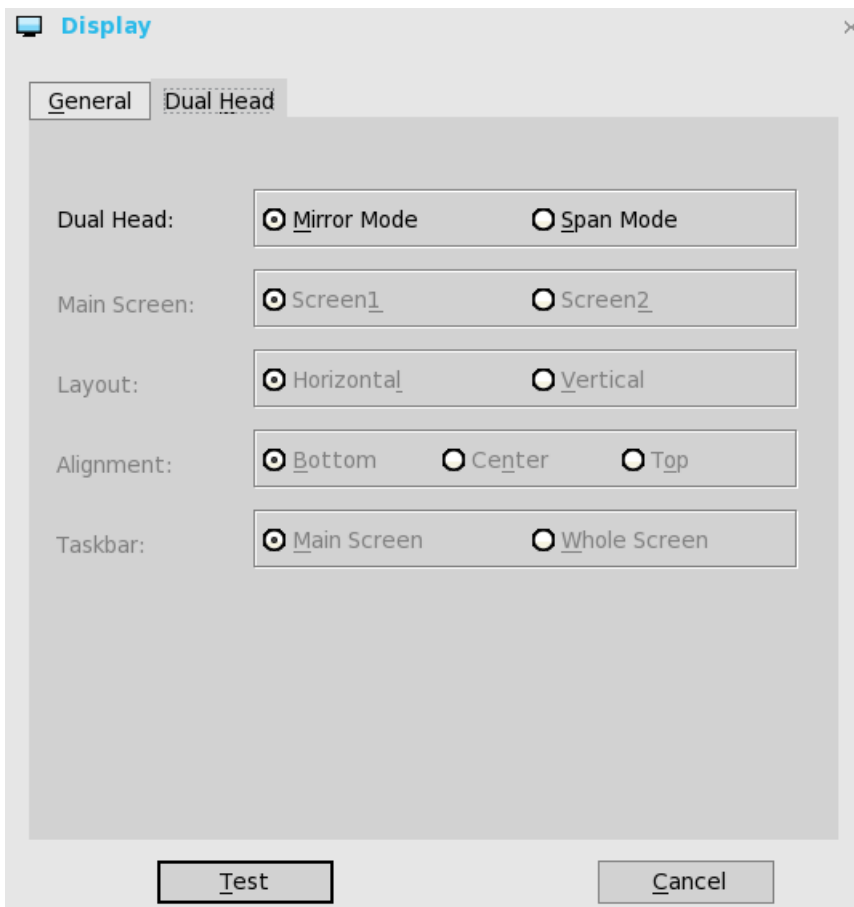
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Имя пользователя — это имя пользователя, вошедшего в систему; оно указано в левой нижней части панели задач

- **Нулевой рабочий стол**: нажмите на значок **Настройки системы** на нулевой панели инструментов и выберите пункт **Удаленные подключения**.

## Настройка параметров двух главных дисплеев в Dell Wyse ThinOS

Для настройки параметров двух главных дисплеев в Dell Wyse ThinOS выполните следующие действия:

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **Настройки системы**, а затем выберите **Дисплей**. Отобразится диалоговое окно **Дисплей**.
2. Откройте вкладку **Два дисплея** и выполните следующие действия:

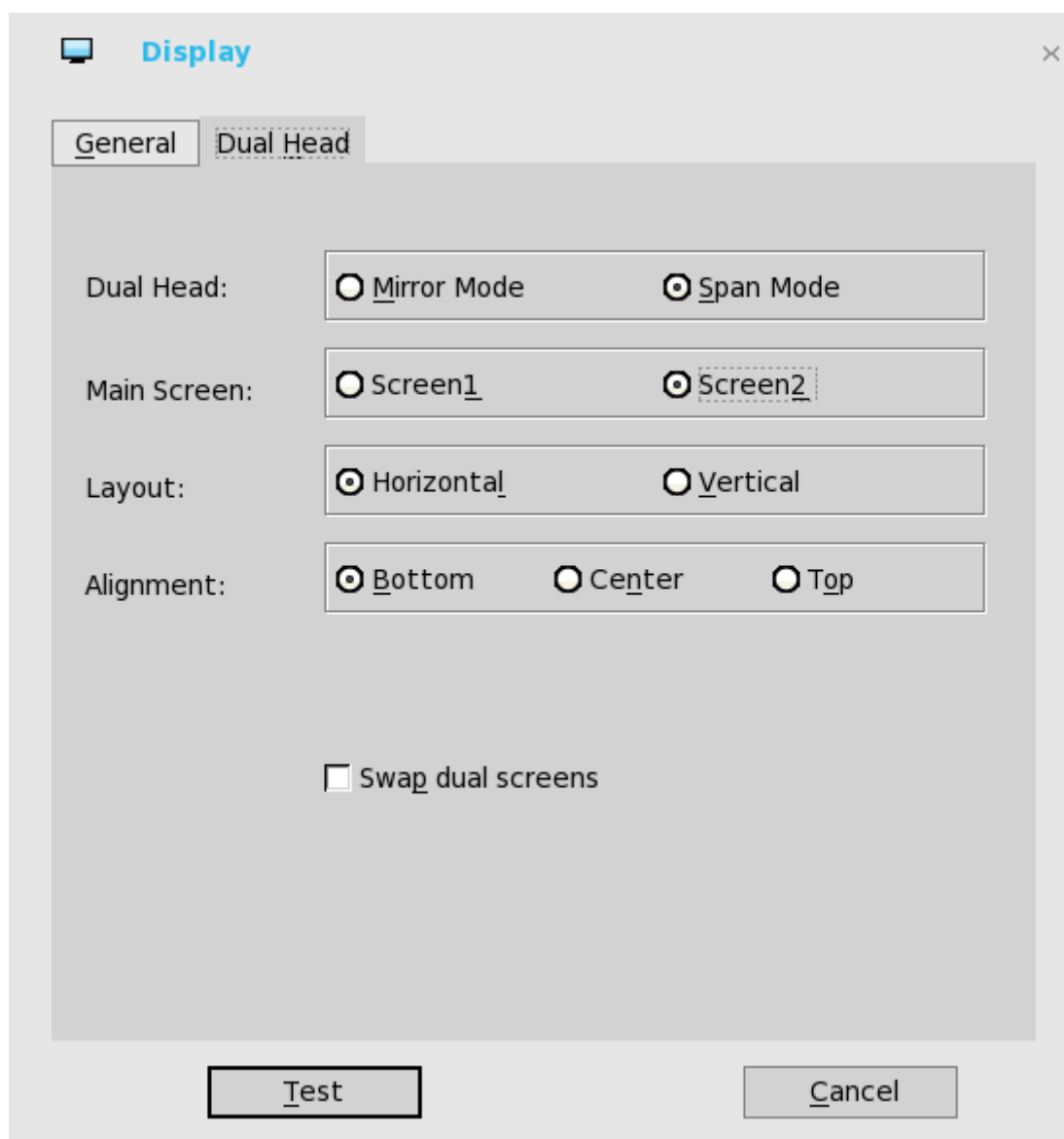


Эта функция применима только для поддерживаемых тонких клиентов с поддержкой двух мониторов.

- a. **Два дисплея** — выберите **Режим зеркального отображения** для одинаковой работы двух мониторов или **Режим чередования** для работы двух мониторов по отдельности.
- b. **Главный экран** — выберите, какой из двух мониторов будет главным экраном: **Экран 1** или **Экран 2**. Второй экран будет продолжением основного.
- c. **Ориентация** — выберите ориентацию двух мониторов по отношению друг к другу.  
**По горизонтали** — вы можете перемещаться между мониторами вправо и влево.  
**По вертикали** — вы можете перемещаться между мониторами вверх и вниз.
- d. **Выравнивание** — выберите, как следует выровнять монитора: **По низу**, **По центру** или **По верху**.  
«По низу» означает, что экраны выровнены по нижней кромке в горизонтальной ориентации; «По центру» означает, что экраны выровнены по центру; «По верху» означает, что экраны выровнены по верхней кромке в горизонтальной ориентации.
- e. **Панель задач (только классический рабочий стол)** — выберите, под каким экраном будет отображаться панель задач: **Весь экран** или **Главный экран**

**Только мониторы с поддержкой цветовой гаммы** — используйте вкладку «Настройка цветовой гаммы», чтобы настроить значения насыщенности красного, зеленого и синего цветов на мониторах, подключенных по VGA, с поддержкой параметров цветовой гаммы, если вам кажется, что параметры по умолчанию слишком светлые. Помните, что вкладка «Настройка цветовой гаммы» будет отключена после того, как вы нажмете **Сохранить + выйти**. Вы можете снова включить ее, задав в параметре «Разрешение INI» значения  $rgamma=\{1-100\}$ ,  $ggamma=\{1-100\}$ ,  $bgamma=\{1-100\}$ . Для получения дополнительной информации см. *Руководство по Dell Wyse ThinOS INI*.





Для обмена двух экранов, когда основным экраном становится Экран2, используйте соответствующий дополнительный флажок в нижней части вкладки. Если снять флажок, обычно Экран1 — это левый или верхний из двух. При установке Экрана2 в качестве основного основным станет правый или нижний экран. Если установить флажок **Обменять два экрана**, можно установить Экран 2 в качестве главного экрана, но оставить его слева или сверху, как удобнее.

## Настройка параметров сети в Dell Wyse ThinOS

Для настройки параметров сети используйте следующие параметры:

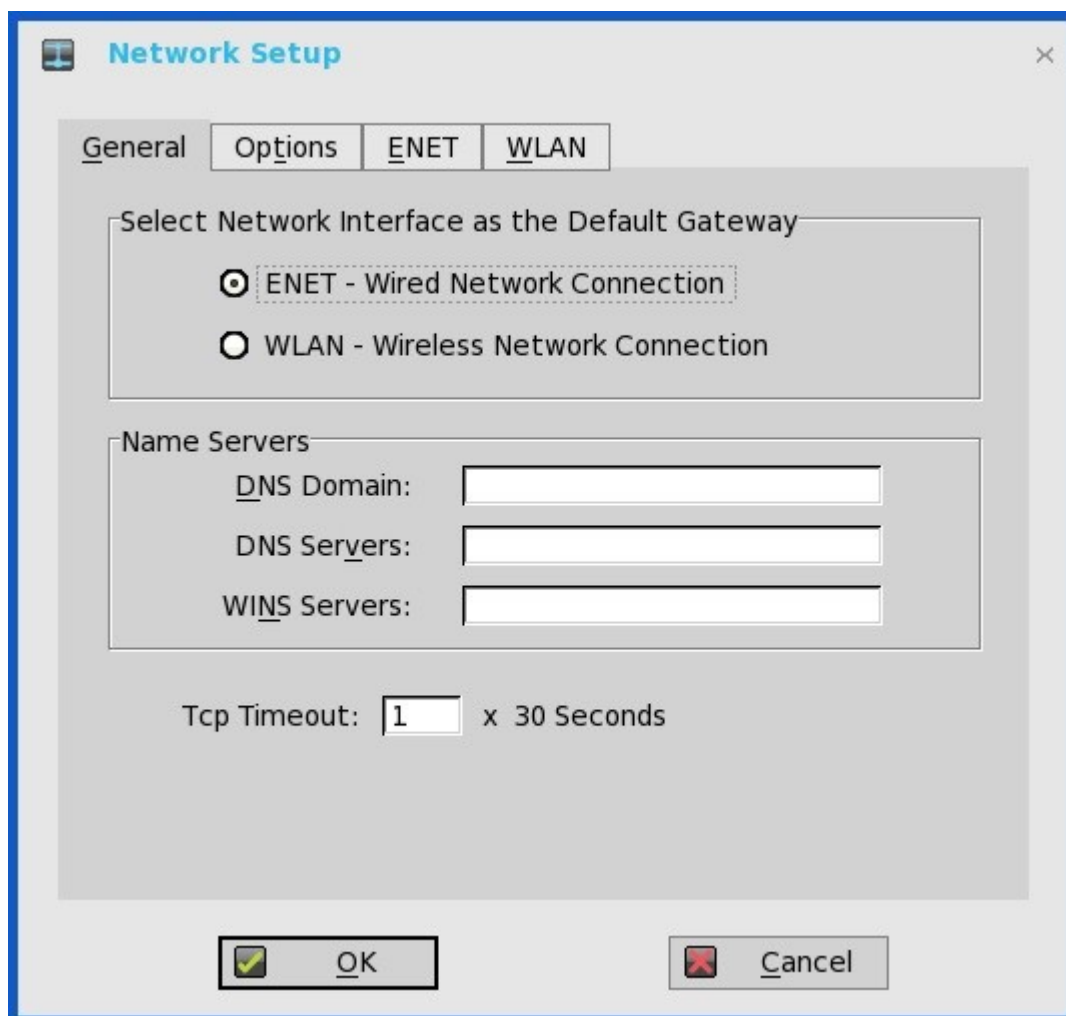
- [Настройка общих параметров.](#)
- [Настройка параметров DHCP.](#)
- [Настройка параметров ENET.](#)
- [Настройка параметров WLAN.](#)


### Настройка общих параметров

Чтобы настроить общие параметры сети, выполните следующее.


1. В меню рабочего стола нажмите **System Setup** (Настройка системы), а затем выберите **Network Setup** (Настройка сети).

Откроется диалоговое окно **Network Setup** (Настройка сети).



2. Откройте вкладку **General** (Общие) и используйте следующие инструкции.
  - a. Чтобы настроить шлюз по умолчанию, выберите один из доступных типов сетевого интерфейса.
    - i. **Single Network support** (Поддержка одной сети) — подключена беспроводная или проводная сеть.
      - **ENET** — выберите этот параметр, если требуется настроить подключение проводной сети Ethernet.
      - **WLAN** — выберите этот параметр, если требуется настроить подключение беспроводной сети.
      - При использовании беспроводной сети после выбора подключения ENET или проводной сети после выбора подключения WLAN в журнале системы появится сообщение «WLAN: set default gate way xxx.xxx.xxx.xxx» для первого случая и «ENET: set default gate way xxx.xxx.xxx.xxx», чтобы гарантировать, что настройка в интерфейсе пользователя отражает фактическое использование.
    -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Интерфейс пользователя (UI) автоматически не изменяется.
    - ii. **Dual Network support** (Поддержка двух сетей) — подключена и беспроводная, и проводная сеть. Шлюз по умолчанию определяется параметрами интерфейса пользователя.
  - b. Введите URL-адрес домена DNS в поле **DNS Domain** (Домен DNS).
  - c. Введите IP-адрес DNS-сервера в поле **DNS Server** DNS-сервер.

Использование DNS является опциональным. DNS позволяет указать удаленные системы, задавая имена хостов, а не IP-адреса. Если для подключения указан определенный IP-адрес (вместо имени), он используется для подключения. Введите домен DNS и сетевой адрес доступного DNS-сервера. Указанный домен DNS содержит суффикс по умолчанию, который используется для разрешения имен. Значения для этих двух полей могут быть предоставлены DHCP-сервером. Если DHCP-сервер предоставляет эти значения, они заменяют все локально настроенные значения. Если DHCP-сервер не предоставляет эти значения, будут использоваться локально настроенные значения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно ввести до 16 адресов DNS-серверов, разделенных точкой с запятой, запятой или пробелом. Первый адрес предназначен для основного DNS-сервера, а остальные для дополнительных DNS-серверов или резервных DNS-серверов.

- d. Введите IP-адрес WINS-сервера в поле **WINS Server** (WINS-сервер).

Использование WINS является опциональным. Введите сетевой адрес доступного сервера имен WINS. WINS позволяет указать удаленные системы, задавая имена хостов, а не IP-адреса. Если для подключения указан определенный IP-адрес (вместо имени), он используется для подключения. Эти записи могут быть предоставлены через DHCP, если используется DHCP. DNS и WINS обеспечивают одну и ту же функцию, разрешение имен. Если доступны и DNS, и WINS, тонкий клиент пытается разрешить имя, используя сначала DNS, а затем WINS.

Можно ввести два адреса WINS-сервера (основной и дополнительный), разделенных точкой с запятой, запятой или пробелом.

- e. Введите количество 30-секундных интервалов в поле **TCP Timeout** (Тайм-аут TCP), чтобы задать значение времени ожидания для TCP-подключения. Значение должно быть равно **1** или **2**, что означает, что время ожидания подключения равно  $1 \times 30 = 30$  с до  $2 \times 30 = 60$  с. Если данные, необходимые для подключения к серверу, не подтверждены, и время ожидания подключения истекло, установка тайм-аута обеспечивает повторную передачу отправленных данных и повторную попытку подключения к серверу, пока не будет установлено подключение.

3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров DHCP


Для настройки параметров выполните следующие действия:

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **Настройка системы**, а затем выберите **Настройка сети**. Откроется диалоговое окно **Настройка сети**.
2. Откройте вкладку **Параметры** и выполните следующие рекомендации:
  - a. **Идентификаторы параметров DHCP** — введите поддерживаемые параметры DHCP. Каждое значение можно использовать только один раз, и оно должно быть в диапазоне от **128** до **254**.
  - b. **Интерпретировать информацию поставщика DHCP** — установите этот флажок для автоматической интерпретации информации о поставщике.
  - c. **Идентификатор поставщика DHCP** — указывает идентификатор поставщика DHCP, если выбрано динамическое выделение через DHCP/BOOTP.
  - d. **Идентификатор пользовательского класса DHCP** — указывает идентификатор пользовательского класса DHCP, если выбрано динамическое выделение через DHCP/BOOTP.
3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров ENET

Для настройки параметров ENET выполните следующее.

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **Настройка системы**, а затем выберите **Настройка сети**. Откроется диалоговое окно **Настройка сети**.
2. Откройте вкладку **ENET** и используйте следующие инструкции.
  - a. **Скорость Ethernet** — обычно используется значение по умолчанию (**Автообнаружение**), но можно выбрать другое значение, если автоматическое согласование не поддерживается сетевым оборудованием. Можно выбрать значения: **Автообнаружение**, **10 Мбит/с, полудуплекс**, **10 Мбит/с, полный дуплекс**, **100 Мбит/с, полудуплекс**, **100 Мбит/с, полный дуплекс** и **1 Гбит/с, полный дуплекс**.  
Параметр **10 Мбит/с, полный дуплекс** можно выбрать локально на устройстве, но может потребоваться, чтобы согласование в этом режиме осуществлялось с помощью **Автообнаружение**.
  - b. Флажок **IPv4** установлен по умолчанию. Нажмите **Свойства**, чтобы задать различные параметры, поддерживаемые протоколом IPv4.
    - **Динамическое распределение через DHCP/BOOTP** — выбор этой опции позволяет тонкому клиенту автоматически получать информацию с DHCP-сервера. Администратор сети должен настроить DHCP-сервер с помощью параметров DHCP. Любое значение, предоставленное DHCP-сервером, заменяет значение, введенное локально на вкладке «Параметры». Тем не менее, используются локально введенные значения, если DHCP-сервер не предоставил значения для замены.
    - **Статический IP-адрес** — выберите эту опцию, чтобы вручную ввести IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию:

- **IP-адрес** — должен быть действительным сетевым адресом в серверной среде. Администратор сети должен предоставить эту информацию.
  - **Маска подсети** — введите значение маски подсети. Маска подсети используется для получения доступа к компьютерам в других подсетях. Маска подсети используется, чтобы разделить местоположения других IP-адресов на две категории: одна и та же подсеть или другая подсеть. Если местоположение относится к другой подсети, сообщения, отправляемые на такой адрес, должны отправляться через шлюз по умолчанию, который указан в локальной конфигурации или через DHCP. Администратор сети должен предоставить это значение.
  - **Шлюз по умолчанию** — использование шлюзов является опциональным. Шлюзы используются для соединения нескольких сетей (маршрутизации или доставки IP-пакетов между ними). Шлюз по умолчанию используется для доступа к Интернету или внутренней сети с несколькими подсетями. Если шлюз не указан, тонкий клиент может обращаться только к другим системам в той же подсети. Введите адрес маршрутизатора, который служит для подключения тонкого клиента к Интернету. Адрес должен существовать в той же подсети, что и тонкий клиент, которая определена IP-адресом и маской подсети. Если используется DHCP, адрес может быть предоставлен через DHCP.
- c. Установите флажок **IPv6**, затем нажмите **Дополнительно**, чтобы выбрать различные параметры IPv6 из доступных флажков.
- d. Нажмите **Свойства** и используйте следующие инструкции.
- **Ожидание DHCP** — выбор этого параметра позволяет тонкому клиенту ожидать IPv6 DHCP перед входом. Если он не выбран, система будет ожидать только IPv4 DHCP при включении.
  - **Динамическое распределение через DHCP/BOOTP** — выбор этой опции позволяет тонкому клиенту автоматически получать информацию с DHCP-сервера. Администратор сети должен настроить DHCP-сервер с помощью параметров DHCP. Любое значение, предоставленное DHCP-сервером, заменяет значение, введенное локально на вкладке **Параметры**. Тем не менее, используются локально введенные значения, если DHCP-сервер не предоставил значения для замены.
  - **Статический IP-адрес** — выберите эту опцию, чтобы вручную ввести IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию:
    - **IP-адрес** — должен быть действительным сетевым адресом в серверной среде. Администратор сети должен предоставить эту информацию.
    - **Маска подсети** — введите значение маски подсети. Для получения дополнительной информации см. различные опции, поддерживаемые IPv4, в данном разделе.
    - **Шлюз по умолчанию** — использование шлюзов является опциональным. Для получения дополнительной информации см. различные опции, поддерживаемые IPv4, в данном разделе.
  - **DNS-серверы** — использование DNS является опциональным. DNS позволяет указать удаленные системы, задавая имена хостов, а не IP-адреса. Если для подключения указан определенный IP-адрес (вместо имени), он будет использоваться для подключения, а не DNS. Введите сетевой адрес доступного DNS-сервера. Значение для этого поля может быть предоставлено DHCP-сервером. Если DHCP-сервер предоставит это значение, оно заменит локально настроенное значение. Если DHCP-сервер не предоставит это значение, будет использоваться локально настроенное значение.
- e. Установите флажок, чтобы включить аутентификацию по стандарту IEEE802.1x.
- **Тип EAP** — если установлен флажок **Включить аутентификацию IEEE 802.1x**, выберите нужный тип EAP (**TLS**, **LEAP** или **PEAP**).
  - **TLS** — при выборе **TLS** нажмите **Свойства**, чтобы открыть диалоговое окно **Свойства аутентификации** и выполнить настройку.
    - Установите флажок **Проверка сертификата сервера**, так как он обязателен для проверки сертификата сервера.
      -  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Требуется, чтобы на тонком клиенте был установлен сертификат ЦС. Учтите, что текстовое поле сертификата сервера поддерживает не более 127 символов и несколько имен серверов.
    - Если установлен флажок **Подключаться к этим серверам**, это поле активировано, и можно ввести IP-адрес сервера.
    - Нажмите **Обзор**, чтобы найти и выбрать файл сертификата клиента и файл закрытого ключа.

Поддерживаются следующие виды имен серверов (все примеры основаны на общем имени сертификата **company.dell.com**)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Использование только FQDN, т. е. company.wyse.com, не работает. Необходимо использовать один из следующих вариантов (обратите внимание, что \*.dell.com является наиболее распространенным вариантом, поскольку может существовать несколько серверов аутентификации): servername.dell.com

\*.dell.com

\*dell.com

\*.com

- f. **LEAP** — при выборе **LEAP** нажмите **Свойства**, чтобы открыть диалоговое окно **Свойства аутентификации** и выполнить настройку. Обязательно используйте правильное имя пользователя и пароль для аутентификации. Максимальная длина имени пользователя или пароля — 64 символа.
- g. **PEAP** — при выборе **PEAP** нажмите **Свойства**, чтобы открыть диалоговое окно **Свойства аутентификации** и выполнить настройку. Обязательно выберите **EAP\_GTC** или **EAP\_MSCHAPv2**, затем используйте правильное имя пользователя, пароль и домен. Проверка сертификата сервера является опциональной.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Учтите, что текстовое поле сертификата сервера для LEAP и PEAP поддерживает не более 127 символов и несколько имен серверов.

- h. Чтобы настроить EAP-GTC, введите только имя пользователя. При аутентификации требуется указать пароль или PIN-код.

Чтобы настроить EAP-MSCHAPv2, введите имя пользователя, пароль и домен.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поддерживается домен/имя пользователя в поле имени пользователя, но оставьте поле домена пустым.

Требуется, чтобы на тонком клиенте был установлен сертификат ЦС, и сертификат сервера должен быть проверен. При выборе EAP-MSCHAPv2 в качестве типа EAP в диалоговом окне **Свойства аутентификации** (для аутентификации PEAP IEEE802.1x) можно выбрать опцию, чтобы скрыть домен. Можно использовать поля Username (Имя пользователя) и Password (Пароль), но текстовое поле **Домен** отключено.

3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров WLAN

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **Настройка системы**, а затем выберите **Настройка сети**. Откроется диалоговое окно **Настройка сети**.
2. Откройте вкладку **WLAN** и используйте следующие инструкции.
  - a. **Добавить** — используйте эту опцию, чтобы добавить и настроить новое подключение SSID. Для настройки подключения SSID следует использовать доступные варианты типа безопасности.
  - b. После настройки это подключение SSID появится в списке на вкладке **WLAN**.
  - c. **Удалить** — используйте эту опцию, чтобы удалить подключение SSID, выбрав его в списке.
  - d. **Свойства** — используйте эту опцию для просмотра и настройки свойств аутентификации подключения SSID, отображаемого в списке.
  - e. Установите флажок **Отключить беспроводное устройство**, чтобы отключить беспроводное устройство.
3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров периферийных устройств в Wyse ThinOS

В диалоговом окне **Peripherals** (Периферийные устройства) можно настроить параметры клавиатуры, мыши, камеры и принтера.

### Настройка параметров клавиатуры

Для настройки параметров клавиатуры выполните следующие действия:

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **Настройки системы**, затем выберите **Периферийные устройства**. Отобразится диалоговое окно **Периферийные устройства**.

- Выберите вкладку **Клавиатура** и задайте параметры «Набор символов», «Раскладка клавиатуры», «Задержка перед повтором» и «Скорость повторного нажатия». В следующей таблице описаны параметры, отображаемые в диалоговом окне «Периферийные устройства».

**Таблица 1. Параметры клавиатуры**

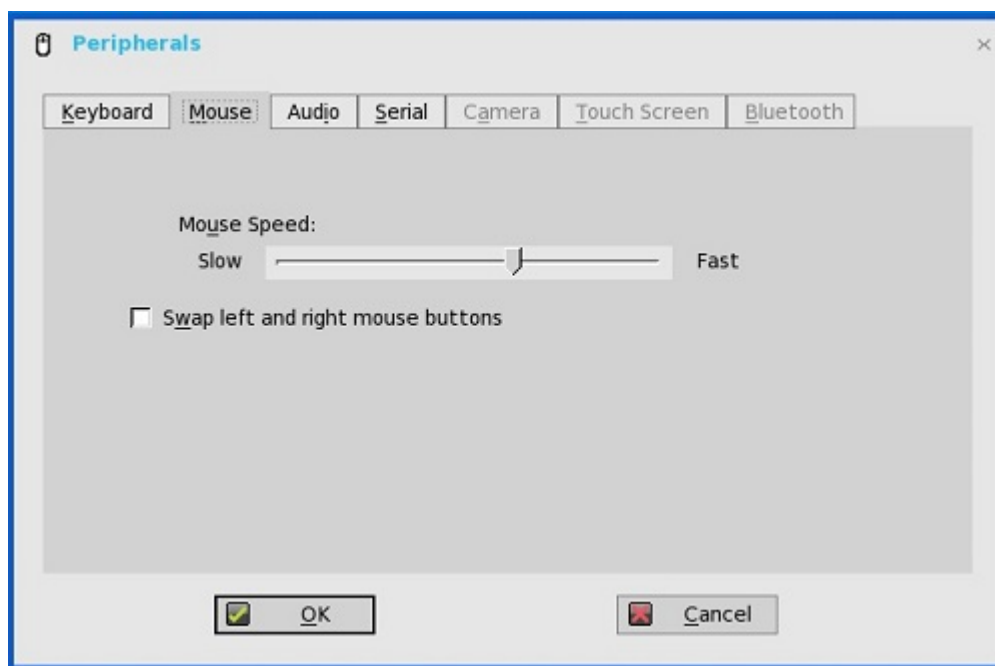
Параметр	Описание
Набор символов	Обозначает набор символов. Каждый символ представлен числом. Например, в наборе ASCII используются числа от 0 до 127 для представления всех символов английского языка и специальных символов управления. Европейский набор символов ISO похож на ASCII, но содержит дополнительные символы для европейских языков.
Раскладка клавиатуры	В настоящее время поддерживаются языки клавиатуры, перечисленные в раскрывающемся списке <b>Раскладка клавиатуры</b> . Значение по умолчанию — <b>Английский (США)</b> .
Задержка перед повтором	Задаёт параметры повтора для удерживаемой нажатой клавиши. Выберите значение задержки перед повтором: <b>1/5 секунды, 1/4 секунды, 1/3 секунды, 1/2 секунды, 3/4 секунды, 1 секунда, 2 секунды</b> или <b>Без повтора</b> . Значение по умолчанию: <b>1/3 секунды</b> .
Скорость повторного нажатия	Выберите <b>Медленная, Средняя</b> или <b>Высокая</b> . Значение по умолчанию: «Средняя».

- Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров мыши

Для настройки параметров мыши выполните следующие действия:

- В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup** (Настройки системы), затем выберите **Peripherals** (Периферийные устройства).  
Отобразится диалоговое окно **Peripherals (Периферийные устройства)**.
- На вкладке **Mouse** (Мышь) выберите скорость и ориентацию мыши.

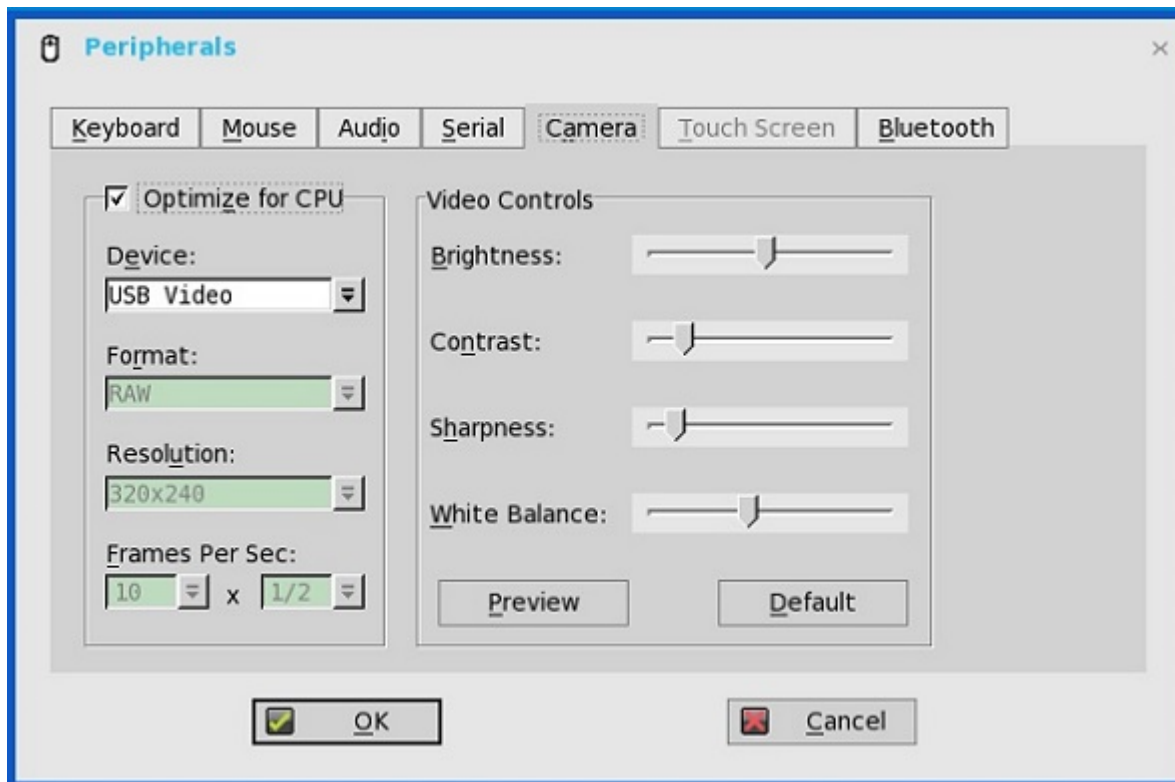


3. Установите флажок **Swap left and right mouse buttons (Поменять назначение кнопок)**, чтобы поменять назначение кнопок мыши для левой.
4. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров камеры

Используйте вкладку **Camera (Камера)** для взаимодействия с камерами, локально подключенными к тонкому клиенту (USB) и поддерживаемыми драйвером UVC. Используя функцию веб-камеры HDX RealTime, реализованную в XenDesktop 5 или XenApp 6, можно управлять такими параметрами, как максимальное разрешение и количество кадров в секунду (рекомендуется 10 кадров/с).

По умолчанию для USB-камеры установлен формат RAW.



### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Можно оптимизировать производительность и изменить количество кадров в секунду, установив флажок **Optimize for CPU** (Оптимизировать для ЦП) прямо на тонком клиенте (если веб-камера поддерживает универсальный видеодрайвер). Допустимые значения: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и 1/6.

Эта функция является экспериментальной и в настоящее время не поддерживает централизованную конфигурацию (параметры INI). Кроме того, эта функция интенсивно использует ЦП и рекомендуется для таких высокопроизводительных продуктов, как тонкий клиент Wyse 5010 с ThinOS (D10D), тонкий клиент Wyse 3030 LT с ThinOS и тонкий клиент Wyse 3030 LT с PCoIP.

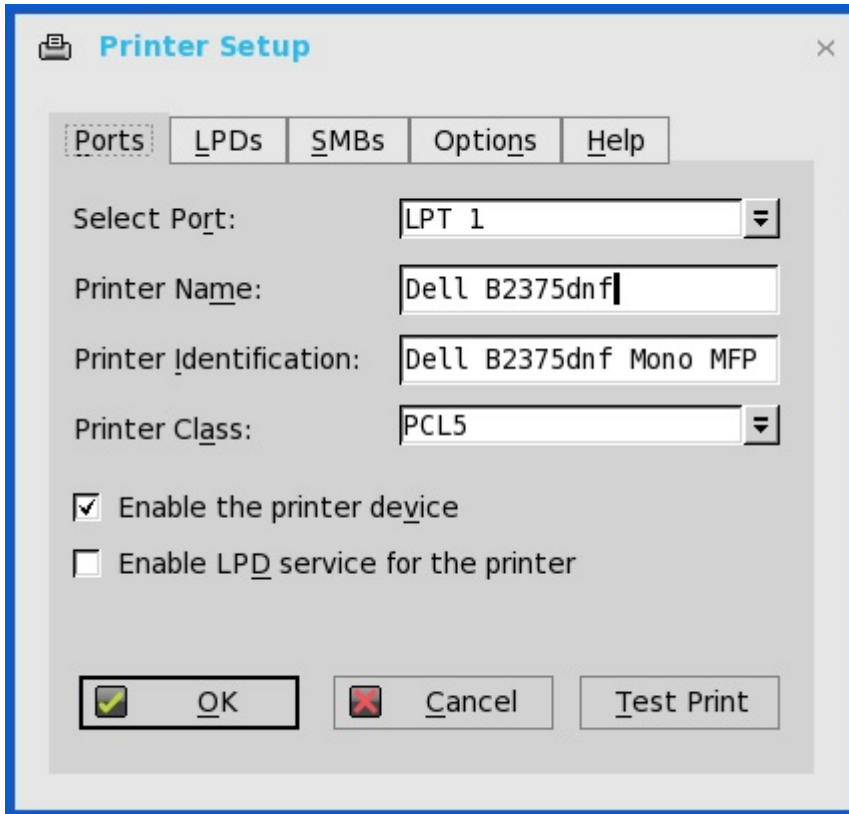
## Настройка параметров принтера

Используйте диалоговое окно **Printer Setup (Настройка принтера)**, чтобы настроить сетевые и локальные принтеры, подключенные к тонкому клиенту. Через USB-порты тонкий клиент можно подключать к нескольким принтерам. Если нужно использовать несколько принтеров, а другой порт на тонком клиенте недоступен и порт, который будет использоваться, должен совместно использоваться с преобразователем USB-модема, подключите к порту USB-концентратор.

## Настройка параметров портов

Для настройки параметров портов выполните следующие действия:

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup (Настройки системы)**, затем выберите **Printer (Принтер)**. Откроется диалоговое окно **Printer Setup (Настройка принтера)**.
2. На вкладке **Ports (Порты)** можно выбрать следующее:



- a. **Select Port (Выбрать порт)** — выберите нужный порт из списка. **LPT1** или **LPT2** означает выбор подключения к принтеру с прямым подключением по USB.
- b. **Printer Name (Имя принтера)** — (необходимо) введите имя, которое будет отображаться в списке принтеров. Для большинства принтеров, напрямую подключенных по USB, имя принтера сообщается или заполняется автоматически.  
**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе **Enable LPD service for the printer** (Включить службу LPD для принтера) имя принтера становится именем очереди для других клиентов, использующих LPR для печати на этом принтере.
- c. **Printer Identification (Идентификация принтера)** — введите тип и модель принтера в точном тексте имени драйвера принтера Windows (включая регистр и пробелы). Большинство принтеров с прямым подключением по USB сообщает или заполняет имя принтера автоматически.

Это имя должно быть либо именем драйвера устройства для принтера в системе Microsoft Windows, либо ключом для сопоставления с драйвером устройства. Если это имя не определено, по умолчанию будет использоваться идентификационное имя, записанное на принтере, для стандартных принтеров с прямым подключением через USB или **Generic / Text Only** (Общий / только текст) для принтеров, подключаемых не через USB, при подключении к хостам Windows. Сопоставление имени драйвера происходит либо через считывание файла сопоставления принтера системой в рамках глобального профиля (wnos.ini), либо серверами MetaFrame через файл конфигурации принтера MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Максимальное количество символов в поле идентификации принтера — 31. Если длина строки драйвера принтера превышает 31 символ (включая пробелы), можно создать текстовый файл (printer.txt) и загрузить его на файловый сервер. Отредактируйте текстовый файл и введите содержание, например `"HP Color" = "HP Color LaserJet CM1312 MFP PCL6 Class Driver"`. Добавьте командную строку `printermap=printer.txt` в файл wnos.ini. Теперь можно ввести "HP Color" в поле идентификации принтера вместо полной строки драйвера.



- d. **Printer Class (Класс принтера)** — необязательное поле. Выберите класс принтера из списка: **PCL5**, **PS**, **TXT** или **PCL4**.
- e. **Enable the printer device (Включение устройства принтера)** — выберите этот пункт, чтобы включить напрямую подключенный принтер. Он обеспечивает отображение устройства на удаленном хосте.
- f. **Enable LPD service for the printer (Включить службу LPD для принтера)** — выберите эту опцию, чтобы сделать тонкий клиент сетевым сервером печати LPD (Line Printer Daemon) для запросов печати LPR из сети.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

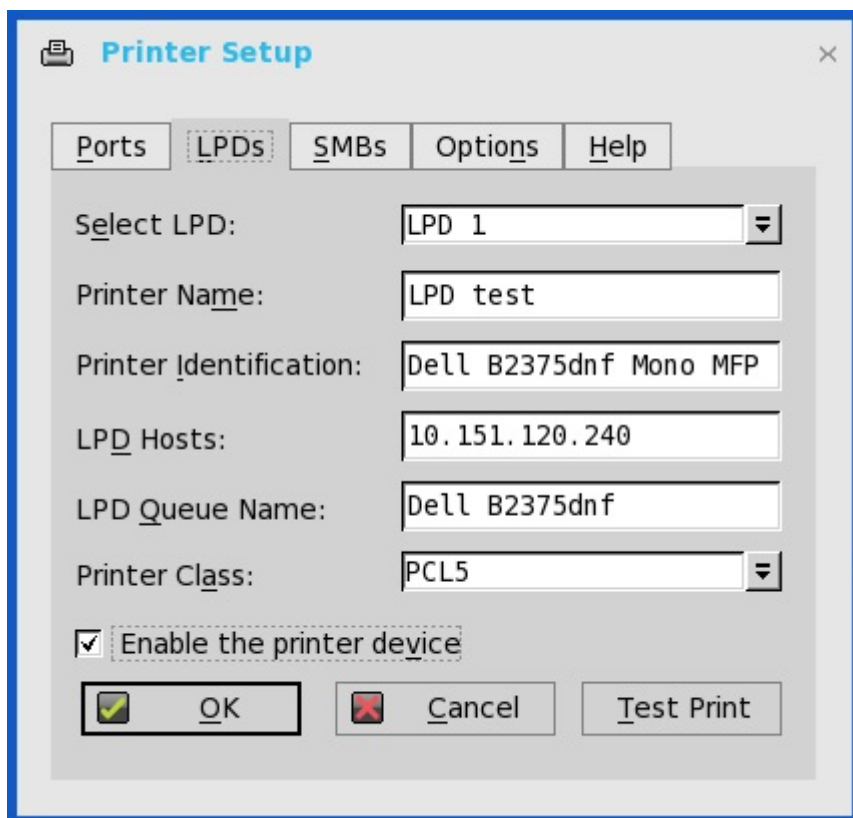
Если тонкий клиент будет использоваться в качестве сервера принтера LPD, не используйте DHCP; назначьте IP-адрес для клиента.

3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров портов LPD

Для настройки параметров портов LPD выполните следующее.

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup (Настройки системы)**, затем выберите **Printer (Принтер)**. Откроется диалоговое окно **Printer Setup (Настройка принтера)**.
2. Нажмите вкладку **LPD (протокол LPD)** и следуйте приведенным ниже рекомендациям при печати на сетевом принтере Windows.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Обязательно уточните у производителя, может ли принтер принимать запросы Line Printer Request (протокол LPR).

- a. **Select LPD (Выбрать LPD)** — выберите нужный порт из списка.
- b. **Printer Name (Имя принтера)** — (обязательно) введите имя, которое будет отображаться в списке принтеров.
- c. **Printer Identification (Идентификационное имя принтера)** — введите тип или модель принтера в точности, как указано в названии драйвера принтера для Windows, включая большие буквы и пробелы.

Это имя должно быть либо именем драйвера устройства для принтера в системе Microsoft Windows, либо ключом для сопоставления с драйвером устройства. Если это имя не определено, по умолчанию будет использоваться идентификационное имя, записанное на принтере, для стандартных принтеров с прямым подключением через USB или **Generic / Text** (Общий / текст) для принтеров, подключаемых не через USB, при подключении к хостам Windows. Сопоставление имени драйвера происходит либо через считывание файла сопоставления принтера системой в

рамках глобального профиля (wnos.ini), либо серверами MetaFrame через файл конфигурации принтера MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **LPD Hosts (Хосты LPD)** — имя DNS или WINS сервера для сетевого принтера. Также можно указать IP-адрес принтера в сети.

Если принтер подключен к другому тонкому клиенту в вашей сети, значение поля «LPD Hosts» (Хосты LPD) будет именем или адресом этого тонкого клиента.

- e. **LPD Queue Name (Имя очереди LPD)** — хост LPD обслуживает именованную очередь для каждого поддерживаемого принтера. Введите имя очереди, связанной с используемым принтером.

Это имя может быть разным для каждого поставщика. Это поле является обязательным и должно быть правильным, чтобы сетевой принтер правильно принимал входящие задания печати. Например, можно использовать автоматически подставленное имя для HP LaserJet 4200n PCL6 в соответствии с документацией, обнаруженной на веб-сайте HP.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если принтер подключен к другому тонкому клиенту в вашей сети, значение поля «LPD Queue Name» (Имя очереди LPD) должно совпадать со значением поля «Printer Name» (Имя принтера) на тонком клиенте с подключенным принтером.

- f. **Printer Class (Класс принтера)** (опционально) — выберите класс принтера из списка.
- g. **Enable the printer device (Включение устройства принтера)** — необходимо выбрать этот пункт, чтобы включить принтер. Он включает устройство, и оно отображается на удаленном хосте.

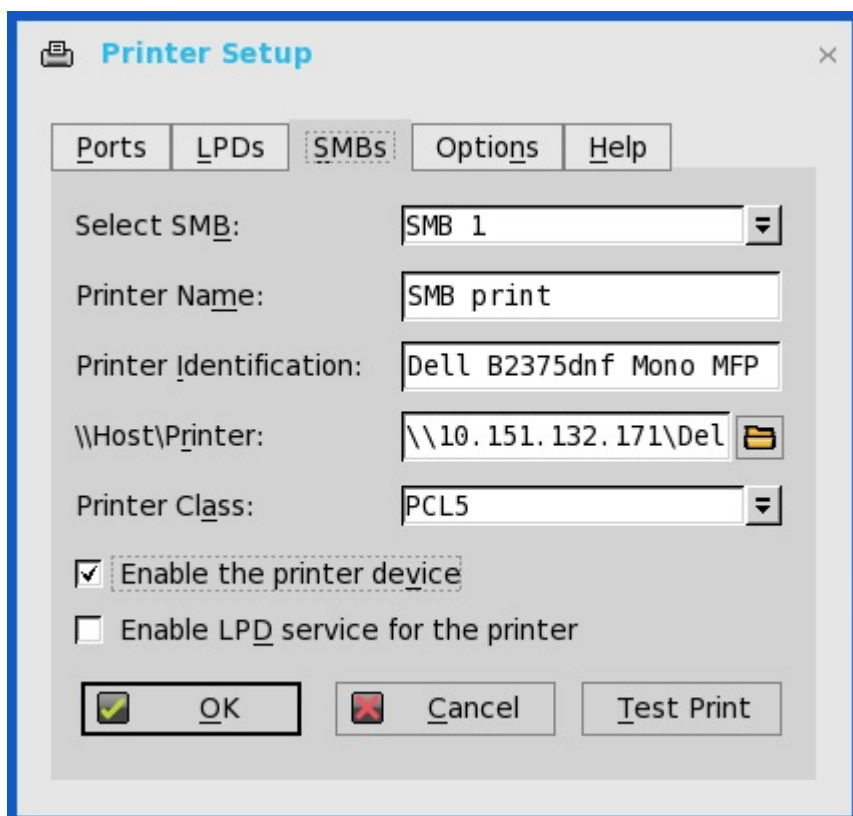
- 3. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда принтер LPD сопоставлен с одним сеансом, и вы не можете получить доступ к хосту службы LPD, производятся попытки установить TCP-подключение к хосту службы LPD. Тайм-аут составляет 60 секунд. Если в течение этого тайм-аута пользователь пытается закрыть сеанс, сеанс не завершится, пока не будет установлено подключение к принтеру LPD. Отображаются журналы ошибок при инициализации.

## Настройка параметров SMB

Настройка параметров SMB:

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup** (Настройки системы), затем выберите **Printer** (Принтер). Откроется диалоговое окно **Printer Setup** (Настройка принтера).
2. Откройте вкладку **SMBs** (SMB) и выполните следующие инструкции при печати на сетевом принтере Windows.



- a. **Select SMB** (Выбрать SMB) — выберите нужный SMB из списка.
- b. **Printer Name** (Имя принтера) — (необходимо) введите имя, которое будет отображаться в списке принтеров.
- c. **Printer Identification** (Идентификационное имя принтера) — введите тип или модель принтера в точности, как указано в названии драйвера принтера для Windows, включая большие буквы и пробелы.

Это имя должно быть либо именем драйвера устройства для принтера в системе Microsoft Windows, либо ключом для сопоставления с драйвером устройства. Если это имя не определено, по умолчанию будет использоваться идентификационное имя, записанное на принтере, для стандартных принтеров с прямым подключением через USB или **Generic / Text** (Общий / текст) для принтеров, подключаемых не через USB, при подключении к хостам Windows. Сопоставление имени драйвера происходит либо через считывание файла сопоставления принтера системой в рамках глобального профиля (wnos.ini), либо серверами MetaFrame через файл конфигурации принтера MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

- d. **\\Host\Printer** (\\Хост\Принтер) — введите хост\принтер или используйте значок поиска папки рядом с полем, чтобы открыть сети Microsoft и выбрать нужный принтер из доступных сетевых принтеров (имя DNS или IP-адрес сервера печати Windows в сети).
- e. **Printer Class** (Класс принтера) — (необязательно) выберите класс принтера из списка.
- f. **Enable the printer device** (Включение устройства принтера) — необходимо выбрать этот пункт, чтобы включить принтер. Он включает устройство, и оно отображается на удаленном хосте.
- g. **Enable LPD service for the printer** (Включить службу LPD для принтера) — выберите этот пункт, чтобы сделать тонкий клиент сетевым сервером печати LPD (Line Printer Daemon) для запросов печати LPR из сети.

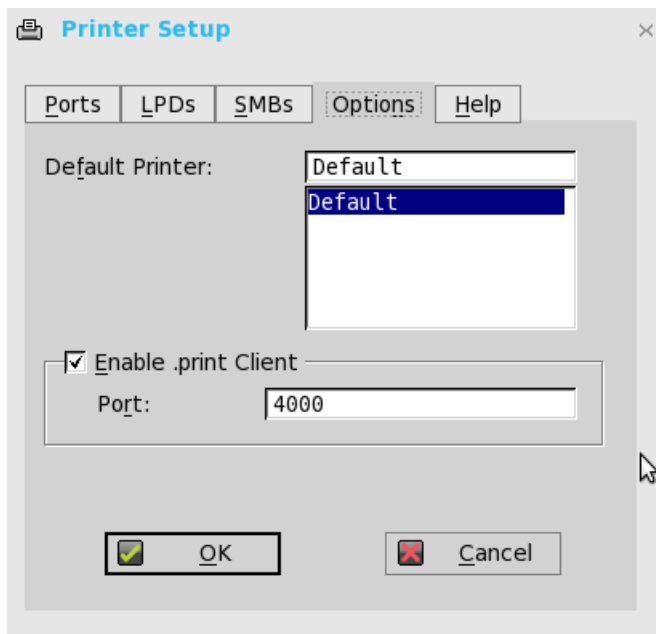
Если тонкий клиент будет использоваться в качестве сервера принтера LPD, нельзя использовать DHCP. Назначьте статический IP-адрес для этого тонкого клиента.

3. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

## Работа с параметрами настройки принтера

Чтобы настроить параметры настройки принтера, выполните следующие действия:

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup** (Настройки системы), затем выберите **Printer** (Принтер). Откроется диалоговое окно **Printer Setup** (Настройка принтера).
2. Откройте вкладку **Options** (Параметры) и выполните следующие рекомендации:



- a. **Default Printer** (Принтер по умолчанию) — выберите из списка доступных принтеров принтер, который будет использоваться по умолчанию.
  - b. **Enable .print Client** (Включить клиент .print) и **Port** (Порт) — если вы хотите включить клиент .print, выберите пункт **Enable .print Client** (Включить клиент .print) и введите **port** (порт).
3. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

## Использование справки

При открытии вкладки **Help** (Справка) в текстовом поле отображается следующее сообщение.

Printer Identification is supplied by printer device. Change it to a Window's printer driver name or setup a driver mapping file.

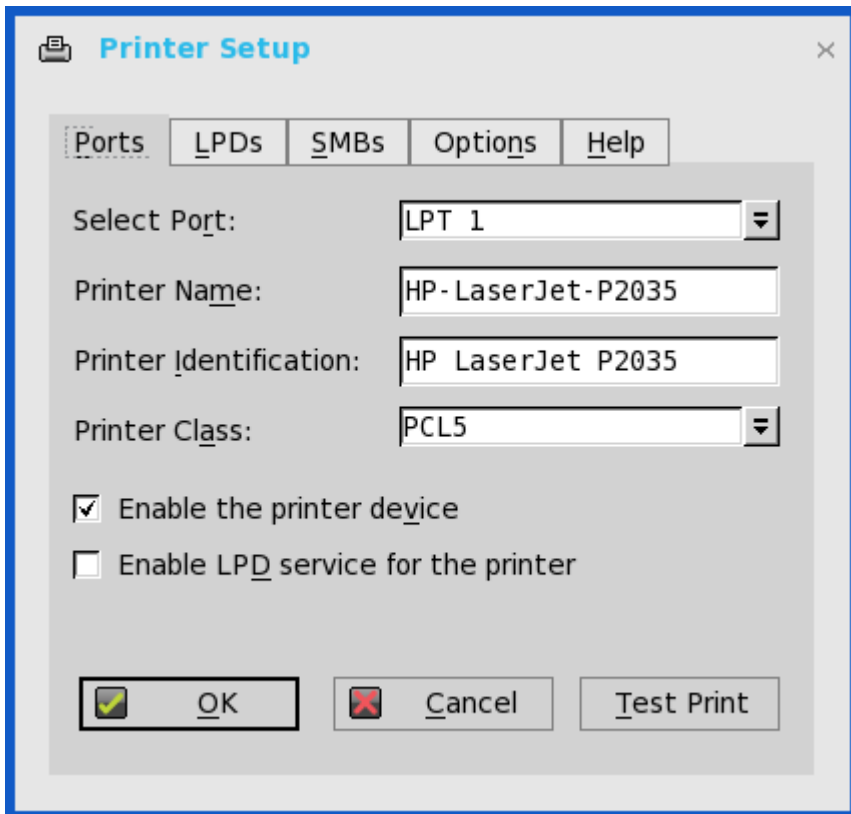
(Идентификатор принтера предоставлен устройством принтера. Измените его на имя драйвера принтера Windows или настройте файл сопоставления драйверов.)

## Настройка Citrix UPD для принтера

Использование Citrix Universal Printer Driver (Citrix UPD) гарантирует, что все принтеры, подключенные к клиенту, могут также использоваться с виртуального рабочего стола или из сеанса приложения без интеграции нового драйвера принтера в центре обработки данных. Citrix UPD — это основа универсального принтера Citrix. Это автоматически создаваемый объект принтера, который использует Citrix UPD и не привязан к конкретному принтеру, определенному на клиенте.

Чтобы настроить использование Citrix UPD в ThinOS, выполните следующее.

1. Подключите принтер к клиенту ThinOS.
2. В меню рабочего стола нажмите кнопку **Настройки системы**, затем выберите **Принтер**.  
Откроется диалоговое окно **Настройка принтера**.



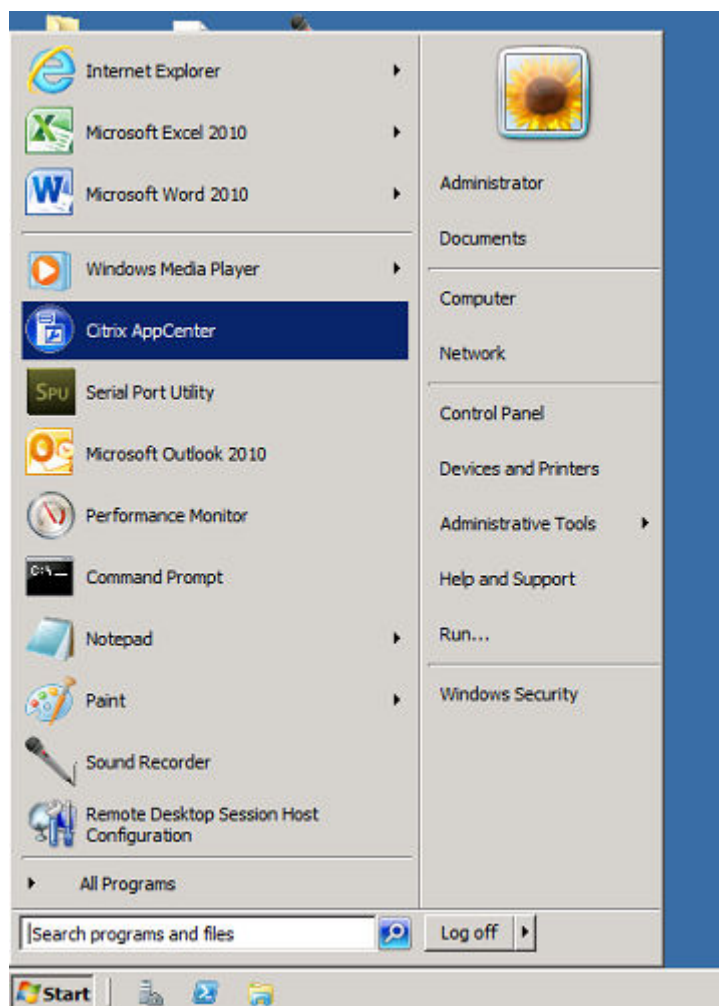
3. Введите имя папки в поле **Имя принтера**.
4. Введите любую строку для идентификации принтера в поле **Идентификация принтера**.
5. Выберите тип класса принтера в раскрывающемся списке, установите флажок, чтобы включить **принтер**, затем нажмите кнопку **ОК**.
6. Запустите Citrix Virtual Apps and Desktops (ранее Citrix XenDesktop) или Citrix Virtual Apps (ранее Citrix XenApp).
7. Откройте «Устройства и принтеры» на рабочем столе или в приложении, обратите внимание, что принтер подключен, как с UPD-принтер по умолчанию. Для выполнения задания печати можно использовать HP-LaserJet-P2035 [UPD:PCL5c].



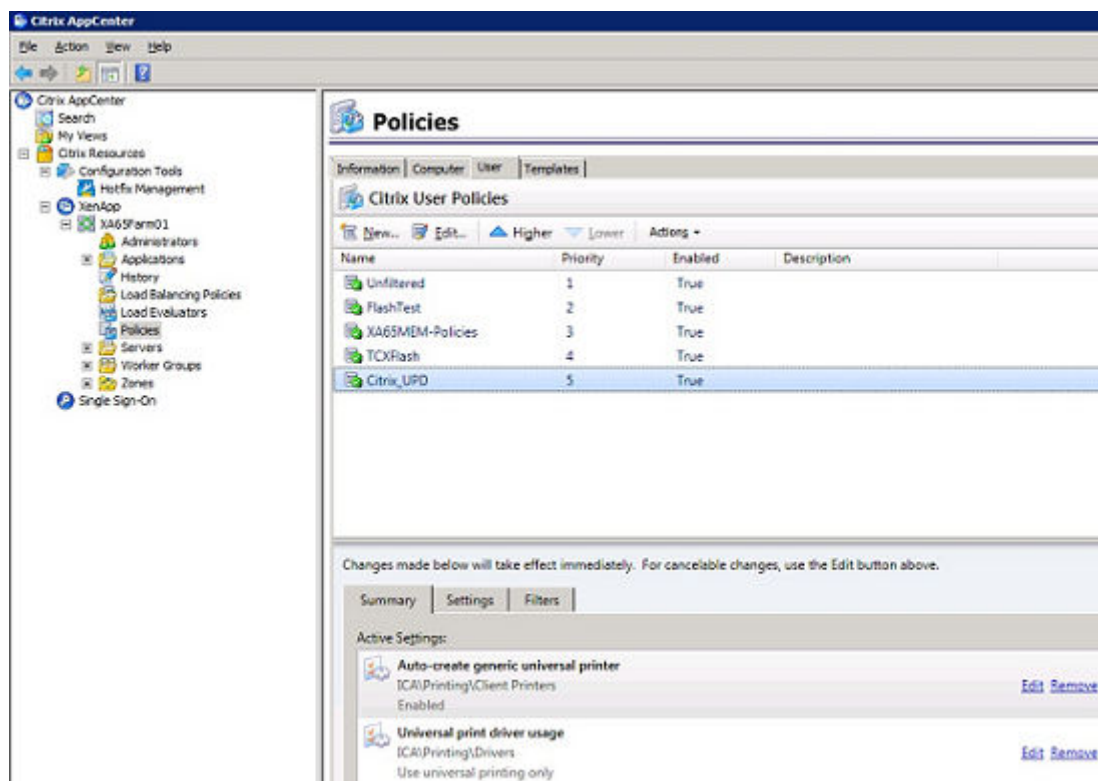
## Настройка Citrix UPD на сервере

Чтобы включить политику принтера, выполните следующие инструкции.

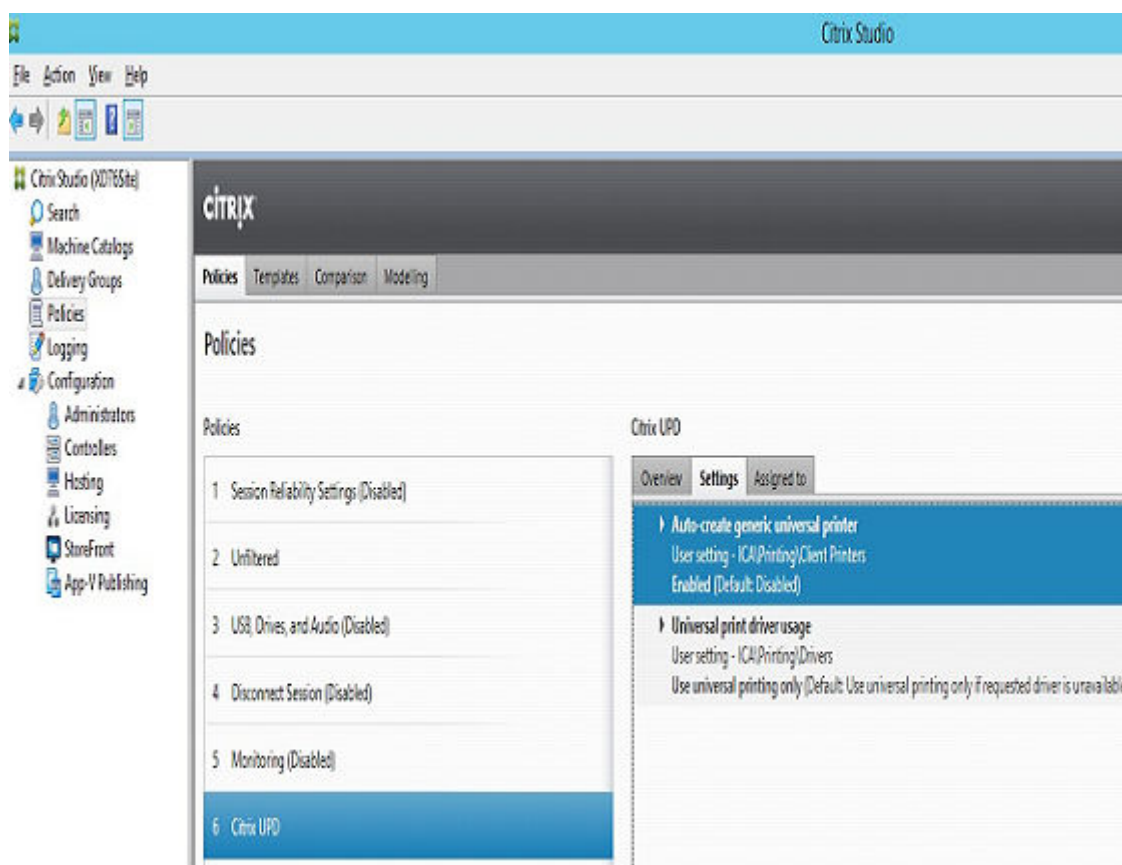
1. Чтобы включить политику принтера, выполните следующие инструкции.
  - а. Чтобы включить политику принтера в Citrix Virtual Apps 6.5, выполните следующее. Перейдите на сервер DDC, нажмите **Start > Citrix AppCenter**.



- b. Выберите **Ресурсы Citrix > XenApp > Политики > Пользователь > Параметры > Печать > Принтеры клиента** и установите флажок **Автоматически создать универсальный принтер**.
- c. Выберите **Драйверы > печати** и установите для параметра **Использование универсального драйвера печати** значение **Использовать только универсальную печать**, выбрав его из раскрывающегося меню.



- d. Чтобы включить политику принтера в Citrix Virtual Apps and Desktops 7.5 и более поздних версиях, выполните следующее.
- i. Перейдите на сервер Citrix DDC.
    - i. Выберите **Политики > Citrix studio** и добавьте политику. Установите флажок **Автоматически создать универсальный принтер**.
    - ii. Установите для параметра **Использование универсального драйвера печати** значение **Использовать только универсальную печать**, выбрав его из раскрывающегося меню.



2. Проверьте реестр и убедитесь, что установлен такой же драйвер.
  - a. Проверьте драйверы в реестре сервера или настольного компьютера, к которому требуется подключиться. В реестре сервера или настольного компьютера должны быть драйверы ps, pcl5, pcl4, и такой же драйвер должен быть установлен на сервере или настольном компьютере.
  - b. Перейдите к `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\UniversalPrintDrivers\`. ThinOS не поддерживает EMF и XPS.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В следующей таблице указаны поддерживаемые драйверы для Citrix UPD, используемые в ThinOS. Один из рекомендованных драйверов рассматривается здесь в качестве примера.

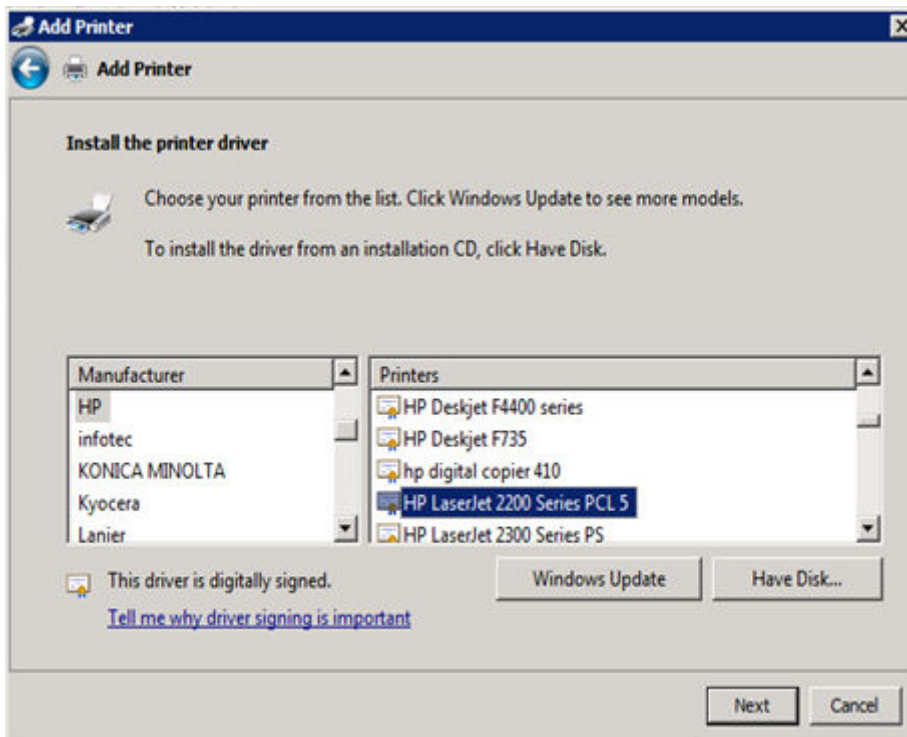
Поддерживаемые драйверы перечислены в следующей таблице:

**Таблица 2. Поддерживаемые драйверы**

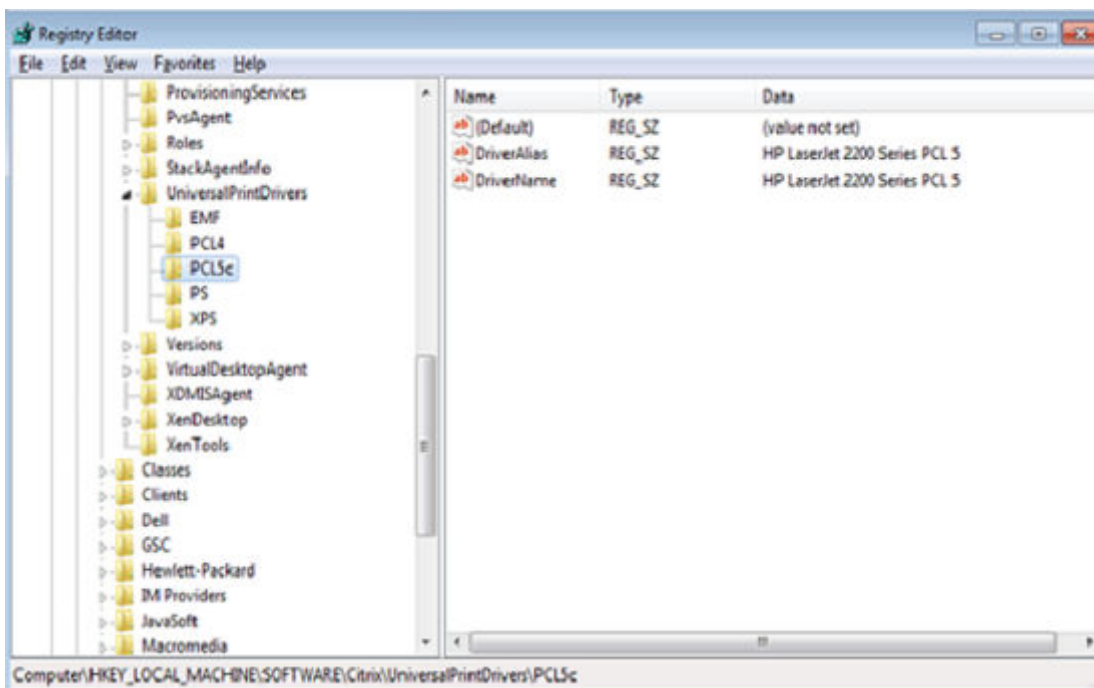
Класс принтера	Драйвер принтера
PS	HP Color LaserJet 2800 Series PS
PCL5	HP LaserJet 2200 Series PCL 5
PCL4	HP LaserJet Series II

3. Если на сервере или настольном компьютере, к которому требуется подключиться, не установлены эти драйверы, выполните следующее.
  - a. Например, в Citrix Virtual Apps 6.5 для Windows Server 2008 R2 добавьте драйвер PCL в сервер. Выберите **Устройства и принтеры** > **Выбрать любой принтер** > **Нажмите «Свойства сервера печати»** > **Вкладка «Драйверы»** , затем добавьте **Драйвер HP LaserJet 2200 Series PCL**.





- b. В разделе `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\UniversalPrintDrivers\PCL5c` измените параметры «DriverAlias» и «DriverName» для **HP LaserJet 2200 Series PCL 5**.



## Состояние питания

Тонкий клиент Wyse 3040 под управлением Wyse ThinOS.

В диалоговом окне «Завершение работы» выберите требуемый вариант:

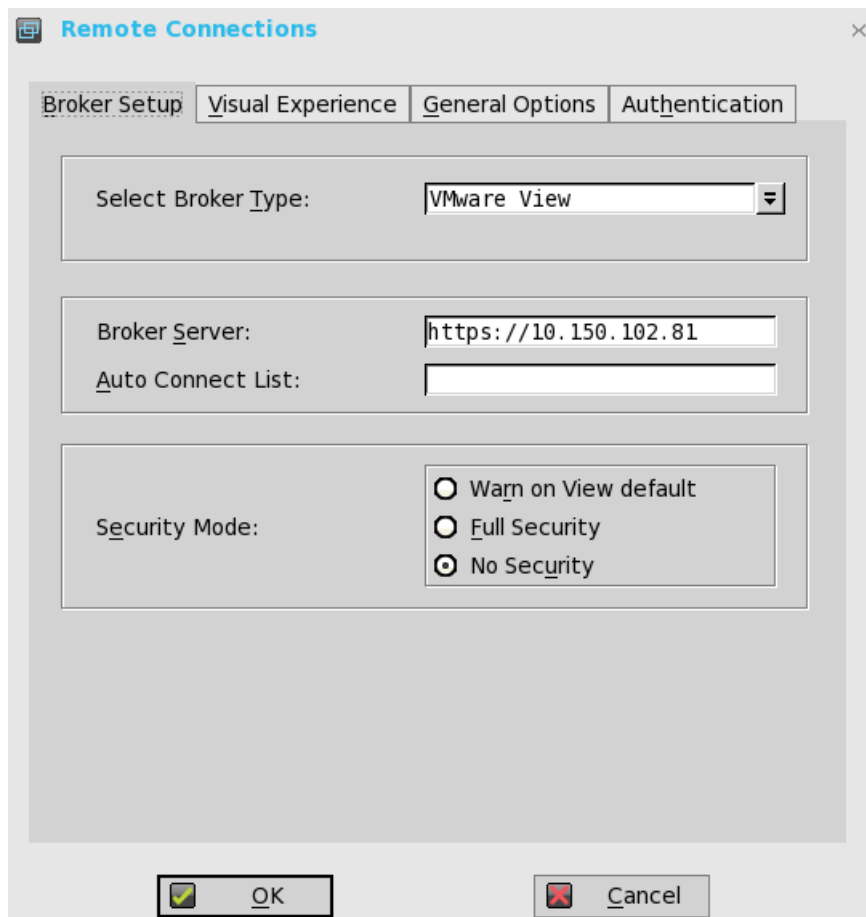
- Традиционный рабочий стол: нажмите **Завершение работы** в Connect Manager или в меню «Рабочий стол».
- Нулевой рабочий стол: нажмите на значок **Завершение работы** на нулевой панели инструментов.

# Настройка параметров посредника в Dell Wyse ThinOS

Для настройки параметров посредника выполните следующее.

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup** (Настройки системы), затем выберите **Remote Connections** (Удаленные подключения).

Откроется диалоговое окно **Remote Connections** (Удаленные подключения).



2. Выберите в раскрывающемся списке **Broker type** (Тип посредника) нужный тип.
  - a. Если выбрать в этом списке значение **None** (Нет), выберите один из следующих протоколов подключения:
  - b. При выборе **Citrix Xen** используйте следующие инструкции:
    - Установите флажок **StoreFront style** (Стиль StoreFront), чтобы включить этот стиль.
    - **Broker Server** (Сервер посредника) — введите IP-адрес сервера посредника.
    - Установите флажок, чтобы включить автоматическое повторное подключение при входе в систему.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При включении автоматического повторного подключения можно выбрать параметры повторного подключения. Выберите один из вариантов, чтобы подключиться только к отключенным сеансам или подключаться к активным и отключенным сеансам.
    - Установите флажок, чтобы включить автоматическое повторное подключение от кнопки меню.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При включении автоматического повторного подключения можно выбрать параметры повторного подключения. Выберите один из вариантов, чтобы подключиться только к отключенным сеансам или подключаться к активным и отключенным сеансам.
    - **Account Self-service Server** (Сервер самообслуживания) — введите IP-адрес сервера самообслуживания.
    - **XenApp** — используйте этот параметр, чтобы задать настройки по умолчанию для **XenApp**.
    - **XenDesktop** — используйте этот параметр, чтобы задать настройки по умолчанию для **XenDesktop**.

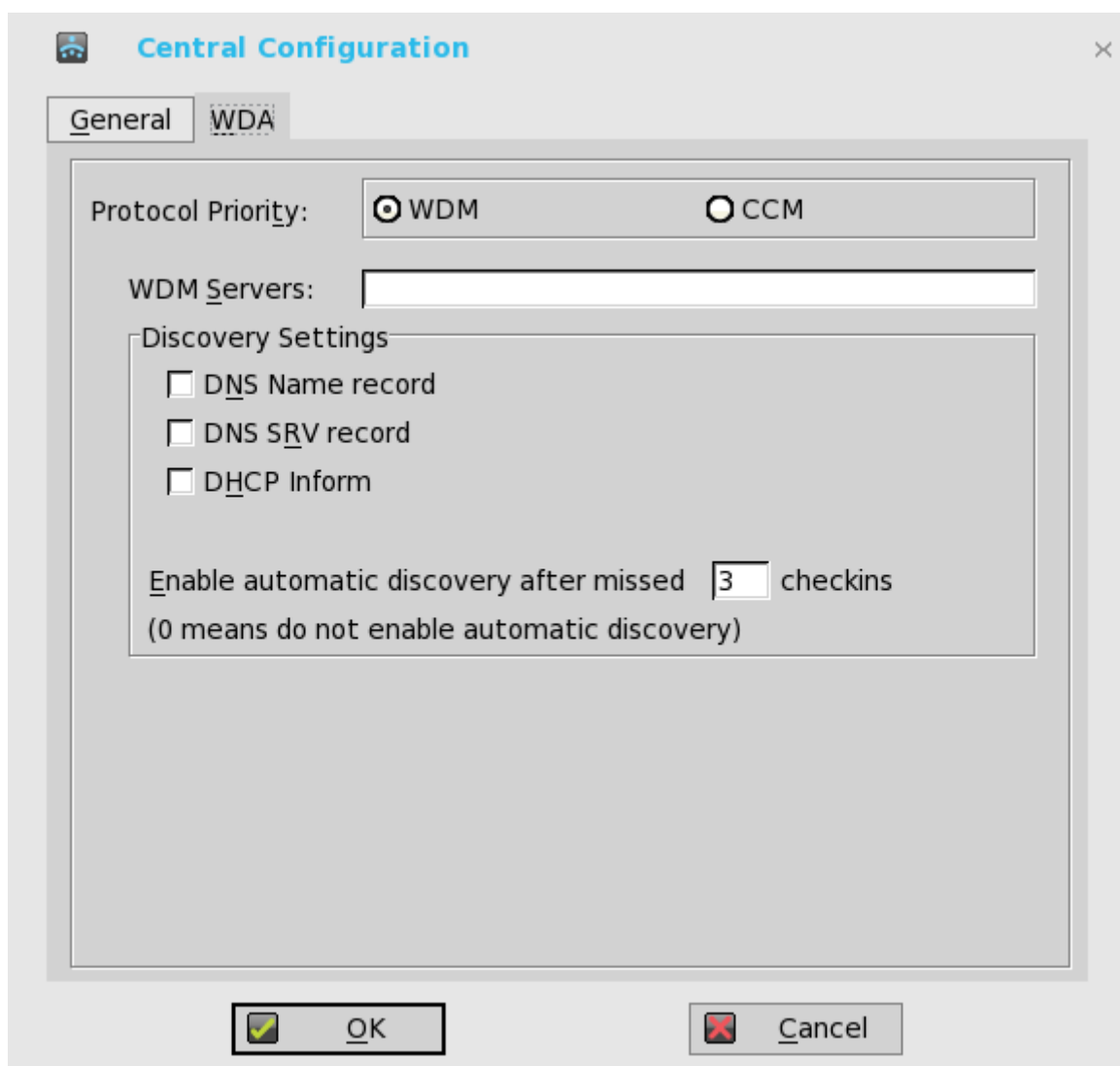
- c. При выборе **VMware View** используйте следующие инструкции:
    - **Broker Server** (Сервер посредника) — введите IP-адрес сервера посредника.
    - **Security Mode (Режим безопасности)**
      - Используйте этот параметр для выбора режима безопасности. Доступные варианты: **Warn on View default** (Предупреждать о просмотре по умолчанию), **Full security** (Полная безопасность) и **No security** (Без обеспечения безопасности).
  - d. При выборе **Microsoft** введите IP-адрес сервера посредника в **Broker Server** (Сервер посредника), а затем нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить настройки.
  - e. При выборе **Dell vWorkspace** используйте следующие инструкции:
    - **Broker Server** (Сервер посредника) — введите IP-адрес сервера посредника.
    - Установите флажок для включения шлюза vWorkspace.
    - **vWorkspace Gateway** (Шлюз vWorkspace) — введите IP-адрес шлюза vWorkspace.
  - f. При выборе **Other** (Другое) введите IP-адрес сервера посредника в поле **Broker Server** (Сервер посредника).
3. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров WDA в Dell Wyse ThinOS

Используйте эту вкладку для настройки параметров WDM и CCM.

Чтобы настроить параметры WDA, выполните следующее.

1. В меню рабочего стола нажмите кнопку **System Setup** (Настройки системы), затем выберите **Central Configuration** (Централизованная конфигурация).  
Откроется диалоговое окно **Central Configuration** (Централизованная конфигурация).
2. Нажмите **WDA** и следуйте приведенным ниже рекомендациям.  
Переключатель WDM выбран по умолчанию. Служба WDA запускается автоматически после запуска клиента.



**Рисунок 1. Central Configuration (Централизованная конфигурация)**

Если в первый раз не удастся успешно обнаружить приоритетную службу, например WDM, осуществляется попытка обнаружения менее приоритетной службы, например, CCM. Это продолжается до успешного обнаружения. Если ни одна из попыток обнаружения не завершится успешно, следующий запуск произойдет автоматически через фиксированный период времени (24 часа).

- a. **WDM Servers** (WDM-серверы) — введите IP-адреса или имена хостов, если используете WDM. Местоположения также можно указать в профилях пользователей, если используются INI-профили пользователей.
- b. **DNS Name Record** (Запись DNS-имени) — (динамическое обнаружение) позволяет устройствам использовать метод поиска DNS-имени хоста для обнаружения сервера WDM.
- c. **DHCP Inform** (Информация DHCP) — (динамическое обнаружение) позволяет устройствам использовать информацию DHCP для обнаружения сервера WDM.
- d. **Enable Automatic Discovery After Missed Check-ins** (Включить автоматическое обнаружение после неудачных регистраций) — выберите количество неудачных регистраций, при достижении которого будет активироваться автоматическое обнаружение.

3. Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

На экране System Information (Информация о системе) отображается состояние службы «checked in» (зарегистрирована).

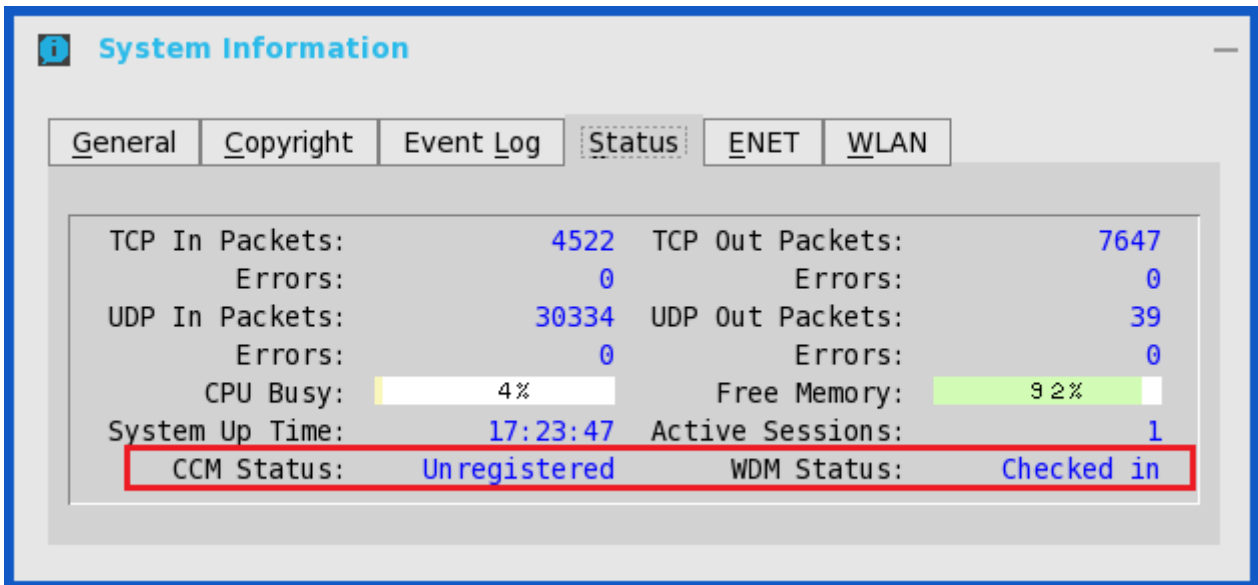


Рисунок 2. System Information (Информация о системе)

Ниже указан параметр INI для данной функции:

```
WDAService={yes(default),no}Priority={WDM(default),CCM,"WDM;CCM","CCM;WDM"}
```

Чтобы настроить параметры CCM, выполните следующее.

1. Нажмите **CCM** и следуйте приведенным ниже рекомендациям.
  - a. **Enable Cloud Client Manager (CCM)** (Включить Cloud Client Manager (CCM)) — установите этот флажок, чтобы включить Cloud Client Manager (CCM).

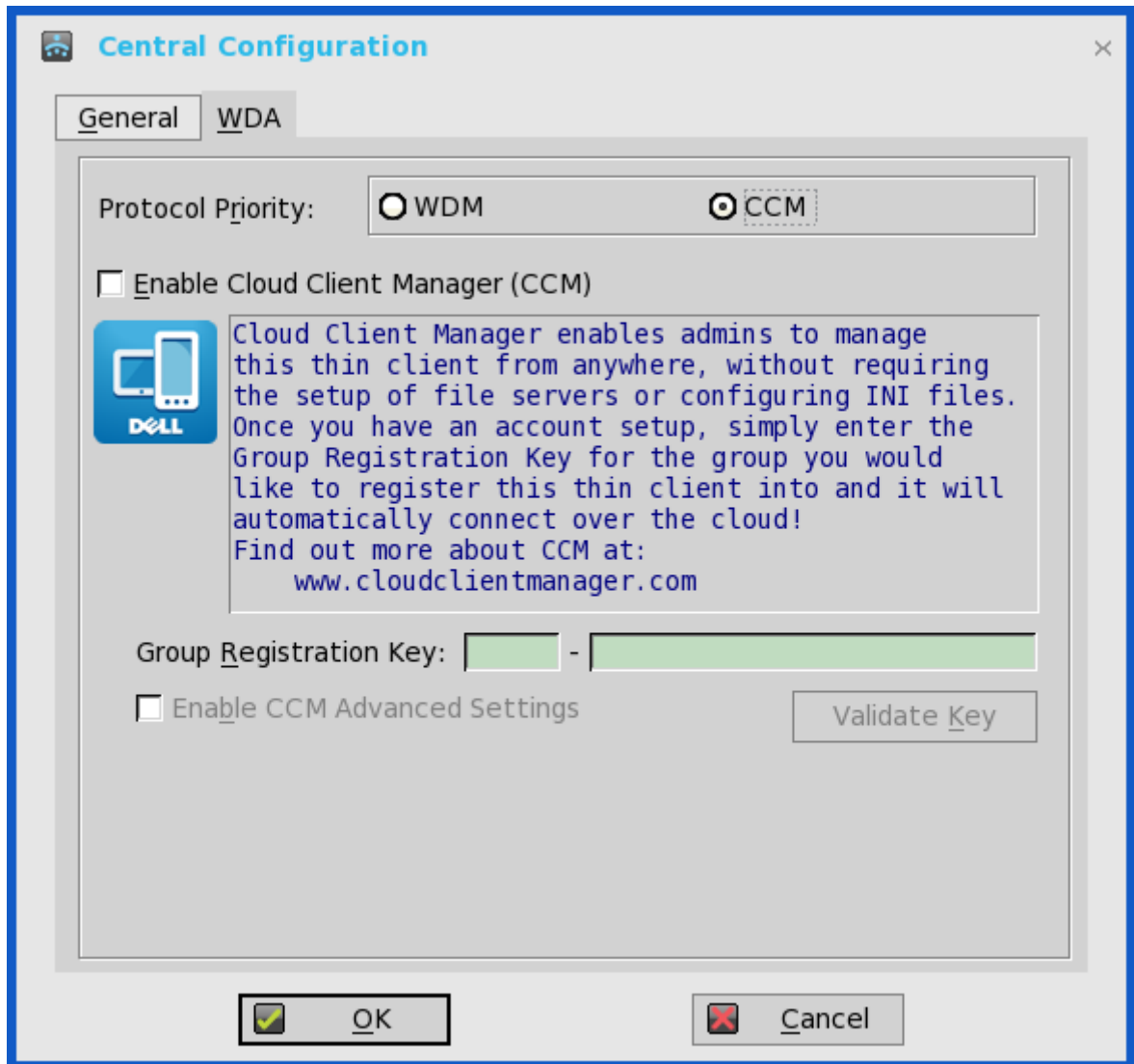


Рисунок 3. Protocol Priority (Приоритет протокола)

- b. **Group Registration Key** (Ключ регистрации группы) — укажите **ключ регистрации группы**, настроенный администратором Cloud Client Manager для нужной группы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если включен Cloud Client Manager (CCM), следует обязательно указать значение **Group Registration Key** (Ключ регистрации группы) и активировать дополнительные параметры CCM.

2. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

# Тонкий клиент Wyse 3040 под управлением ThinLinux

В этом разделе содержатся инструкции о том, как легко настроить и эффективно управлять тонким клиентом Wyse 3040, который работает под управлением ThinLinux.

## Темы:

- [Доступ к параметрам BIOS тонкого клиента в Wyse ThinLinux](#)
- [Вход в тонкий клиент Wyse 3040 под управлением ThinLinux](#)
- [Настройка дисплея в Dell Wyse ThinLinux](#)
- [Настройка параметров сети в Dell WyseThinLinux](#)
- [Конфигурирование периферийных устройств с Wyse ThinLinux](#)
- [Состояние питания](#)
- [Настройка локальных подключений в Dell Wyse ThinLinux](#)
- [Настройка параметров WDA на Wyse ThinLinux](#)

## Доступ к параметрам BIOS тонкого клиента в Wyse ThinLinux

В этом разделе описываются настройки UEFI BIOS тонкого клиента Wyse 3040.

При запуске тонкого клиента кратковременно отображается логотип Dell.

1. Во время запуска нажмите клавишу **F2** и пароль по умолчанию — Fireport
2. Настройка BIOS защищена паролем. При появлении соответствующего запроса введите пароль **Fireport**. Отобразится диалоговое окно **BIOS**.
3. Используйте настройки в программе Настройка системы для изменения настроек BIOS.

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** В меню BIOS представлены возможности восстановления настроек BIOS по умолчанию, заводских настроек и пользовательских параметров. Для настроек BIOS по умолчанию восстанавливаются значения, которые были частью файла BIOS, а при восстановлении пользовательских параметров восстанавливаются значения по умолчанию. Восстановление заводских настроек по умолчанию возвращает значения настройки BIOS, которые были установлены на заводе перед отправкой клиенту.

Для получения доступа к меню загрузки во время запуска нажмите клавишу **F12**. Используйте меню «Выбор загрузки» для выбора или просмотра порядка последовательности загрузки:

- Загрузка из UEFI: жесткий диск, раздел 2 — загрузка из внутренней памяти eMMC.
- Загрузка из контроллера семейства IP4 Realtek PCIe GBE — загрузка из сети через PXE.
- Загрузка из контроллера семейства IP6 Realtek PCIe GBE — загрузка из сети через PXE
- Загрузка с USB-накопителя — загрузка с USB-накопителя, установленного в какой-либо из USB-портов. Этот пункт отображается, если подключены загрузочные USB-устройства.

# Вход в тонкий клиент Wyse 3040 под управлением ThinLinux

При первоначальном конфигурировании корпорация Dell рекомендует подключиться по проводному подключению, подсоединив подключенный к сети кабель Ethernet к тонкому клиенту.

После включения тонкого клиента вы будете автоматически входить в учетную запись локального пользователя **thinuser**. По умолчанию пароль для учетной записи thinuser — **thinuser**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В тех случаях, когда нужны учетные данные GDM (например, учетные данные AD/домена, PNAgent и т.д.), можно отключить автоматический вход в систему в графическом интерфейсе пользователя или с помощью INI.

Режим «Администратор» позволяет выполнять задачи администрирования системы, например добавление или удаление подключений и настройку определенных параметров устройства. Чтобы войти в режим **Администратор**, нажмите кнопку **Переключиться на администратора** на экране **Настройка приложения** для переключения в режим администратора и введите заданный по умолчанию пароль корневого пользователя в окне **Ввод пароля**. По умолчанию пароль корневого пользователя **admin**.

## Настройка дисплея в Dell Wyse ThinLinux

По умолчанию экран **Customize your display (Настройка дисплея)** доступен в режиме и пользователя, и администратора. Все внесенные изменения в настройках дисплея на этом экране будут сохранены и доступны для встроенного пользователя thinuser. Если в конфигурации **Dual-monitor (два монитора)** оба монитора соединены, то по умолчанию они работают в расширенном режиме. **Primary monitor (основной монитор)** расположен слева (монитор 1), а **secondary monitor (дополнительный монитор)** — справа (монитор 2). Разрешения мониторов определяются системой автоматически путем анализа возможностей монитора.

1. Откройте вкладку **Display (Экран)**.  
Отображается страница **Customize Your Display (Настройка дисплея)**.

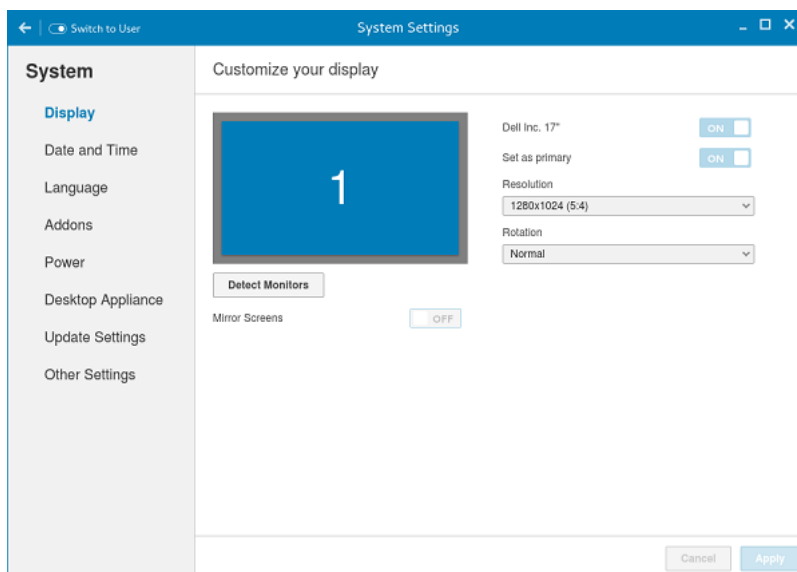


Рисунок 4. Настройки дисплея

2. Выберите нужное **Resolution (Разрешение)** из раскрывающегося списка.
3. Выберите тип **Rotation (Поворот)** из раскрывающегося списка.
  - Обычный
  - Вид справа
  - Вид слева
  - Переворот
4. Нажмите кнопку **ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)** для переключения между режимом двух дисплеев и режима зеркального отображения в конфигурации с двумя мониторами.



5. Нажмите кнопку **ON/OFF (Вкл./Выкл.)**, чтобы включить параметр **Set as primary (Задать основным)**. Этот параметр позволяет задать выбранный монитор в качестве основного.
6. Нажмите кнопку **ON/OFF (Вкл./Выкл.)**, чтобы включить параметр **Monitor On/Off (Вкл./Выкл. монитор)**. Этот параметр позволяет отключать и включать нужный монитор в конфигурации с двумя мониторами.

## Настройка параметров сети в Dell WyseThinLinux

На странице **Настройки системы** откройте вкладку **Сеть**, чтобы просмотреть страницу **Настройки сети**.

1. Нажмите на значок **Сеть**.

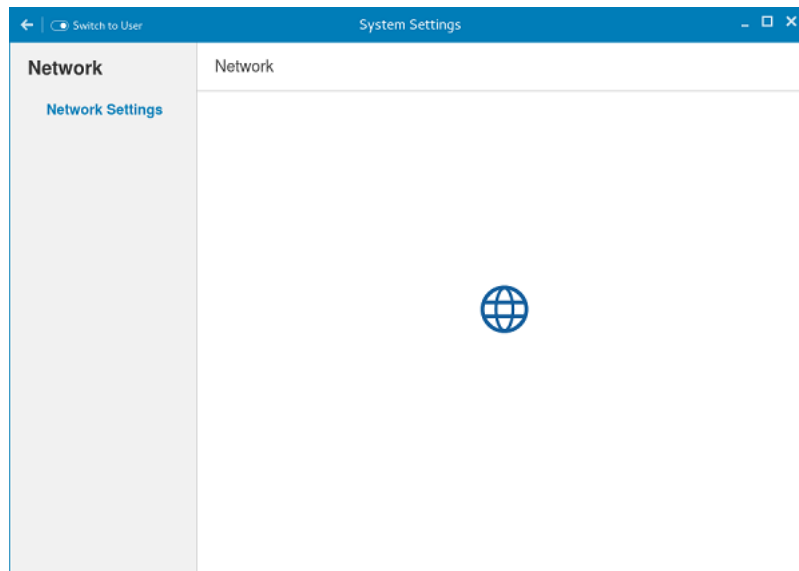


Рисунок 5. Настройки сети

2. Отображается страница **Настройки сети**. На левой панели доступны следующие вкладки для настройки конфигурации.
  - Wi-Fi
  - Проводная
  - Прокси-сервер сети

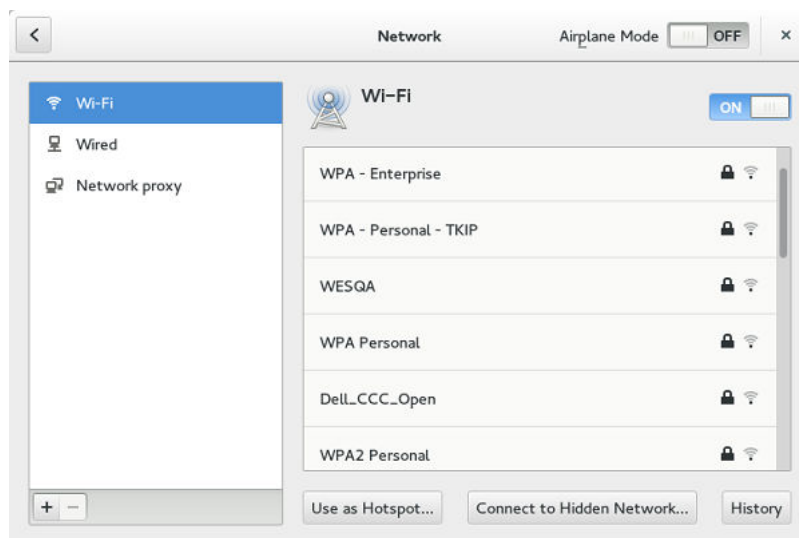


Рисунок 6. Страница «Настройки сети»

## Настройка параметров Wi-Fi

Чтобы настроить параметры Wi-Fi, выполните следующее.

1. На левой панели откройте вкладку **Wi-Fi**.
2. Нажмите кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.**, чтобы включить или отключить Wi-Fi. Если включено широко вещание, отображается список SSID беспроводных сетей.

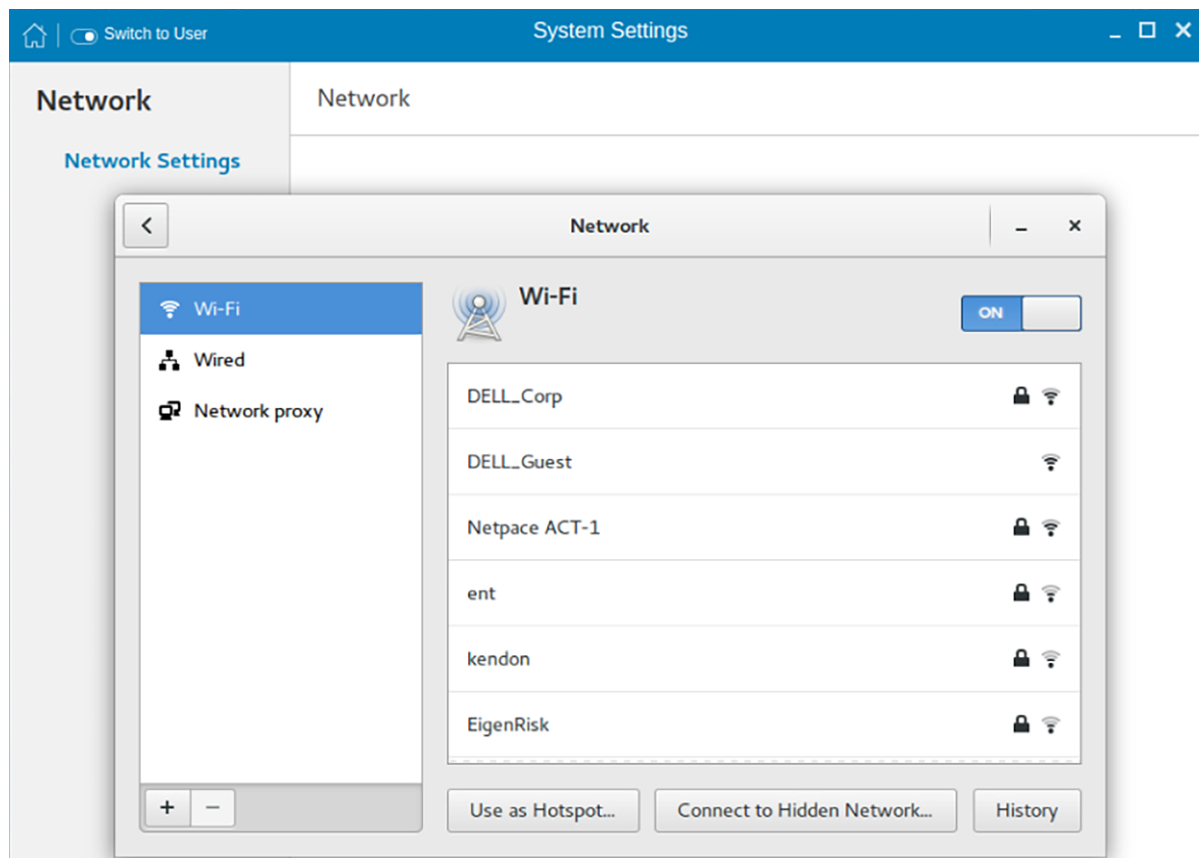


Рисунок 7. Параметры Wi-Fi

3. Для подключения к сети Wi-Fi выберите в отображаемом списке предпочтительный SSID беспроводной сети.
4. Нажмите кнопку **Подключиться к скрытой сети Wi-Fi**. Отображается окно «Подключение к скрытой сети Wi-Fi».

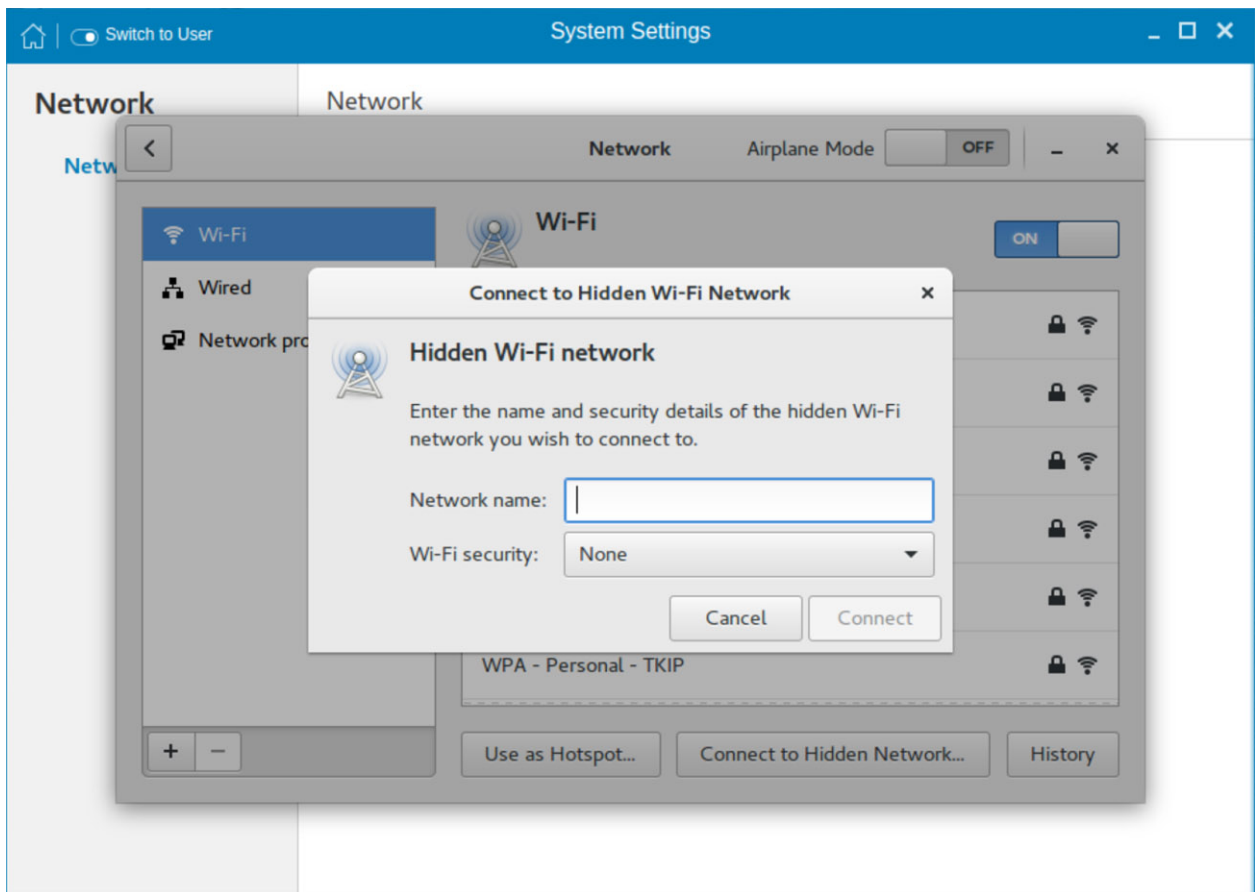


Рисунок 8. Скрытая сеть Wi-Fi

- Введите имя и сведения о безопасности для скрытой сети, к которой необходимо подключиться.

Таблица 3. Скрытая сеть

Параметр	Описание
Имя сети	Введите имя сети.
Безопасность Wi-Fi	В раскрывающемся списке выберите тип безопасности.

- На странице **Сеть** нажмите кнопку **История**, чтобы просмотреть предыдущие подключения и сведения о Wi-Fi.

## Настройка параметров подключения проводной сети

Для настройки параметров проводного подключения выполните следующее.

- Откройте вкладку **Проводное**. Если сетевой кабель подключен к тонкому клиенту и установлено проводное подключение, отображаются следующие атрибуты.

- Адрес IPv4
- Адрес IPv6
- Аппаратный адрес
- Маршрут по умолчанию
- DNS

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** После отключения сети на экране отображаются только аппаратный адрес и сведения о последнем использовании.

- В правом нижнем углу страницы нажмите на значок **Параметры**, чтобы настроить подключения проводной сети.
- Откройте вкладку **Сведения**, чтобы просмотреть следующие атрибуты:
  - Скорость соединения

- Адрес IPv4
- Адрес IPv6
- Аппаратный адрес
- Маршрут по умолчанию
- DNS

4. Откройте вкладку **Безопасность**, чтобы настроить параметры безопасности 802.1x.

- Нажмите кнопку **ВКЛ.**, чтобы включить средства безопасности 802.1x для сетевого подключения.
- В раскрывающемся списке **Аутентификация** выберите тип аутентификации, который необходимо настроить для сетевого подключения. Возможные варианты:
  - TLS
  - Защищенный EAP (PEAP)

Необходимо настроить TLS и PEAP, используя только параметры INI. Опции, настроенные с помощью параметров INI, будут отображаться на экране интерфейса пользователя. Дополнительные сведения об использовании параметров INI см. в справочном руководстве по Dell Wyse ThinLinux INI.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Настроить параметры аутентификации 802.1x с помощью параметров графического интерфейса пользователя невозможно.

5. Откройте вкладку **Удостоверение** и настройте следующие параметры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Только администраторы могут проверять подлинность этих параметров, введя пароль admin в диалоговом окне **Аутентификация привилегированного пользователя** после изменения или настройки определенного параметра.

- Имя** — имя по умолчанию для проводного подключения. Если требуется задать предпочтительное имя для подключения, укажите имя, затем нажмите кнопку **Применить**.
- MAC-адрес** — MAC-адрес сетевого подключения.
- Клонированный адрес** — IP-адрес, клонированный маршрутизатором.
- Максимальный передаваемый блок данных (MTU)** — размер (в байтах) самого большого блока данных протокола, который может быть передан на уровне протокола.
- Зона брандмауэра** — уровень безопасности подключения.
- Подключаться автоматически** — установите этот флажок, чтобы автоматически подключаться к сети после подключения кабеля проводной сети.
- Сделать доступными для других пользователей** — установите этот флажок, чтобы разрешить другим пользователям настраивать эти параметры.

6. Откройте вкладку **IPv4** и выполните следующее.

- Нажмите кнопку **IPv4**, чтобы настроить параметры IPv4.
- В раскрывающемся меню **Адреса** выберите тип конфигурации IPv4. Возможные варианты:
  - Автоматически (DHCP)
  - Вручную
  - Только локальная связь
- Если выберете вариант **Автоматически (DHCP)**, необходимо настроить следующие параметры.

**Таблица 4. Автоматически (DHCP)**

Параметр	Описание
DNS	Нажмите кнопку <b>Автоматически</b> , чтобы тонкий клиент автоматически извлекал данные с DNS-сервера.
Сервер	Указывает IP-адрес DNS-сервера. Нажмите значок <b>+</b> , чтобы добавить новый DNS-сервер в список.
Маршруты	Нажмите кнопку <b>Автоматически</b> , чтобы включить автоматическую IPv4-маршрутизацию.
Адрес	Указывает IP-адрес маршрутизатора.

**Таблица 4. Автоматически (DHCP) (продолжение)**

Параметр	Описание
Маска сети	Указывает маску сети. Маска сети используется для разделения IP-адреса на подсети и определения доступных хостов сети.
Шлюз	Указывает IP-адрес шлюза по умолчанию.
Метрика	Указывает значение метрики для сетевого подключения.
Использовать это подключение только для ресурсов сети	Установите этот флажок, чтобы разрешить проводное подключение только для ресурсов сети.

- d. Если выбран параметр **Вручную**, необходимо указать IP-адрес, IP-адрес маски сети и IP-адрес шлюза вместе с параметрами, указанными в таблице для «Автоматически (DHCP)».
  - e. Если выбран параметр **Только локальная связь**, параметры «DNS» и «Маршруты» отключены. Это применимо только для обмена данными в пределах каналов хоста или домена хоста.
7. Откройте вкладку **IPv6** и выполните следующее.
- a. Нажмите кнопку **IPv6**, чтобы настроить параметры IPv6.
  - b. В раскрывающемся меню **Адреса** выберите тип конфигурации IPv6. Возможные варианты:
    - Автоматически
    - Автоматически, только DHCP
    - Вручную
    - Только локальная связь
 Настройка IPv6 производится аналогично настройке параметров IPv4. Для настройки IPv4 см. параметры IPv4 в этом разделе.
8. Откройте вкладку **Сброс** и выполните следующее.
- a. Нажмите **Сброс**, чтобы сбросить настройки сетевого подключения, включая пароли. Тем не менее, предыдущая сеть будет отображаться в качестве предпочтительной сети.
  - b. Нажмите **Забить**, чтобы удалить все сведения, относящиеся к этой сети, к которой вы не хотите автоматически подключаться.
9. Нажмите **Применить**, чтобы сохранить настроенные параметры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Откройте вкладку **Добавить профиль**, чтобы добавить новый профиль сети. На правой панели необходимо настроить следующие параметры:

- Безопасность
- Удостоверение
- IPv4
- IPv6

Настройка на всех этих вкладках аналогична настройкам **Настройки подключений проводной сети**, описанным в данном разделе.

## Настройка параметров прокси-сервера сети

Чтобы настроить параметры прокси-сервера сети, выполните следующие действия:

1. Откройте вкладку **Прокси-сервер сети**.
2. В раскрывающемся меню «Прокси-сервер» выберите способ развертывания прокси-сервера. Доступные способы развертывания прокси-сервера:
  - Нет
  - Вручную
  - Автоматически
3. Если выбран метод **Развертывание прокси-сервера вручную**, необходимо настроить следующие параметры.
  - a. Введите значение в поле **HTTP-прокси** сведения о порте для сетевого подключения.

- b. Введите значение в поле **HTTPS-прокси** сведения о порте для сетевого подключения.
  - c. Введите значение в поле **FTP-прокси** сведения о порте для сетевого подключения.
  - d. Введите значение в поле **SOCKS-хост** сведения о порте для сетевого подключения.
  - e. Используйте опцию **Игнорировать хосты**, чтобы прокси-сервер игнорировал все локальные адреса.
4. Если выбран метод **Автоматическое развертывания прокси-сервера**, в этом поле необходимо указать URL-адрес.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** Применяется автоматическое обнаружение веб-прокси, если не указан URL-адрес конфигурации. Dell не рекомендует использовать эту опцию для ненадежных общедоступных сетей.

## Добавление сетевого подключения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Допускается добавление дополнительных проводных соединений Ethernet, но добавленный интерфейс не используется в каких-либо функциях ThinLinux.

Чтобы добавить новое сетевое подключение, выполните следующие задачи.

1. В левом нижнем углу страницы нажмите на значок **+**.  
Откроется диалоговое окно **Добавление сетевого подключения**. Пользователь может настроить следующие параметры.
  - VPN
  - Агрегирование
  - Группа
  - Мост
  - VLAN
2. Нажмите **VPN**, чтобы добавить сетевое подключение. Необходимо импортировать файл из сохраненного местоположения, чтобы настроить параметры VPN.
3. Нажмите **Агрегирование**, чтобы добавить и настроить агрегированное сетевое подключение для тонкого клиента.
  - a. Откройте вкладку **Общие** и настройте следующие параметры.
    - Установите какой-либо из следующих флажков в соответствии со своими требованиями:
      - Автоматически подключаться к этой сети, если она доступна.
      - Все пользователи могут подключиться к этой сети.
      - Автоматически подключаться к VPN при использовании данного подключения.
    - В раскрывающемся меню выберите зону брандмауэра.
  - b. Откройте вкладку **Агрегирование** и настройте следующие параметры.
    - i. Введите имя сетевого интерфейса.
    - ii. Здесь будут перечислены настроенные агрегированные подключения. Чтобы добавить новое агрегированное подключение, нажмите кнопку **Добавить** и выберите тип подключения, который необходимо создать. Доступные варианты: Ethernet, InfiniBand, Агрегирование, Мост, Группа и VLAN.
    - iii. В поле «Режим сети» выберите тип из раскрывающегося списка. Возможные варианты:
      - Циклический перебор
      - Активное резервное копирование
      - XOR
      - Широковещательный
      - 802.3ad
      - Адаптивная балансировка нагрузки при передаче
      - Адаптивная балансировка нагрузки
    - iv. **Мониторинг каналов** — выберите тип мониторинга каналов в раскрывающемся списке. Возможные варианты:
      - MII (рекомендуется)
      - ARP
    - v. Введите время (мс) для задержки при переходе канала в исправное состояние.
    - vi. Введите время (мс) для задержки при переходе канала в неисправное состояние.
  - c. Откройте вкладку **Параметры IPv4** и выполните следующее.
    - i. В раскрывающемся списке выберите следующий метод для аутентификации IPv4.
      - Если выбран метод **Автоматически (DHCP)**, необходимо настроить следующие параметры.

- i. Дополнительные DNS-серверы — введите IP-адреса пользователей доменных имен, которые используются для разрешения имен хостов. Используйте запятые для разделения нескольких адресов серверов доменных имен.
  - ii. Дополнительные домены для поиска — введите IP-адреса доменов, которые используются для разрешения имен хостов. Используйте запятые для разделения нескольких доменов.
  - iii. Идентификатор клиента DHCP — введите идентификатор для клиента DHCP. Этот идентификатор клиента позволяет администратору сети настроить конфигурацию компьютера.
  - iv. Для выполнения подключения требуется IPv4-адресация — требуется IPv4-адрес для выполнения подключения. Если IPv4-адрес недоступен, подключение не настроено.
  - v. Нажмите кнопку **Маршруты**, чтобы изменить IPv4-маршруты для агрегированного подключения.
- Нажмите **Добавить**, чтобы добавить IP-адрес. После добавления IP-адреса отображаются параметры «Маска сети», «Шлюз» и «Метрика» для данного IP-адреса.
- Установите флажок, чтобы игнорировать автоматически полученные маршруты.
- Установите флажок, чтобы использовать подключение только для ресурсов в конкретной сети.

- Если выбран метод **Только автоматическая адресация (DHCP)**, необходимо настроить следующие параметры.
  - i. DNS-серверы — введите IP-адреса пользователей доменных имен, которые используются для разрешения имен хостов. Используйте запятые для разделения нескольких адресов серверов доменных имен.
  - ii. Домены для поиска — введите IP-адреса доменов, используемых при разрешении имен хостов. Используйте запятые для разделения нескольких доменов.
  - iii. Идентификатор клиента DHCP — введите идентификатор для клиента DHCP. Этот идентификатор клиента позволяет настроить конфигурацию компьютера.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Остальные параметры остаются такими же, как описанные в методе «Автоматически (DHCP)» для IPv4-аутентификации.

- Если выбран метод **Вручную**, необходимо настроить следующие параметры.
  - i. Нажмите **Добавить**, чтобы добавить IP-адрес. После добавления IP-адреса отображаются параметры «Маска сети» и «Шлюз» для данного IP-адреса.
  - ii. DNS-серверы — введите IP-адреса пользователей доменных имен, которые используются для разрешения имен хостов. Используйте запятые для разделения нескольких адресов серверов доменных имен.
  - iii. Домены для поиска — введите IP-адреса доменов, используемых при разрешении имен хостов. Используйте запятые для разделения нескольких доменов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Параметр **Идентификатор клиента DHCP** и флажок **Игнорировать автоматически полученные маршруты** отключаются.


Остальные параметры остаются такими же, как описанные в методе «Автоматически (DHCP)» для IPv4-аутентификации.

- Если выбран метод **Только локальная связь**, параметры «DNS-серверы», «Домены поиска», «Идентификатор клиента DHCP» и «Маршруты» отключаются. Можно установить флажок **Для выполнения подключения требуется IPv4-адресация**, чтобы разрешить выполнение подключения. Для выполнения подключения требуется IPv4-адрес. Если IPv4-адрес недоступен, подключение не настроено.
- Если выбран метод **Общий доступ с другими компьютерами**, параметры «DNS-серверы», «Домены поиска», «Идентификатор клиента DHCP» и «Маршруты» отключаются. Можно установить флажок **Для выполнения подключения требуется IPv4-адресация**, чтобы разрешить выполнение подключения. Для выполнения подключения требуется IPv4-адрес. Если IPv4-адрес недоступен, подключение не настроено.
- Если выбрана опция **Отключено**, версия IPv4 недоступна для данного подключения.

d. Откройте вкладку **Параметры IPv6**. В раскрывающемся списке выберите следующий метод для аутентификации IPv4. Возможные варианты:

- Игнорировать
- Автоматически

- Автоматически, только адреса
- Вручную
- Только локальная связь

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Параметры такие же, как на вкладке «Параметры IPv4», описанной в этом разделе.

- Нажмите **Группа**, чтобы настроить групповое сетевое подключение для тонкого клиента.
  - Откройте вкладку **Группа** и настройте следующие параметры.
    - Имя интерфейса — введите имя сетевого интерфейса.
    - MTU — размер (в байтах) самого большого блока данных протокола, который может быть передан на уровне протокола.
    - Групповые подключения — перечень настроенных групповых подключений. Чтобы добавить новое групповое подключение, нажмите кнопку **Добавить** и выберите тип подключения, который необходимо создать. Доступные варианты: Ethernet, Агрегирование, Мост, Группа и VLAN.
    - JSON-конфигурация — если новое групповое подключение уже добавлено, можно ввести собственную строку JSON-конфигурации в текстовом поле или импортировать файл конфигурации.
  - Чтобы настроить параметры на вкладках **Общие**, **Параметры IPv4** и **Параметры IPv6** для группового подключения, см. сведения о настройке агрегированного подключения в данном разделе.
- Нажмите **Мост**, чтобы настроить мостовое сетевое подключение для тонкого клиента.
  - Откройте вкладку **Мост** и настройте следующие параметры.
    - Имя интерфейса — введите имя для сетевого интерфейса.
    - Мостовые подключения — перечень настроенных агрегированных подключений. Чтобы добавить новое агрегированное подключение, нажмите кнопку «Добавить» и выберите тип подключения, который необходимо создать. Доступные варианты: Ethernet, Wi-Fi и VLAN.
    - Время устаревания — укажите время устаревания в секундах.
    - Включить отслеживание IGMP — установите этот флажок, чтобы отслеживать обмен данными между устройствами по протоколу IGMP.
    - Включить STP — установите этот флажок, чтобы включить протокол STP для подключения.
    - Приоритет — введите значение приоритета.
    - Задержка пересылки — введите длительность задержки пересылки в секундах.
    - Время приветствия — введите длительность приветствия в секундах.
    - Макс. возраст — введите значение для максимального возраста.
  - Чтобы настроить параметры на вкладках **Общие**, **Параметры IPv4** и **Параметры IPv6** для мостового подключения, см. сведения о настройке агрегированного подключения в данном разделе.
- Нажмите **VLAN**, чтобы добавить и настроить сетевое подключение VLAN для тонкого клиента.
  - Откройте вкладку **VLAN** и настройте следующие параметры.
    - Родительский интерфейс — введите имя родительского интерфейса.
    - Идентификатор VLAN — введите значение для идентификатора VLAN.
    - Имя интерфейса VLAN — введите имя для интерфейса VLAN.
    - Клонированный MAC-адрес — введите клонированный MAC-адрес.
    - MTU — размер (в байтах) самого большого блока данных протокола, который может быть передан на уровне протокола.
    - Флаги — установите флажки «Переупорядочить заголовки», «Протокол GVRP», «Без привязки» и «Протокол MVRP», чтобы включить соответствующие функции для подключения VLAN.
  - Чтобы настроить параметры на вкладках **Общие**, **Параметры IPv4** и **Параметры IPv6** для подключения VLAN, см. сведения о настройке агрегированного подключения в данном разделе.
- Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить настройки.



# Конфигурирование периферийных устройств с Wyse ThinLinux

На странице **System Settings (Параметры системы)** нажмите значок **Peripherals (Периферийные устройства)**. На левой панели страницы «Параметры системы» отобразятся следующие вкладки:

- Клавиатура
- Мышь
- Принтеры
- Звук

## Настройка параметров клавиатуры

На странице настроек **Keyboard (Клавиатура)** можно задать параметры и раскладку клавиатуры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию экран **Keyboard (Клавиатура)** доступен в режиме и пользователя, и администратора. Все внесенные изменения на экране «Keyboard preferences» (Параметры клавиатуры) будут сохранены для встроенного пользователя thinuser.

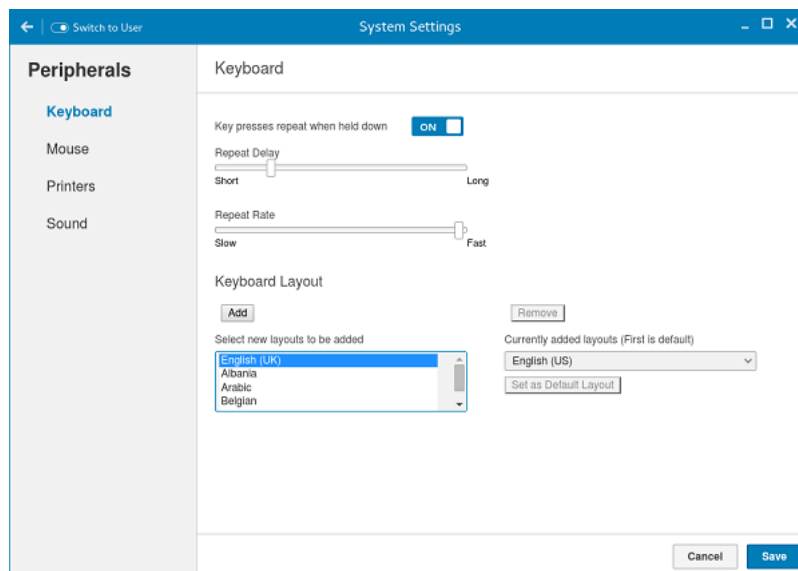


Рисунок 9. Параметры клавиатуры

1. Нажмите кнопку **ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)**, чтобы включить или выключить параметр **Key presses repeat when held down (Повтор нажатия клавиши при удержании)** после входа в сеанс.
2. Переместите ползунок влево для сокращения времени задержки повторного нажатия указателя или вправо для увеличения времени задержки указателя.
3. Переместите ползунок влево для сокращения скорости повторного нажатия указателя или вправо для увеличения скорости повторного нажатия указателя.
4. В поле **keyboard layout (раскладка клавиатуры)** выберите раскладку, которую вы хотите использовать, и нажмите кнопку **Add (Добавить)**, чтобы добавить ее в список **currently added layouts (добавленные раскладки)**.
5. Выберите нужную раскладку клавиатуры из списка добавленных раскладок и нажмите кнопку **Default Layout (Раскладка по умолчанию)** для установки раскладки по умолчанию.

- ПРИМЕЧАНИЕ:** Раскладка клавиатуры по умолчанию находится на первой позиции списка добавленных раскладок.
6. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку **Save (Сохранить)**.

## Настройка параметров мыши

По умолчанию экран **Mouse** (Мышь) доступен в режиме и пользователя, и администратора. Все внесенные изменения на экране «Mouse preferences» (Параметры мыши) будут сохранены для встроенного пользователя thinuser.

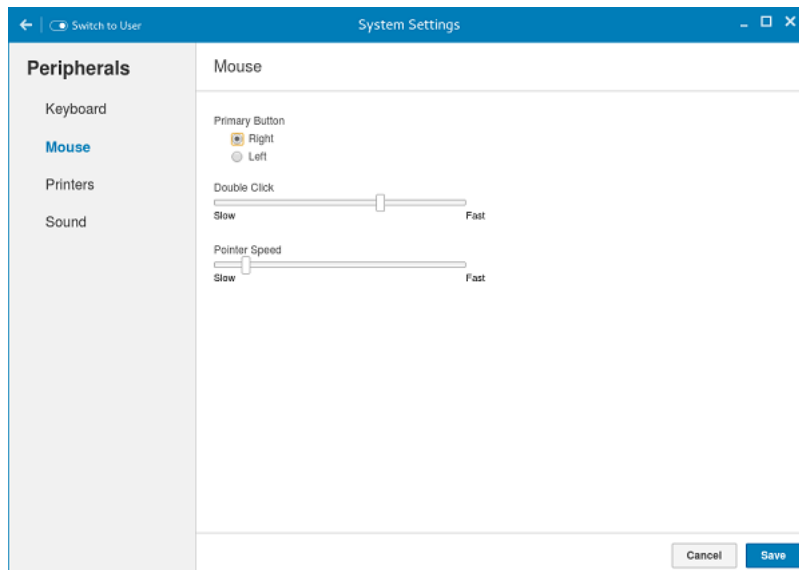


Рисунок 10. Параметры мыши

На странице настройки мыши можно задать параметры мыши.

1. Нажмите **Right (Правая)** или **Left (Левая)**, чтобы установить **primary button (основная кнопка)** мыши.
2. Переместите ползунок влево для увеличения скорости при двойном щелчке мыши или вправо для уменьшения промежутка между двойным щелчком.
3. Переместите ползунок влево для увеличения скорости перемещения указателя мыши или вправо для уменьшения скорости перемещения указателя.
4. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку **Save (Сохранить)**.

## Настройка параметров принтера

По умолчанию экран **Printers** (Принтеры) доступен только в режиме администратора. На странице **Printer setting** (Настройка принтера) нажмите значок принтера для запуска **gnome-control-center printer** (gnome-управление-центральный принтер).

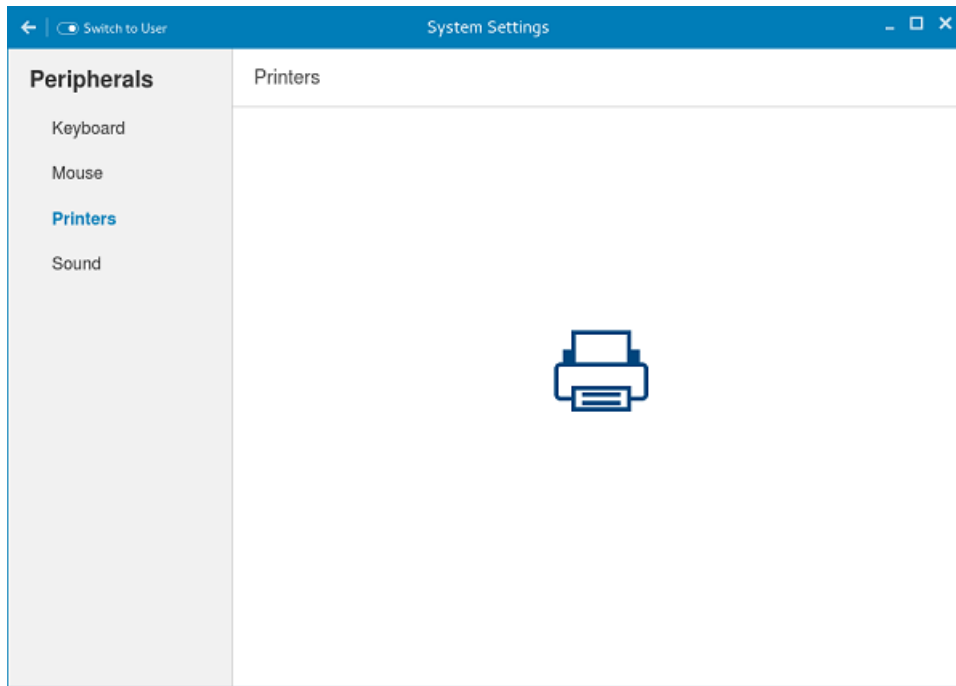


Рисунок 11. Настройки принтера

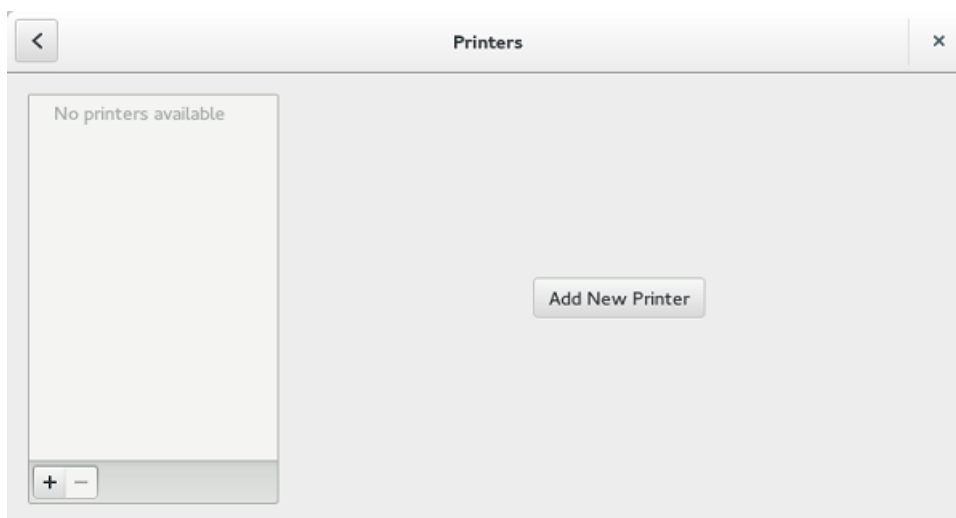


Рисунок 12. Добавление нового принтера

1. Нажмите на значок принтера.  
Откроется диалоговое окно **gnome-control-center printer** (gnome-управление-центральный принтер).
2. Нажмите кнопку **Add New Printer** (Добавить новый принтер), чтобы добавить новый принтер в список принтеров на левой панели.  
Отобразится окно **Add a new printer** (Добавить новый принтер).
3. Введите адрес принтера или текст для фильтрации результатов.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если подключен USB-принтер, он отобразится по умолчанию. Принтер не будет найден, если указан неправильный адрес или если не подсоединен USB-кабель.
4. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Нажмите кнопку **Print Test Page** (Печать тестовой страницы) для проверки работы принтера, затем нажмите на значок (-), чтобы удалить принтер.

## Настройка параметров звука

По умолчанию экран Sound (Звук) доступен в режиме пользователя и в режиме администратора. Все внесенные изменения на экране Sound (Звук) будут сохранены для встроенного пользователя thinuser.

1. Откройте вкладку **Output** (Выход), чтобы настроить параметры аудиовыхода.

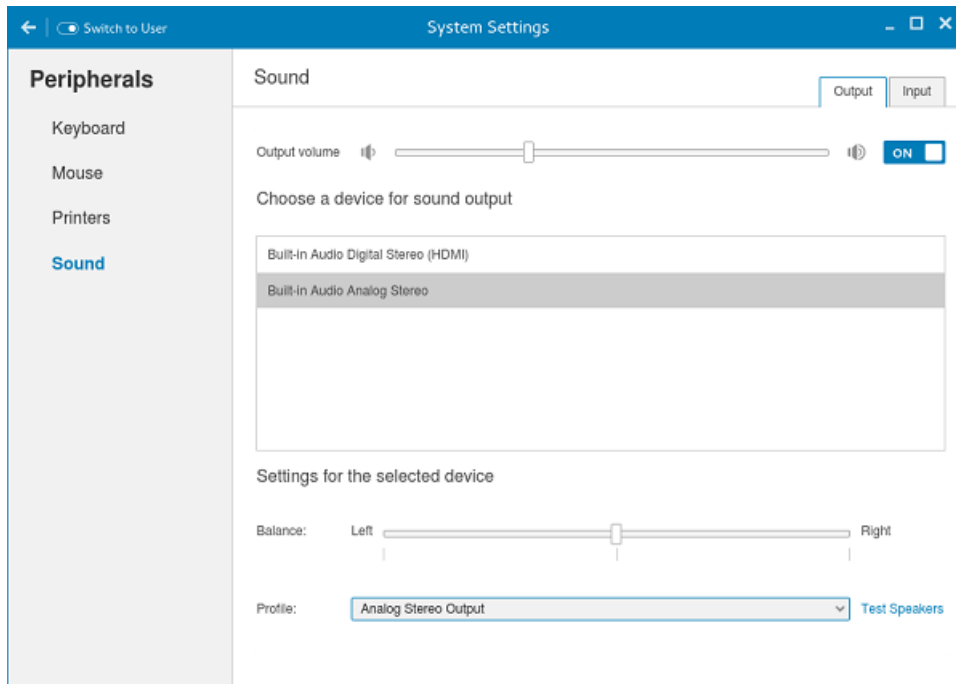


Рисунок 13. Параметры звука

- a. Переместите ползунок Output volume (Громкость на выходе), чтобы отрегулировать уровень выходного сигнала или громкость динамика. Нажмите кнопку **Output volume** (Громкость на выходе), чтобы включить или отключить звук на выходе.
  - b. Выберите устройство для вывода звука из перечисленных устройств вывода. Выходной аудиосигнал по умолчанию — аналоговый.
  - c. На основе каналов, доступных для выбранного устройства вывода и профиля, можно настроить значения Balance (Баланс) и Fade (Затухание), перемещая соответствующие ползунки.
  - d. Выберите аудиофиль из раскрывающегося списка.
  - e. Выберите **Test Speakers** (Проверка динамиков). Появится диалоговое окно. Вы можете выполнить проверку динамиков, воспроизводя образцы звуковых файлов.
2. Откройте вкладку **Input** (Вход), чтобы настроить параметры аудиовхода.

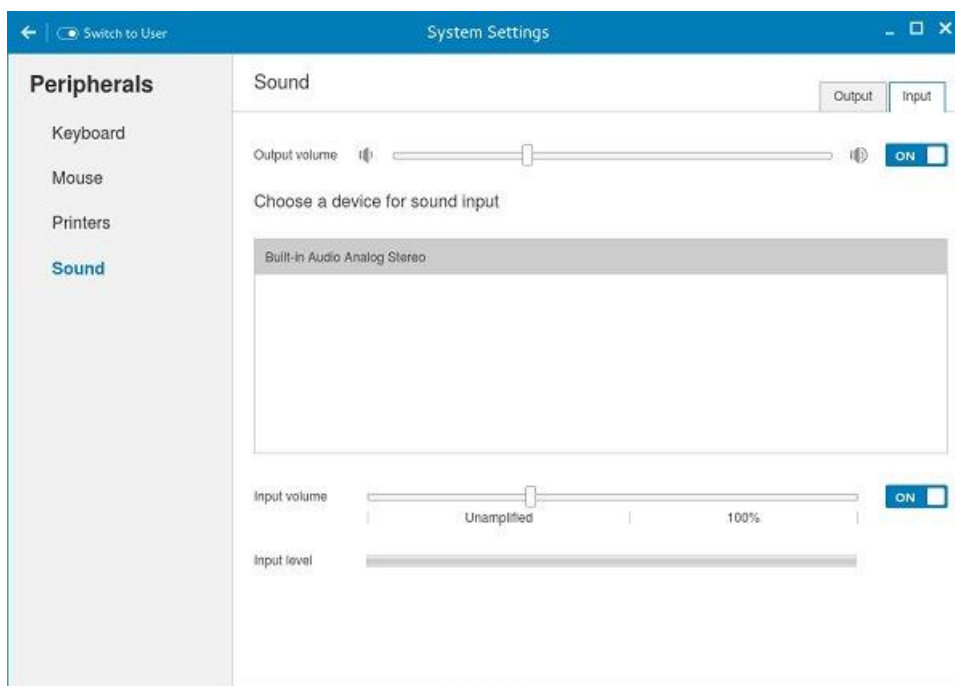


Рисунок 14. Параметры звука

- Переместите ползунок **Output volume** (Громкость на выходе), чтобы отрегулировать уровень выходного сигнала или громкость динамика. Нажмите **Output volume** (Громкость на выходе), чтобы включить или отключить звук на выходе.
- Выберите устройство для звукового входа из перечисленных устройств ввода. Входной аудиосигнал по умолчанию — аналоговый.
- Переместите ползунок **Input Volume** (Громкость на входе), чтобы отрегулировать уровень входного сигнала или громкость микрофона. Нажмите **Input volume** (Громкость на входе), чтобы включить или отключить звук на входе.
- Индикатор уровня входного сигнала показывает пиковый уровень входного сигнала.

## Состояние питания

### Тонкий клиент Wyse 3040 под управлением Wyse ThinLinux

Dell рекомендует при первоначальном конфигурировании использовать проводное подключение, подсоединив сетевой кабель Ethernet к тонкому клиенту.

После включения тонкого клиента вы будете автоматически входить в учетную запись `thinuser`. По умолчанию пароль для учетной записи `thinuser` — **thinuser**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случаях, когда требуется вход GDM (например, вход в AD/домен, вход в PNAgent и т. д.), можно отключить автоматический вход в графическом интерфейсе пользователя или с помощью INI.

Режим администратора (Admin) позволяет выполнять задачи администрирования системы, например добавление или удаление подключений и настройку определенных параметров устройства. Чтобы войти в режим Admin (Администратор), переключите кнопку **Переключиться на администратора** на экране «Настройка приложения» в режим администрирования, а затем введите пароль корневого пользователя по умолчанию в окне **Ввод пароля**. По умолчанию пароль корневого пользователя **admin**.

## Настройка локальных подключений в Dell Wyse ThinLinux

На странице **Настройки системы** нажмите на значок **Подключения**. На странице «Подключения» содержатся следующие вкладки:

- Citrix
- VMware

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Описательные имена всех подключений нельзя редактировать после создания подключения.

## Настройка и администрирование подключений Citrix

На странице **Citrix Connections** (Подключения Citrix) можно создавать и контролировать подключения Citrix как локально, так и глобально.

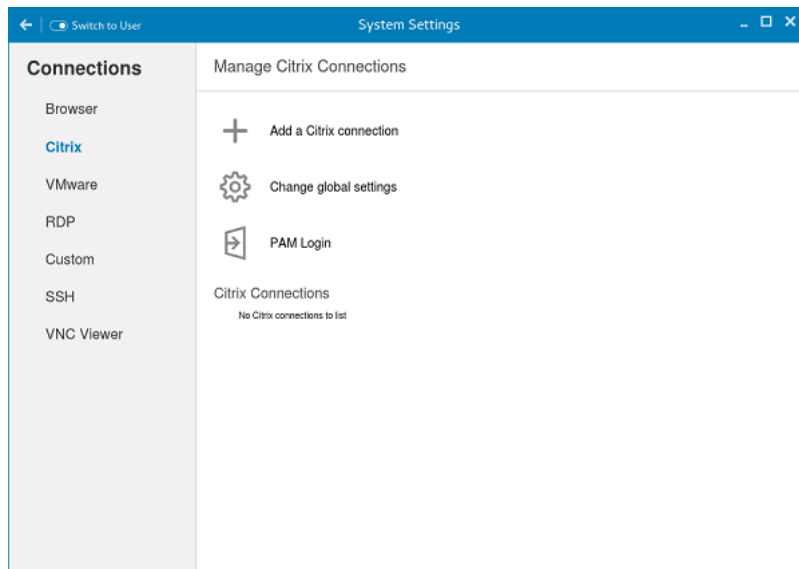


Рисунок 15. Параметры подключений Citrix

Чтобы настроить локальные параметры **Citrix**, выполните следующие действия:

1. Нажмите на значок **+**, чтобы добавить новое **Citrix Connection** (Подключение Citrix).  
Отображается страница **Citrix Connections** (Подключения Citrix).
2. Введите имя **Citrix connection** (Подключения Citrix), для которого нужно указать адрес URL-адреса сервера.
3. В раскрывающемся списке **Connection Type** (Тип подключения) выберите один из следующих типов подключения:
  - Сервер
  - Published Application (Опубликованное приложение)
  - Магазин
4. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

## Настройка и управление подключениями VMware

На странице **VMware connections** (Подключения VMware) можно создавать и настраивать подключения View Client 3.5.

Чтобы настроить параметры VMware, выполните следующее.

1. Нажмите на значок **+**, чтобы добавить новое подключение VMware.  
Открывается страница **VMware Connections** (Подключения VMware).

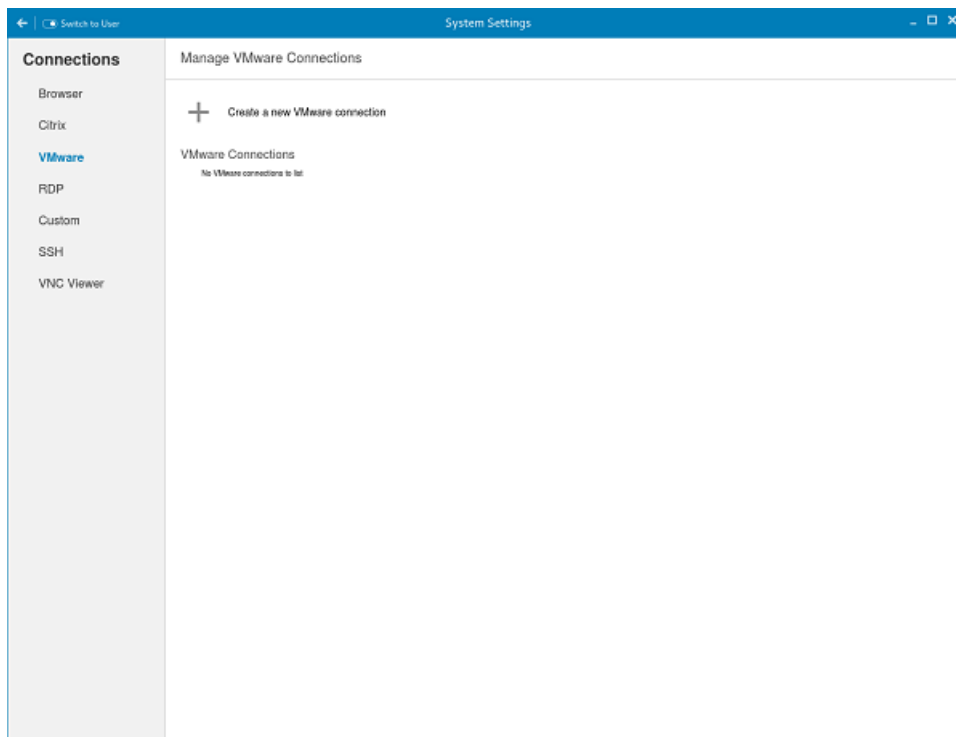


Рисунок 16. Настройка подключений VMware

2. Введите имя для **VMware connection** (Подключение VMware).
3. Настройте следующие параметры на вкладке **Login** (Вход).

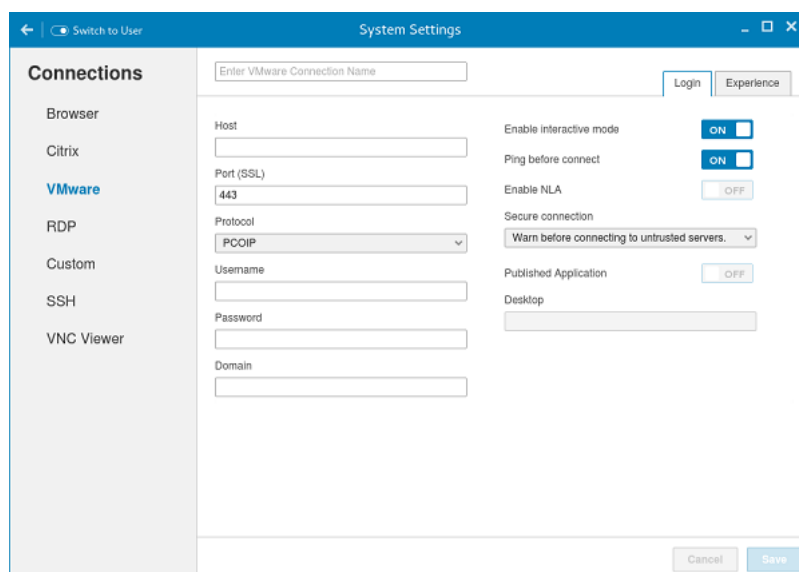


Рисунок 17. Настройки входа VMware

Таблица 5. Параметры на вкладке Login (Вход)

Параметр	Описание
Host (Узел)	Введите значения в полях имя, <b>IP address</b> (IP-адрес) или <b>FQDN</b> для хоста Horizon в системе VMware View Server.
Port (Порт)	Введите номер порта для хоста.

Таблица 5. Параметры на вкладке Login (Вход) (продолжение)

Параметр	Описание
Protocol (Протокол)	В раскрывающемся списке выберите конкретный протокол.
Username (Имя пользователя)	Введите идентификатор пользователя, который используется для входа на удаленный сервер Horizon.
Password (Пароль)	Введите пароль, который используется для входа на удаленный сервер Horizon.
Published Application (Опубликованное приложение)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию.  Если она включена, укажите имя опубликованного приложения.  Если эта опция отключена, укажите имя опубликованного рабочего стола.
Enable interactive mode (Включить интерактивный режим)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию.  Если она включена, после успешного подключения к серверу отображаются значки всех опубликованных приложений и рабочих столов. Вы можете запускать приложения или сеансы рабочих столов в соответствии со своим выбором.  Если она отключена, на вкладке Login (Вход) будет включена опция Published Applications (Опубликованные приложения).  При выборе этой опции можно напрямую запустить указанное приложение или рабочий стол.
Ping before connect (Проверка связи перед подключением)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию. Если она включена, перед подключением к сеансу осуществляется проверка подключения к серверу — выполняется ping-запрос с IP-адресом/FQDN сервера.
Enable NLA (Включить NLA)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию. Включение аутентификации на уровне сети (NLA), если на удаленном компьютере включена функция NLA. На удаленном компьютере требуется аутентификация пользователя NLA, перед тем как устанавливается полное подключение по протоколу Remote Desktop, и отображается экран входа в систему.
Secure connection (Безопасное подключение)	Откройте вкладку Secure Preferences (Настройки безопасности) и выберите любые опции, которые определяют поведение клиента в случае, когда он не может подтвердить защищенность подключения к серверу.
Domain (Домен)	Введите имя домена. Оно используется для входа на удаленный сервер Horizon.
Desktop (Рабочий стол)	Если интерактивный режим отключен, можно указать имя опубликованного рабочего стола.
Application (Приложение)	Если интерактивный режим отключен, можно указать имя опубликованного приложения.



4. На вкладке **Experience** (Условия работы) необходимо настроить следующие параметры.

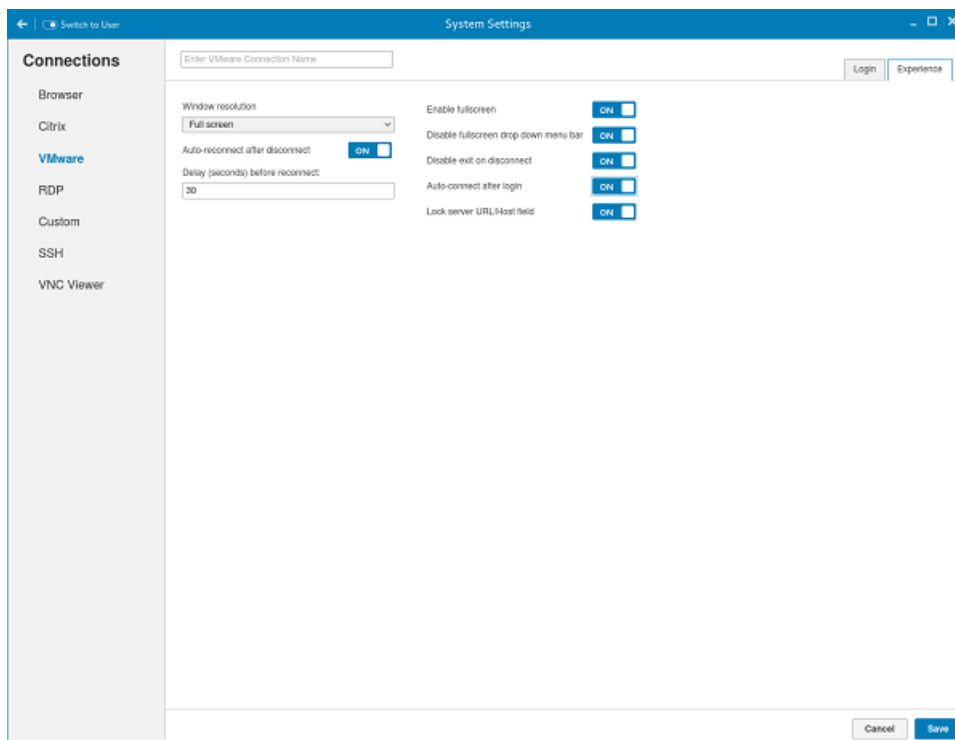


Рисунок 18. Настройки условий работы с VMware

Таблица 6. Параметры на вкладке Experience (Условия работы)

Параметр	Описание
Windows resolution (Разрешение Windows)	Выберите разрешение Windows, которое обеспечит оптимальное отображение на мониторе. Доступные разрешения: Use All Monitors (Использовать все мониторы) Full Screen (Во весь экран) Large Screen (Большой экран) Small Screen (Маленький экран) 1024X768 800X600 640X480
Auto-Reconnect after disconnect (Автоматическое повторное подключение после отключения).	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (Вкл./Выкл.), чтобы включить или отключить эту опцию. Если она включена, подключение автоматически восстанавливается после отключения от сеанса.
Delay (seconds) before reconnect (Задержка (с) перед повторным подключением).	Выберите время в секундах для задержки перед попыткой повторного подключения после отключения.
Enable fullscreen (Включить полноэкранный режим)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (Вкл./Выкл.), чтобы включить или отключить эту опцию. Выберите этот параметр, чтобы просматривать удаленный сеанс в полноэкранном режиме на всех мониторах.
Disable fullscreen drop-down menu bar (Отключить строку раскрывающегося меню полноэкранного режима)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (Вкл./Выкл.), чтобы включить или отключить эту опцию.

Таблица 6. Параметры на вкладке Experience (Условия работы) (продолжение)

Параметр	Описание
	Выберите эту опцию, чтобы отключить строку раскрывающегося меню в полноэкранном режиме.
Disable exit on the disconnect (Отключить выход при отключении)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию. Выберите эту опцию, чтобы сервер Horizon повторял попытки подключения при ошибке связи. Как правило, ее выбирают при использовании режима киоска.
Auto-connect after login (Автоматическое подключение после входа).	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию. Выберите эту опцию, чтобы автоматически пытаться установить повторное подключение после отключения.
Lock server URL/Host field (Блокировать поле URL-адреса/хоста сервера)	Нажмите кнопку <b>ON/OFF</b> (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы включить или отключить эту опцию.

5. Нажмите **Save** (Сохранить), чтобы сохранить настройки.

## Настройка параметров WDA на Wyse ThinLinux

Wyse Device Agent (WDA) на устройстве ThinLinux поддерживает только функции решения для управления устройствами Cloud Client Manager (CCM). Wyse Device Agent служит для настройки параметров клиента CCM (Cloud Client Manager) и регистрации устройства ThinLinux в CCM. Пользоваться этим продуктом может только пользователь-администратор.

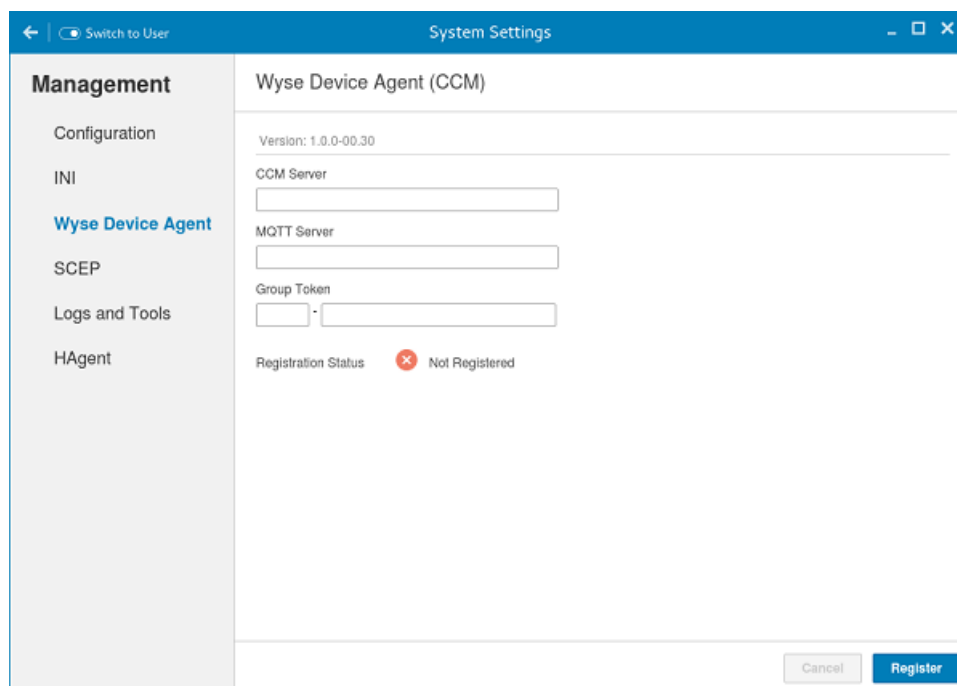


Рисунок 19. Wyse Device Agent (CCM)

Если устройство не зарегистрировано на сервере CCM, на экране **Wyse Device Agent** отображается статус регистрации **Not Registered** (Не зарегистрировано).

1. В поле ввода **CCM Server** (Сервер CCM) введите URL-адрес сервера CCM, к которому необходимо подключиться.
2. В поле ввода **MQTT Server** (Сервер MQTT) введите IP-адрес или имя хоста для сервера Message Queue Telemetry Transport (MQTT).

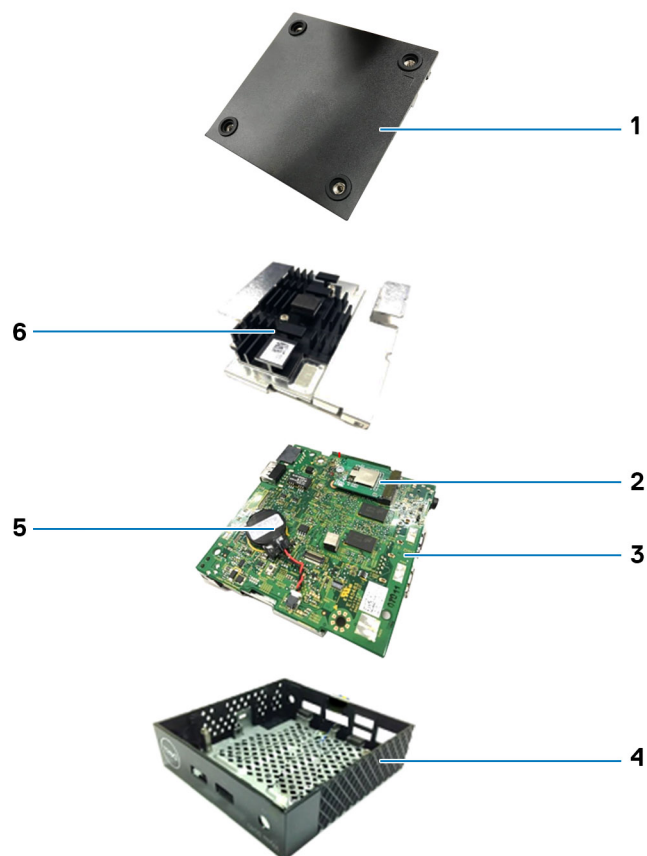
3. В полях ввода Group Token (Токен группы) введите ключ регистрации группы для управления устройством ThinLinux. Это уникальный ключ для регистрации устройства тонкого клиента. Тонкие клиенты могут регистрироваться непосредственно в группах, и для выполнения этого необходимо иметь ключ регистрации группы.
4. Выполните один из следующих шагов.
  - Нажмите **Register** (Зарегистрировать), чтобы зарегистрировать тонкий клиент на сервере CCM. После успешной регистрации тонкого клиента будет отображаться статус Registered (Зарегистрировано) с зеленым значком рядом с надписью Registration Status (Статус регистрации), а надпись кнопки Register (Зарегистрировать) изменится на Unregister (Отменить регистрацию).
  - Нажмите **Unregister** (Отменить регистрацию), чтобы удалить тонкий клиент из системы управления CCM. Если не удастся отменить регистрацию, отображается диалоговое окно Force Unregister (Принудительно отменить регистрацию). Нажмите **Yes** (Да), чтобы принудительно отменить регистрацию устройства, которым управляет CCM. Выполняя регистрацию, отмену регистрации или принудительную отмену регистрации с экрана агента не следует закрывать апплет до появления статуса регистрации. После успешной регистрации можно получить доступ к экрану сервера управления CCM, где можно просматривать информацию и управлять данными в разделах Device Asset Details (Сведения о ресурсах устройства), Real-Time commands (Команды в реальном времени) и Troubleshooting (Поиск и устранение неисправностей) для зарегистрированного тонкого клиента.

#### Как направить тонкий клиент на CCM-сервер

- Чтобы направить тонкий клиент на сервер CCM, необходимо указать сведения о сервере CCM/MQTT и ключ регистрации группы. Wyse Device Agent может получить эти сведения одним из следующих способов:
  - С помощью параметров DHCP Scope (Область DHCP)
  - С помощью параметра INI
  - На экране агента Wyse Device Agent
- Как направить тонкий клиент на CCM-сервер с помощью параметров DHCP Scope (Область DHCP). Сведения о сервере CCM/MQTT и ключе регистрации группы, необходимые для регистрации на CCM, можно получить, направив запрос на DHCP-сервер со следующими опциональными тегами:
  - 199 — опция области для токена группы (тип = String, значение = CCM-group-key).
  - 165 — опция области для CCM-сервера.
  - 166 — опция области для MQTT-сервера.
- Чтобы направить тонкий клиент на CCM-сервер с помощью параметров INI, нужно использовать следующий синтаксис INI для настройки CCM:
  - CCMEnable={yes,no} CCMServer=<CCM Server URL> GroupRegistrationKey=<tenant code-group code>  
MQTTServer=<MQTT server>[:<MQTT port>]

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если для регистрации устройства используется метод обнаружения INI, для отмены регистрации устройства необходимо сначала удалить параметры INI и перезапустить устройство, а затем отменить регистрацию устройства. Иначе потребуется дважды выполнить процедуру отмены регистрации. Для получения дополнительной информации см. *ThinLinux INI Guide* (Руководство по ThinLinux INI).

## Основные компоненты системы



1. Крышка корпуса

3. Системная плата

5. Батарея типа «таблетка»

2. Плата беспроводной сети

4. Корпус

6. Теплоотвод

# Извлечение и установка компонентов

В этом разделе представлены подробные инструкции по снятию и установке шасси и модуля памяти на тонком клиенте.


## Темы:

- Подготовка к работе на тонком клиенте
- После работы на тонком клиенте
- Меры предосторожности
- Рекомендуемые инструменты
- Разборка и повторная сборка

## Подготовка к работе на тонком клиенте


Перед работой на тонком клиенте необходимо выполнить следующие действия.

1. Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
2. Выберите пункт **Пуск > Питание > Завершение работы**, чтобы выключить тонкий клиент.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Инструкции по выключению см. в документации соответствующей ОС.

3. Отключите тонкий клиент и все внешние устройства от электросети.
4. Отсоедините от тонкого клиента все кабели, например телефонный, сетевой и т. д.
5. Отключите от тонкого клиента все внешние и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.

## После работы на тонком клиенте

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не следует оставлять болты внутри тонкого клиента плохо закрученными или затерявшимися. Это может привести к повреждению тонкого клиента.

1. Повторно установите все винты и убедитесь в том, что внутри тонкого клиента не осталось затерявшихся винтов.
2. Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на тонком клиенте.
3. Подключите тонкий клиент и все внешние устройства к электросети.
4. Включите тонкий клиент.

## Меры предосторожности

### **ОСТОРОЖНО:**

**Соблюдайте меры предосторожности, описанные в следующих разделах, при установке или разборке/повторной сборке.**

- Выключите компьютер и все подключенные к нему периферийные устройства.
- Отсоедините компьютер и все подключенные периферийные устройства от электросети.
- Отсоедините от системы все сетевые кабели, телефон или телекоммуникационные линии.
- Для работы с внутренними компонентами любой компьютерной системы необходимо надеть на запястье заземляющую ленту и использовать коврик, чтобы избежать повреждения оборудования электростатическим разрядом (ESD).
- После извлечения компонента системы осторожно кладите снятый компонент на антистатический коврик.
- Наденьте обувь с непроводящей резиновой подошвой, чтобы снизить риск получения удара или серьезного вреда в результате поражения электротоком.

## Питание в режиме ожидания

Продукты Dell с питанием в режиме ожидания необходимо сначала полностью отключить и только после этого открывать корпус. Системы с функцией питания в режиме ожидания получают необходимое питание в выключенном состоянии. Внутренний источник питания в таких системах обеспечивает удаленное включение (технология Wake-on-LAN), переключение в спящий режим и другие дополнительные функции управления питанием.

После отключения системы и перед снятием компонентов подождите примерно 30–45 секунд, чтобы дать заряду исчезнуть из контуров. Извлеките батарею из портативных компьютеров.

## Заземление

Заземление — это подключение двух или нескольких заземляющих проводников для уравнивания электрического потенциала. Это можно сделать с помощью сервисного комплекта для антистатической защиты (ESD). При подключении соединительного провода следите, чтобы он был подключен к оголенному металлу, и никогда не подключайте его к окрашенной или неметаллической поверхности. Антистатический браслет должен быть надежно закреплен и плотно прилегать к коже. Обязательно всегда снимайте все украшения (часы, браслеты, кольца и т. п.).

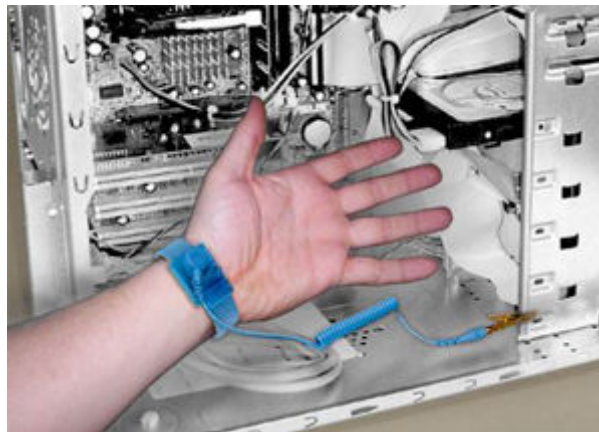


Рисунок 20. Заземление

## Защита от электростатического разряда

Электростатический разряд — это серьезная проблема при работе с электронными компонентами, особенно с такими чувствительными компонентами, как платы расширения, процессоры, модули памяти DIMM и системные платы. Даже небольшой разряд может привести к возникновению невидимых на первый взгляд проблем (например, эпизодических проблем или сокращению срока службы). Поскольку в отрасли все большее значение приобретают требования снижения энергопотребления и повышения плотности, вопрос защиты от электростатического разряда становится еще более важным.

Из-за повышенной плотности полупроводников, используемых в последних продуктах Dell, чувствительность к статическому повреждению теперь становится выше, чем в предыдущих продуктах Dell. Поэтому некоторые ранее утвержденные методы работы с деталями больше не используются.

Два известных типа повреждения от электростатического разряда — катастрофический отказ и периодический отказ.

- **Катастрофический отказ.** Повреждение вызывает немедленную и полную потерю функциональности устройства. Примером катастрофического отказа может быть повреждение электростатическим разрядом модуля памяти DIMM, при котором сразу же возникает состояние «Нет POST/Нет видеосигнала» со звуковым сигналом, выдаваемым при отсутствии или отказе модуля памяти.

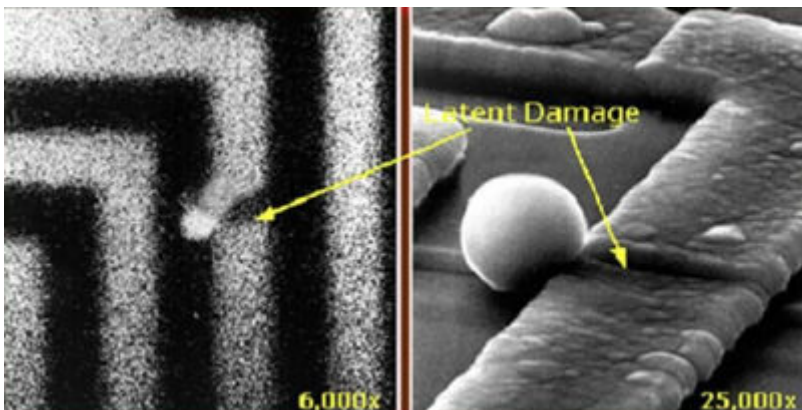
**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Катастрофические отказы представляют собой примерно 20% всех связанных с электростатическим разрядом отказов в работе.

- **Периодический отказ.** Модуль DIMM получает статическое повреждение электрическим током, но трассировка всего лишь ослаблена и не вызывает внешние симптомы, связанные с повреждением. Ослабление трассировки может пройти через несколько недель или месяцев, но в это время может привести к ухудшению целостности памяти, периодическим ошибкам памяти и т. д.

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Периодические отказы представляют собой примерно 80% всех связанных с электростатическим разрядом отказов в работе. Высокая скорость периодических сбоев в работе означает, что в большинстве случаев возникновения данных повреждений они не распознаются сразу же.

Более сложными типами повреждений для распознавания и устранения являются периодические (также называются скрытыми) повреждения. На следующем изображении представлен пример периодического повреждения трассировки

модуля памяти DIMM. Хотя повреждение и существует, симптомы могут не вызвать проблем и не привести к постоянному повреждению в течение некоторого времени после возникновения повреждения.



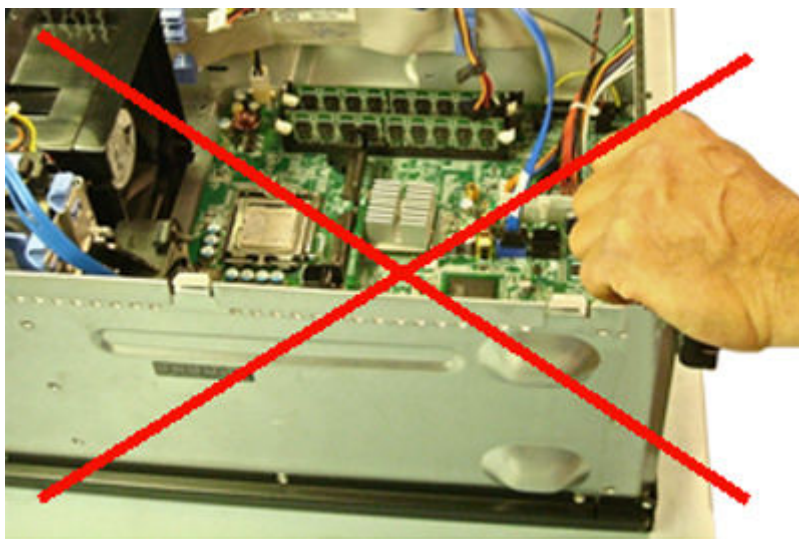
**Рисунок 21. Прерывистый отказ**

Выполните следующие действия для предотвращения повреждения от электростатического разряда.

- Используйте надлежащим образом заземленный антистатический браслет.

Использование беспроводных антистатических браслетов более не допускается; они не могут предоставить надлежащий уровень защиты.

Прикосновение к корпусу перед работой с деталями не обеспечивает надлежащего уровня защиты от электростатических разрядов на деталях с повышенной чувствительностью к повреждению данного рода.



**Рисунок 22. Заземление корпуса из оголенного металла (недопустимо)**

- Работайте с компонентами, чувствительными к статическому электричеству, в зоне, защищенной от статического электричества. По возможности используйте напольные и настольные антистатические коврики.
- При работе с компонентами, чувствительными к статическому электричеству, берите их за боковые стороны, а не за верх. Не прикасайтесь к контактам и печатным платам.
- Вынимая из упаковочной коробки компоненты, чувствительные к статическому электричеству, не снимайте с них антистатическую упаковку до тех пор, пока не будете готовы к установке этих компонентов. Прежде чем удалять антистатическую упаковку, не забудьте снять с себя статическое электричество.
- Перед транспортировкой компонента, чувствительного к статическому электричеству, поместите его в антистатический контейнер или упаковку.

#### **Сервисный комплект для антистатической защиты**

Обычно используется неконтролируемый сервисный комплект. Каждый комплект содержит три основных компонента: антистатический коврик, браслет и соединительный провод.



Рисунок 23. Сервисный комплект для антистатической защиты

Таблица 7. Браслеты

Браслет и соединительный провод	Беспроводной антистатический браслет (недопустимо)
 <p data-bbox="108 1227 687 1256">Рисунок 25. Браслет и соединительный провод</p>	 <p data-bbox="805 1305 1449 1361">Рисунок 26. Беспроводной антистатический браслет (недопустимо)</p>

### Тестер антистатического браслета

Провода внутри антистатического браслета со временем могут износиться. Используя неконтролируемый комплект, следует регулярно его тестировать перед каждым обслуживанием клиента и не менее раза в неделю. Для этого лучше всего подходит тестер антистатического браслета. Если у вас нет собственного тестера антистатического браслета, попробуйте найти тестер в своем региональном отделении. Чтобы протестировать браслет, подключите соединительный провод антистатического браслета, надетого на запястье, к тестеру и нажмите на кнопку для тестирования. Загорится зеленый индикатор, если тест пройдет успешно, или загорится красный индикатор и раздастся звуковой сигнал, если тест не пройдет.





**Рисунок 27. Тестер антистатического браслета**

### Изолирующие элементы

Очень важно держать чувствительные к электростатическому разряду устройства (например, пластмассовые корпуса радиатора) вдали от внутренних деталей, которые являются изоляторами и часто имеют высокий заряд.

**Таблица 8. Размещение изолирующих элементов**

Неприемлемо	Приемлемо
<p><b>Рисунок 28. Неприемлемо: модуль DIMM, расположенный на изоляционной части (пластиковый кожух радиатора)</b></p>	<p><b>Рисунок 29. Приемлемо: DIMM отделен от изоляционной части</b></p>

### Учет условий труда

Перед использованием сервисного комплекта для антистатической защиты нужно оценить ситуацию на площадке заказчика. Например, развертывание комплекта для серверной среды отличается от его развертывания для среды настольного ПК или портативного. Обычно серверы установлены в стойке в центре обработки данных, настольные и портативные устройства находятся на столах в офисе.

Найдите большую открытую и ровную рабочую зону, где нет спутанных кабелей, площадь которой достаточно большая для развертывания комплекта защиты от электростатического разряда с дополнительным пространством для размещения ремонтируемого типа системы. Рабочая зона также должна быть свободна от изоляторов, которые могут привести к электростатическому разряду. Все изоляторы из пенополистирола и иного пластика следует убрать из рабочей зоны и поместить на расстоянии как минимум 30 см (12 дюймов) от чувствительных деталей, перед тем как физически начать работу с аппаратными компонентами.

### Упаковка с защитой от электростатического разряда

Все чувствительные к электростатическим зарядам устройства должны поставляться и приниматься в защищенной от статического заряда упаковке. Предпочтительно использовать металлические чехлы с антистатической защитой. Тем не менее, всегда возвращайте поврежденную деталь в тех же ESD-чехле и упаковке, в которых поступила новая деталь. Антистатический пакет должен быть свернут и запечатан полностью, а все упаковочные элементы из пеноматериала должны быть упакованы в оригинальную коробку, в которой была поставлена новая деталь.

Чувствительные к электростатическим разрядам устройства необходимо извлекать из упаковки только на защищенной антистатической рабочей поверхности. Детали никогда не следует класть на верх ESD-чехла, так как защитой оснащена только внутренняя часть. Всегда держите детали в руках, размещайте на антистатическом коврик, в системе или внутри антистатического пакета.



**Рисунок 30. Упаковка с защитой от электростатического разряда**

### **Транспортировка чувствительных компонентов**

При перевозке чувствительных к электростатическому разряду компонентов, например сменных деталей или деталей для возврата в Dell, критически важно помещать данные детали в антистатические пакеты для безопасной транспортировки.

### **Сводка по защите от электростатического разряда**

Настоятельно рекомендуется, чтобы все выездные инженеры использовали традиционный проводной заземляющий браслет и защитный антистатический коврик при каждом обслуживании продуктов Dell. Кроме того, очень важно, чтобы инженер содержал чувствительные детали отдельно от всех деталей изолятора при выполнении обслуживания, а также использовал антистатические чехлы для транспортировки чувствительных компонентов.

### **Подъем оборудования**

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не поднимайте оборудование весом более 22,5 кг. В таких случаях всегда работайте вместе с помощником или используйте подъемное устройство.

При подъеме оборудования следуйте приведенным ниже инструкциям:

1. Стойте на устойчивой и ровной поверхности. Для повышения устойчивости расставьте ноги (пальцы направлены наружу).
2. Согните колени. Не сгибайте спину при подъеме.
3. Напрягите мышцы живота. Мышцы живота помогают поддерживать позвоночник при подъеме, уравнивая груз.

4. Поднимайте груз, разгибая ноги, а не спину.
5. Прижимайте груз близко к телу. Чем ближе он будет к позвоночнику, тем меньше будет нагрузка на спину.
6. Не сгибайте спину при подъеме и опускании груза. Не добавляйте к весу груза вес своего тела. Не допускайте скручивания тела.
7. При опускании груза выполняйте те же действия в обратном порядке.

## Рекомендуемые инструменты

Ниже перечислены необходимые инструменты:

- Отвертки с крестообразной головкой: № 0, № 1 и № 2
- Пластиковая лопатка

## Разборка и повторная сборка

В этом разделе представлены процедуры по снятию и замене компонентов тонкого клиента Wyse 3040.

### Снятие крышки корпуса

Необходимые условия:

1. При установке или удалении любого оборудования всегда проверяйте правильность резервного копирования всех данных.
2. Отсоедините кабели дисплея, сети или USB от тонкого клиента.
3. Отключите тонкий клиент и все внешние устройства от электросети.

Чтобы снять крышку корпуса, выполните следующие действия:

1. Найдите свободный разъем в нижней части корпуса устройства.



Рисунок 31. Открытое положение

2. Осторожно поднимите нижнюю крышку из открытого положения, как показано.

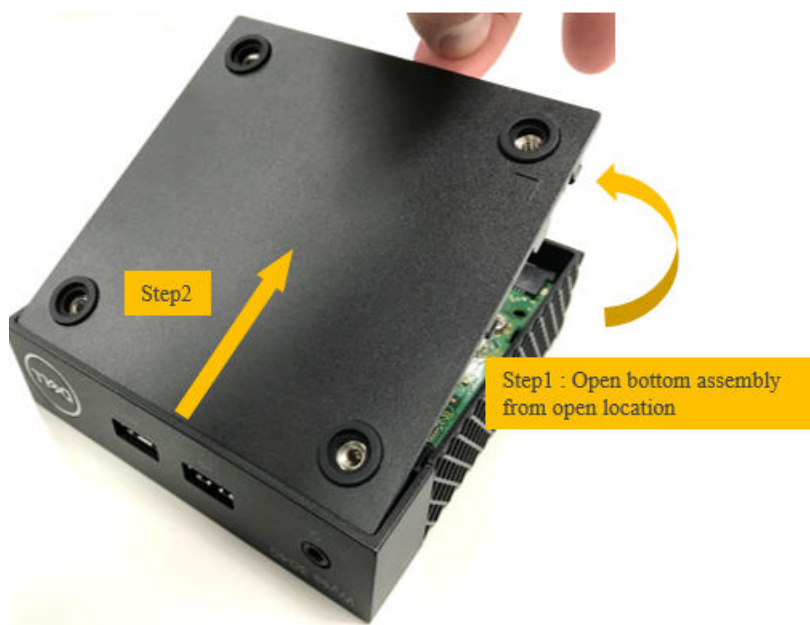


Рисунок 32. Открытие нижней сборки из открытого положения

## Сборка крышки корпуса

Чтобы установить крышку корпуса на место, установите нижнюю крышку, вставив ее под углом 30° и надавив на нее по направлению к передней панели тонкого клиента.

## Извлечение WLAN-карты

**И** | **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пропустите эту процедуру, если устройство не оснащено WLAN-картой.

Чтобы установить WLAN-карту, выполните следующее.

1. Снимите:
  - a. Крышка корпуса.
2. Чтобы извлечь плату WLAN:
  - a. Отсоедините кабели WLAN от WLAN-карты.

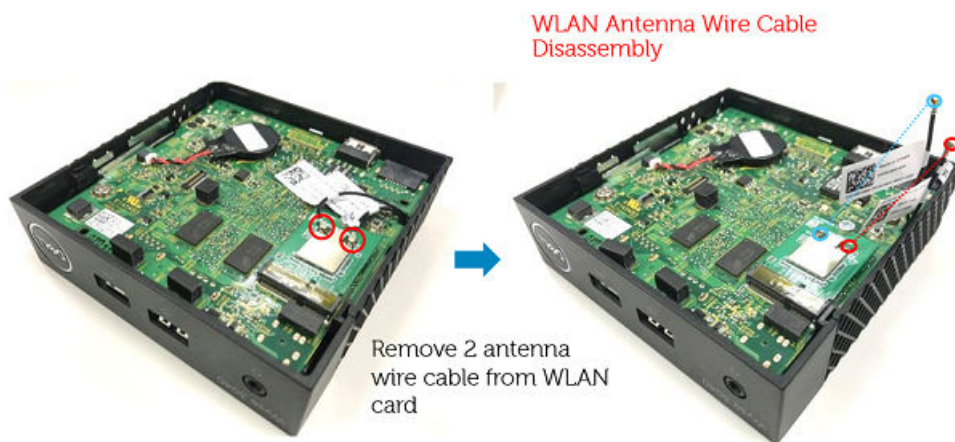


Рисунок 33. Отсоединение кабелей WLAN

- b. Выверните один невыпадающий винт из WLAN-карты.



Рисунок 34. Извлечение одного винта

- c. С помощью пластикового скребка аккуратно отсоедините WLAN-карту от разъема, чтобы извлечь ее.

### WLAN Card Disassembly

Remove WLAN card from M2 connector

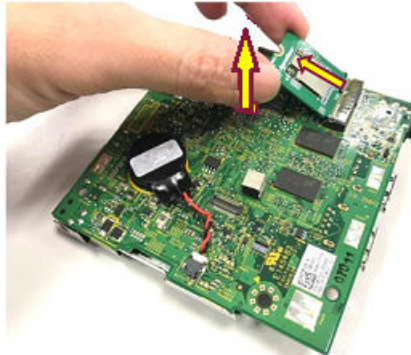


Рисунок 35. Извлечение WLAN-карты из разъема

## Повторная сборка WLAN-карты

Чтобы повторно установить WLAN-карту, выполните следующее.

1. Вставьте плату WLAN в разъем на системной плате.
2. Затяните невыпадающий винт, которым WLAN-карта крепится к компьютеру.
3. Подключите кабели антенны WLAN к разъемам на плате WLAN. Убедитесь, что антенные кабели правильно совмещены и надежно закреплены.

## Снятие печатной платы в сборе

Чтобы снять печатную плату в сборе (PCBA) с устройства, выполните следующие действия:

1. Снимите:
  - a. Крышка корпуса.
  - b. WLAN-карта — пропустите этот шаг, если устройство не оснащено WLAN-картой. Отсоединяйте кабели WLAN только в том случае, если модуль не нуждается в обслуживании или замене.
2. Снимите два винта с PCBA.
3. Аккуратно поднимите системную плату с задней панели и сдвиньте ее назад, чтобы освободить переднюю панель ввода-вывода от корпуса.

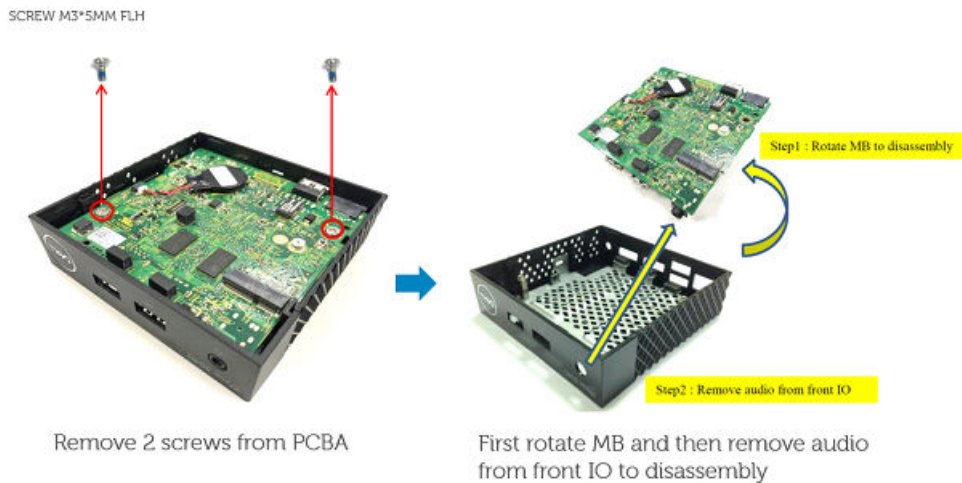


Рисунок 36. Извлечение платы PCBA

**i ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Для повторной сборки проверьте, не отсоединилась ли термическая прокладка от нижнего корпуса.
- Если да, установите термоплату на нижнюю часть корпуса.
- Соберите PCBA в обратном порядке.

## Извлечение батареи типа «таблетка»

Чтобы извлечь батарею типа «таблетка» из системной платы, выполните следующие действия:

1. Снимите:
  - a. Крышка корпуса.
2. Извлечение батарейки типа «таблетка»:
  - a. Отключите кабель батареи типа «таблетка» от разъема на системной плате.
  - b. Поднимите и извлеките батарею типа «таблетка» из клея на системной плате.

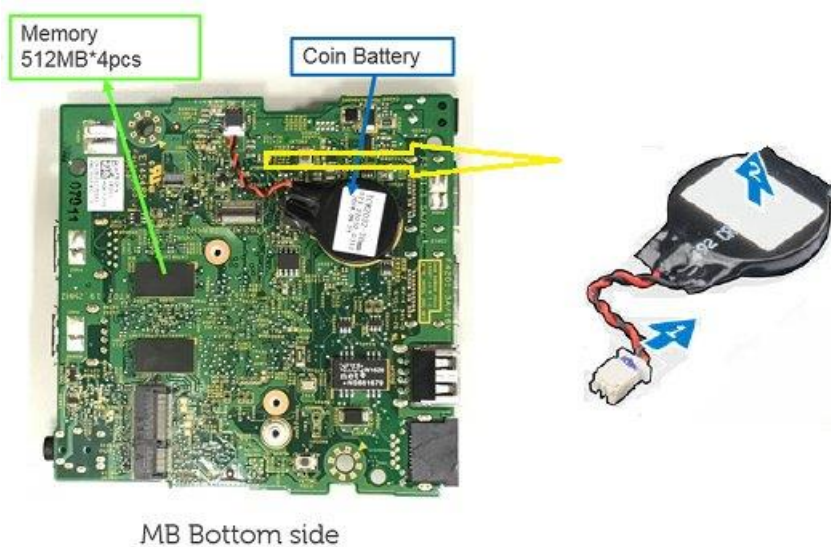


Рисунок 37. Извлечение батареи типа «таблетка»

## Повторная сборка батареи типа «таблетка»

Чтобы повторно установить батарею типа «таблетка», выполните следующее.

1. Прикрепите батарею типа «таблетка» к отмеченному месту на нижней стороне системной платы.
2. Подсоедините батарею типа «таблетка» с нижней стороны системной платы.

## Разборка теплоотвода или термомодуля

Для разборки теплоотвода (термомодуля) выверните два винта из теплоотвода, как показано:

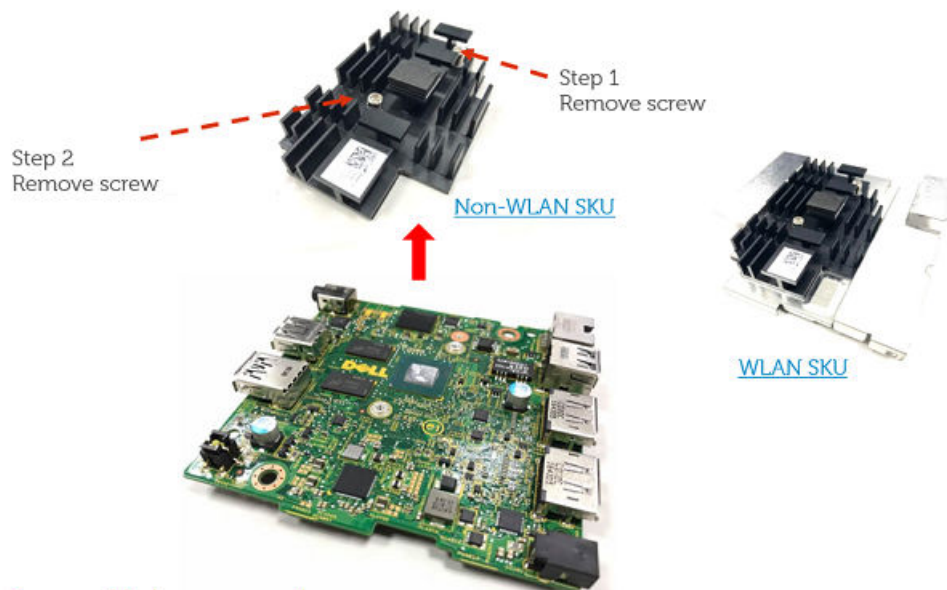


Рисунок 38. Разборка теплоотвода

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Прокладка и плата должны быть собраны поставщиком.
- Прокладки и платы входят в комплект теплоотвода.

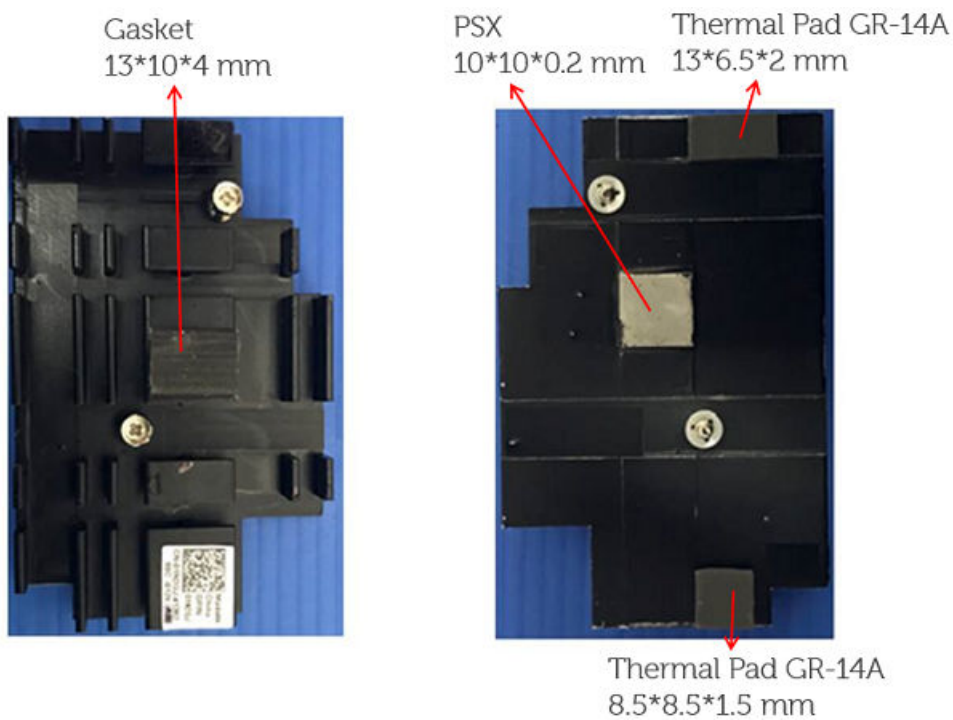


Рисунок 39. Прокладка и термоплаты



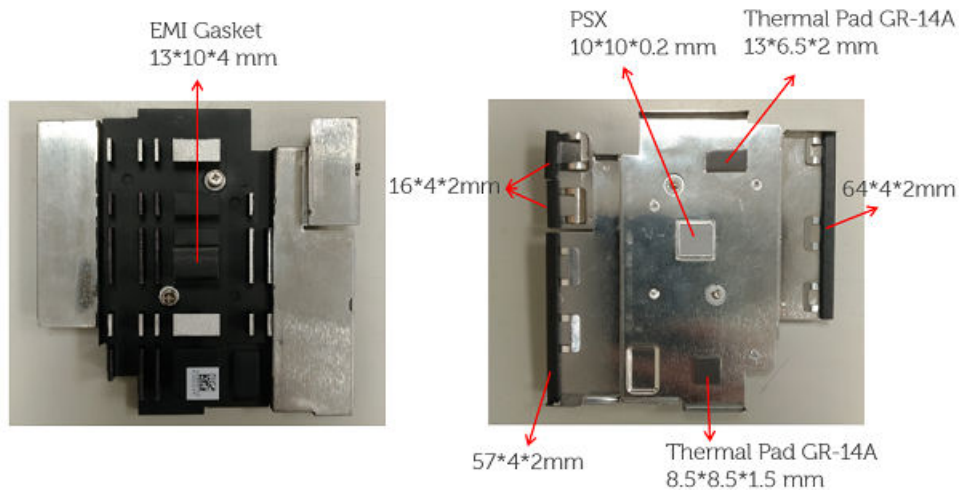


Рисунок 40. Теплоотвод с защитным кожухом

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Повторно соберите теплоотвод в обратном порядке.

## Прокладка EMI

Ниже приведены изображения прокладки EMI:

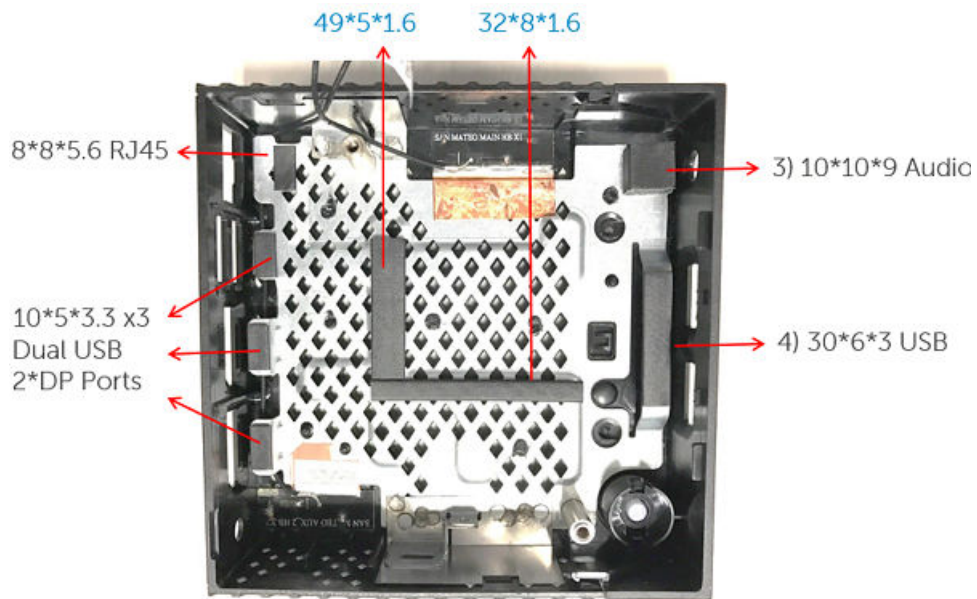


Рисунок 41. Прокладка EMI, верхняя сторона, с модулем WLAN

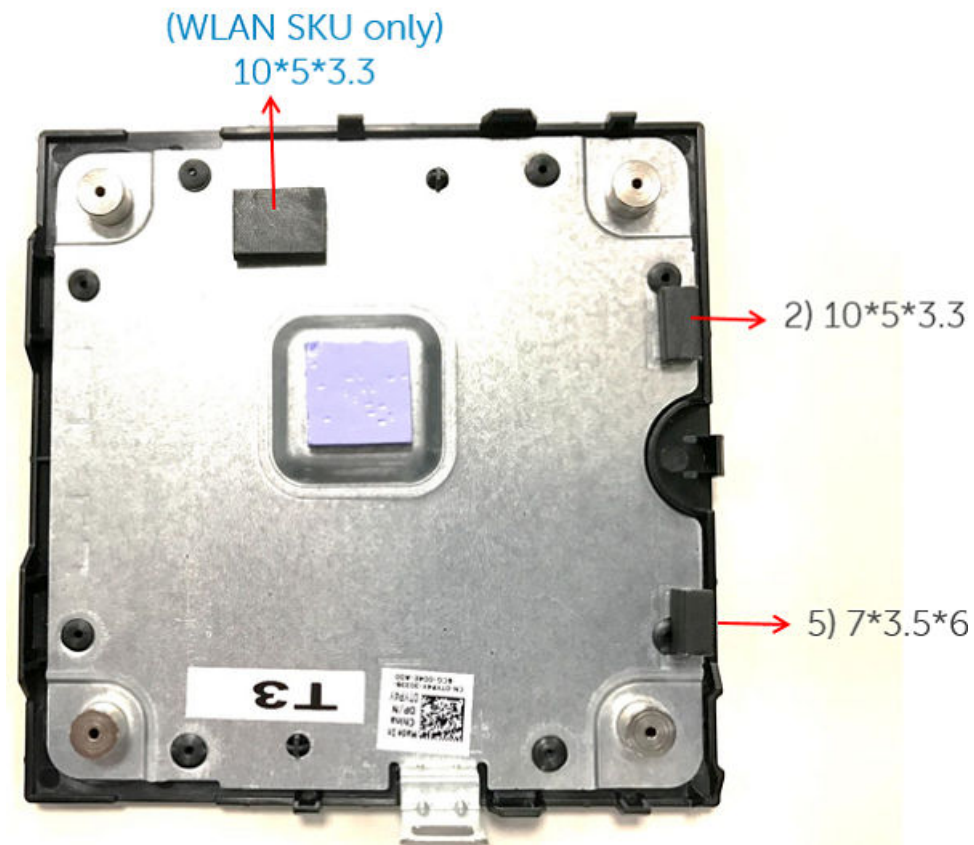


Рисунок 42. Прокладка EMI, нижняя сторона, с модулем WLAN

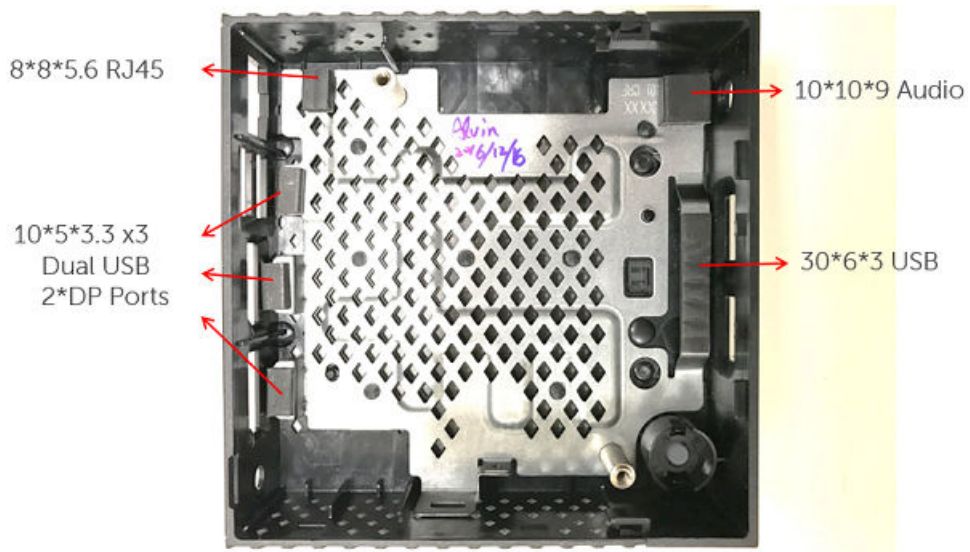


Рисунок 43. Прокладка EMI, верхняя сторона, без модуля WLAN

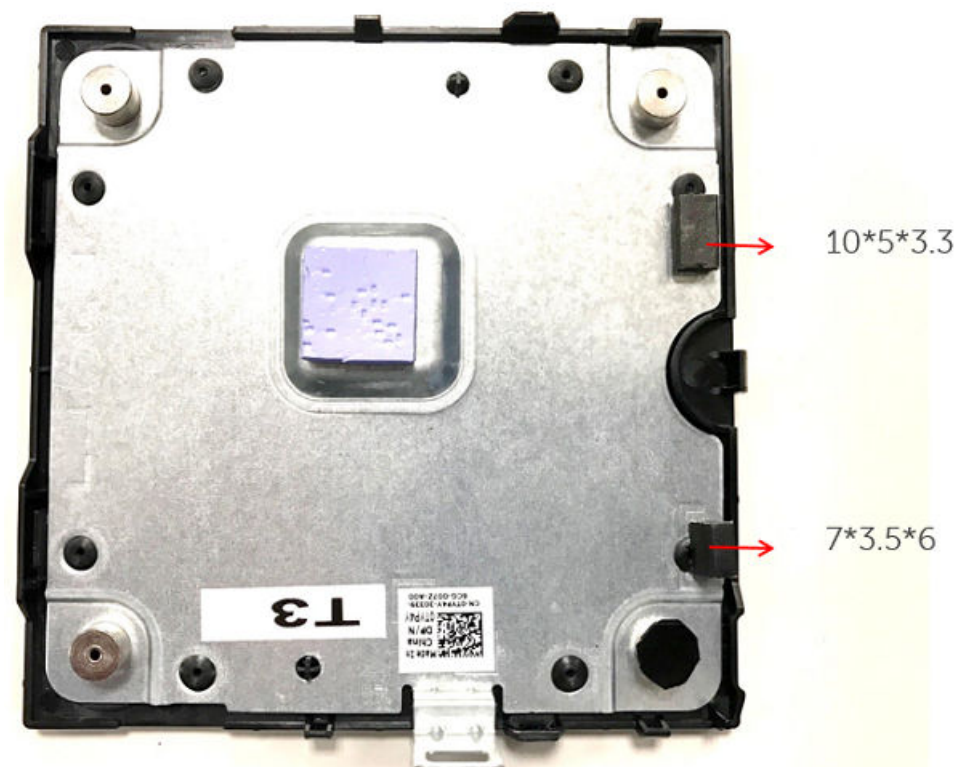


Рисунок 44. Прокладка EMI, нижняя сторона, без модуля WLAN

## Технические характеристики системы

Таблица 9. Бренд / подбренд / номер модели / описание шасси / уровень серии / тип категории

Функциональные элементы	Технические характеристики
Рабочая температура	от 0 до 40°C (от 32 до 104°F)
Нерабочая температура	от -40 до 65°C (от -40 до 149°F)
Влажность	От 20% до 80% (без конденсации)
Макс. высота над уровнем моря	От -15,2 до 3048 м

Таблица 10. Процессор / набор микросхем

Функциональные элементы	Технические характеристики
SOC — Intel	Cherry Trail
Ядро ЦП	Intel Cherry Trail x5 Z-8350 (четырёхъядерный процессор 1,44 ГГц)
Графика	Встроенный графический контроллер, поддерживающий два дисплея с разрешением до 2560 x 1600 x 30 при частоте 60 Гц

Таблица 11. Память

Функциональные элементы	Описание
Системная память	Модуль DDR3L, 2 Гбайт, 1600 МГц, припаянный
При хранении	<ul style="list-style-type: none"> <li>Микросхема флэш-памяти eMMC, 8 Гбайт, припаянная</li> <li>Микросхема флэш-памяти eMMC, 16 Гбайт, припаянная</li> </ul>
Сеть	Локальная сеть, комбинированный модуль 10/100/1000 Base-T Ethernet WLAN+BT: Azurewave AW-CM389MA с микросхемой Marvell 8897, M.2 2230 (SDIOinterface) (опционально)

Таблица 12. Ввод-вывод (передняя панель)

Функциональные элементы	Технические характеристики
LED индикаторы	1 (белый/желтый на кнопке питания)
USB 2.0	1 порт USB 2.0
USB 3.0	1 порт USB 3.0
Универсальное аудиогнездо	1 универсальный аудиоразъем

Таблица 13. Ввод-вывод (задняя панель)

Функциональные элементы	Технические характеристики
USB 2.0	2 порта USB 2.0 (друг над другом)
порт дисплея	2 порт DP
Физическая безопасность (правая панель)	1 разъем замка Kensington

**Таблица 13. Ввод-вывод (задняя панель) (продолжение)**

Функциональные элементы	Технические характеристики
Сеть	1 разъем UTP, RJ-45

**Таблица 14. Форм-фактор**

Функциональные элементы	Технические характеристики
Новое шасси	Новый идентификатор Dell Wyse
Доступ к шасси	Герметичный корпус, доступ с инструментами
Опциональное крепление	Настенное крепление/крепление VESA
Высота (Z), мм	27,94
Ширина (x), мм	101,6
Глубина (Y), мм	101,6
Вес (фунты/килограммы)	0,24 кг (0,53 фунта)
Общее количество поддерживаемых HDD / SDD (не поддерживаются)	от 00

**Таблица 15. Требования к электропитанию**

Функциональные элементы	Технические характеристики
Диапазон входного напряжения	3 А, 5 В постоянного тока Соответствует требованиям L.P.S.
Диапазон входного напряжения	2 А, 12 В постоянного тока Соответствует требованиям L.P.S.

**Таблица 16. BIOS**

Функциональные элементы	Технические характеристики
Стандартная система BIOS, UEFI, реализованная с помощью AMI Dell BIOS	Да
Поддержка Wake-On-LAN	Да

**Таблица 17. Операционная система**

Функциональные элементы	Технические характеристики
ОС и системное программное обеспечение	Выпуск при RTS <ul style="list-style-type: none"> <li>• ThinLinux 1.0.4 (после RTS)</li> <li>• ThinOS 8.3.2</li> <li>• Wyse ThinOS с поддержкой PCoIP</li> </ul>

# Терморегулирование на тонком клиенте Wyse 3040

В данном разделе представлена информация о терморегулировании на тонком клиенте Wyse 3040. Тепловые характеристики на тонком клиенте контролируют следующие компоненты однокристальной системы (SOC) Intel Cherry Trail:

- SOC Inbuilt Thermal Control Logic
- Intel Turbo Boost

Однокристальная система Intel Cherry Trail имеет встроенные компоненты, которые контролируют температуру, чтобы не допустить перегрева тонкого клиента. Когда температура SOC достигает предустановленного значения (PL1), скорость ЦП снижается до более низкой скорости, чтобы охладить SOC и предотвратить перегрев. Значение PL1 устанавливается в BIOS.

Технология Intel Turbo Boost позволяет процессорным ядрам работать на частоте, превышающей номинальную рабочую частоту. Технология Intel Turbo Boost активируется, когда операционной системе требуется частота, превышающая номинальную частоту процессора. Производительность и частота технологии Intel Turbo Boost зависят от следующих факторов:

- Тип рабочей нагрузки
- Количество активных ядер
- Расчетный потребляемый ток
- Расчетная потребляемая мощность
- Температура процессора

Когда процессор работает на частоте, которая ниже допустимого предела, а рабочей нагрузке требуется дополнительная производительность, частота процессора динамически увеличивается до достижения верхнего предела частоты. Технология Intel Turbo Boost управляет питанием и температурой, чтобы добиться максимальной частоты и энергоэффективности. Intel Turbo Boost позволяет процессору кратковременно работать на уровне мощности, превышающей конструктивные требования по теплоотводу (TDP) и технические характеристики, для обеспечения максимальной производительности. Технология Intel Turbo Boost, которую можно включить или отключить в настройках BIOS, не управляет процессорными ядрами. Если эта технология включена, в операционной системе происходит динамический разгон. Если эта технология отключена, динамический разгон не происходит.

В BIOS на тонком клиенте Wyse 3040 для параметра PL1 задано значение 2.2 W (2,2 Вт), а термодатчик SOC запускает регулирование ЦП, когда температура SOC превышает 83°C. Это означает, что, когда общая рабочая нагрузка графического процессора/ЦП превысит 2,2 Вт или температура превысит 83°C, SOC начинает регулирование скорости ЦА, снижая частоту до 480 МГц. Если после регулирования температуры снижается, снова устанавливается обычная скорость ЦП при частоте 1,44 ГГц.

Если технология Intel Turbo Boost включена, BIOS может временно увеличить скорость процессорных ядер при некоторых рабочих нагрузках операционной системы. Предельные температуры SOC увеличиваются. В этом случае частота процессора снижается до 480 МГц для защиты SOC от перегрева. Такое регулирование происходит, как только достигается предельная температура.

Если технология Intel Turbo Boost не включена, разгон процессора не производится. Когда операционная система выполняет обычные рабочие нагрузки, SOC продолжает работать без каких-либо проблем. Тем не менее, при длительной номинальной рабочей нагрузке операционной системы происходит перегрев SOC, и частота процессора снижается до 480 МГц, как только достигается предельная температура.

На тонком клиенте Wyse 3040 технология Intel Turbo Boost включена по умолчанию в настройках BIOS. Intel Turbo Boost — стандартная функция Dell BIOS, которая поддерживается в режиме Enabled (Включена) или Disabled (Отключена) в операционных системах ThinOS и ThinLinux.

# Обзор BIOS

В этом разделе описывается, как войти в настройки BIOS/настройки системы и настроить параметры BIOS тонкого клиента.

## Темы:

- Доступ к настройкам BIOS тонкого клиента
- Обзор программы настройки системы
- Последовательность загрузки
- Клавиши навигации
- Параметры на общем экране
- Параметры экрана конфигурации системы
- Параметры на экране безопасности
- Параметры экрана безопасной загрузки
- Параметры на экране производительности
- Параметры экрана управления потреблением энергии
- Параметры экрана поведения POST
- Параметры экрана поддержки виртуализации
- Параметры на экране обслуживания
- Параметры на экране системного журнала
- Обновление BIOS

## Доступ к настройкам BIOS тонкого клиента

В этом разделе описываются настройки UEFI BIOS тонкого клиента Wyse 3040. При запуске тонкого клиента временно отображается логотип Dell.

1. Во время запуска нажмите клавишу **F2**. и пароль по умолчанию — Fireport
2. Настройка BIOS защищена паролем. При появлении соответствующего запроса введите пароль **Fireport**. Отобразится диалоговое окно **BIOS**.
3. Используйте настройки в программе Настройка системы для изменения настроек BIOS.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В меню BIOS представлены возможности восстановления настроек BIOS по умолчанию, заводских настроек и пользовательских параметров. Для настроек BIOS по умолчанию восстанавливаются значения, которые были частью файла BIOS, а при восстановлении пользовательских параметров восстанавливаются значения по умолчанию. Восстановление заводских настроек по умолчанию возвращает значения настройки BIOS, которые были установлены на заводе перед отправкой клиенту.

Для получения доступа к меню загрузки во время запуска нажмите клавишу **F12**. Используйте меню «Выбор загрузки» для выбора или просмотра порядка последовательности загрузки:

- Загрузка из UEFI: жесткий диск, раздел 2 (для клиентов ThinLinux), раздел 4 (для клиентов ThinOS) — загрузка из внутреннего хранилища eMMC.
- Загрузка из контроллера семейства IP4 Realtek PCIe GBE — загрузка из сети через PXE.
- Загрузка из контроллера семейства IP6 Realtek PCIe GBE — загрузка из сети через PXE
- Загрузка с USB-накопителя — загрузка с USB-накопителя, установленного в какой-либо из USB-портов. Этот пункт отображается, если подключены загрузочные USB-устройства.

## Обзор программы настройки системы

Программа настройки системы позволяет решать следующие задачи:

- Изменять конфигурации системы после добавления, изменения или извлечения любых аппаратных средств тонкого клиента.
- Задавать или изменять выбираемые пользователем параметры, такие как пароль пользователя.
- Определение текущего объема памяти или задание типа установленного жесткого диска.

Перед использованием программы настройки системы рекомендуется записать информацию, отображаемую на экране программы настройки системы, которая может пригодиться в будущем.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Изменять настройки в этой программе можно только опытным пользователям. Некоторые изменения могут привести к неправильной работе тонкого клиента.

## Последовательность загрузки

Последовательность загрузки позволяет обойти порядок загрузки, определенный программой настройки системы, и загрузиться непосредственно на определенном устройстве. Во время отображения логотипа Dell в момент самодиагностики при включении питания (POST) можно сделать следующее:

- Войти в программу настройки системы нажатием клавиши <F2>
- Вызвать меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>

Меню однократной загрузки отображает доступные для загрузки устройства, включая функцию диагностики. Варианты меню загрузки следующие:

- UEFI Boot
  - UEFI: сведения о жестком диске
  - Контроллер семейства IP4 Realtek PCIe GBE
  - Контроллер семейства IP6 Realtek PCIe GBE
- Другие возможности
  - Настройка BIOS
  - Обновление флэш-памяти BIOS
  - Диагностика

**ℹ ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе пункта **Диагностика** отобразится экран **Диагностика ePSA**. Для получения доступа к меню программы настройки системы нажмите **Настройка BIOS**.

## Клавиши навигации

**ℹ ПРИМЕЧАНИЕ:** Для большинства параметров программы настройки системы, все сделанные пользователем изменения регистрируются, но не вступают в силу до перезагрузки системы.

Клавиши	Навигация
Стрелка вверх	Перемещает курсор на предыдущее поле.
Стрелка вниз	Перемещает курсор на следующее поле.
Ввод	Позволяет выбрать значение в выбранном поле (если применимо) или пройти по ссылке в поле.
Клавиша пробела	Разворачивает или сворачивает раскрывающийся список (если применимо).
Вкладка	Перемещает курсор в следующую область.
Клавиша Esc	Обеспечивает переход к предыдущей странице до появления основного экрана. При нажатии клавиши Esc на основном экране отображается сообщение, в котором предлагается сохранить все несохраненные изменения и перезапустить систему.

## Параметры на общем экране

В этом разделе перечислены основные аппаратные средства компьютера.



Параметр	Описание
Информация о системе	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сведения о системе: «Версия BIOS», «Сервисный код», «Инвентарный номер», «Дата приобретения», «Дата изготовления» и «Код экспресс-обслуживания».</li> <li>Сведения о памяти: «Установленная память», «Доступная память», «Быстродействие памяти», «Режим каналов памяти», «Технология памяти», «Объем памяти в слоте DIMM A» и «Объем памяти в слоте DIMM B».</li> <li>Сведения о процессоре: «Тип процессора», «Количество ядер», «Идентификатор процессора», «Текущая тактовая частота», «Минимальная тактовая частота», «Максимальная тактовая частота», «Кэш 2-го уровня процессора», «Кэш 3-го уровня процессора», «Поддержка HT» и «64-разрядная технология».</li> <li>Сведения об устройстве: «MAC-адрес LOM», «Видеоконтроллер» и «Аудиоконтроллер».</li> </ul>
Последовательность загрузки	<p><b>Последовательность загрузки</b> Позволяет изменить порядок поиска операционной системы на устройствах компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UEFI: сведения о жестком диске</li> <li>Контроллер семейства IP4 Realtek PCIe GBE</li> <li>Контроллер семейства IP6 Realtek PCIe GBE</li> </ul> <p><b>Параметры списка загрузки</b> Позволяет изменять параметры списка загрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Добавить параметр загрузки</li> <li>Удалить параметр загрузки</li> <li>Вид</li> </ul>
Дата/Время	Позволяет изменять дату и время.

## Параметры экрана конфигурации системы


Параметр	Описание
Сетевой стек UEFI	Позволяет включить сетевой стек UEFI. По умолчанию этот параметр выключен. Установите флажок <b>Включить сетевой стек UEFI</b> , чтобы включить эту функцию. Если этот параметр включен, сетевые протоколы UEFI устанавливаются/доступны, что позволяет предварительно установленной ОС и ранним сетевым функциям ОС использовать любые включенные сетевые карты и/или SFP. Этот параметр можно использовать без включения PXE.
Интегрированная сетевая карта	Позволяет настраивать встроенный сетевой контроллер. Доступные параметры: <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключено</li> <li>Включено</li> <li>Включено при активированном PXE: этот параметр установлен по умолчанию.</li> </ul>
Конфигурация USB	<p>Данное поле служит для настройки встроенного контроллера USB. Если функция поддержки загрузки включена, компьютер можно загружать с USB-накопителя любого типа (например, с жестких дисков, накопителей памяти или флоппи-дисков).</p> <p>Если порт USB включен, то подключенное к нему устройство включено и доступно для ОС.</p> <p>Если порт USB отключен, то ОС не видит подключенные к нему устройства.</p> <p>Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включить поддержку загрузки с USB: этот параметр включен по умолчанию.</li> <li>Включить USB-порты на передней панели: этот параметр включен по умолчанию.</li> <li>Включить два порта USB 2.0 на задней панели слева</li> </ul>
Аудио	Это поле позволяет включать или выключать встроенный аудиоконтроллер. По умолчанию параметр <b>Включить звук</b> выбран.

## Параметры на экране безопасности

Параметр	Описание
Пароль администратора	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора (admin).</p> <p><b>И</b> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Необходимо установить пароль администратора, прежде чем устанавливать системный пароль или пароль жесткого диска. При удалении пароля администратора автоматически удаляются системный пароль и пароль жесткого диска.</p> <p><b>И</b> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Не установлен</p>
Системный пароль	<p>Позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль.</p> <p><b>И</b> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> В случае успешной смены новый пароль вступает в силу немедленно.</p> <p>Значение по умолчанию: Не установлен</p>
Надежный пароль	<p>Обеспечивает возможность принудительного использования надежных паролей.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок «Включить надежный пароль» не установлен.</p> <p><b>И</b> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если включен параметр «Надежный пароль», пароль администратора и системный пароль должны содержать не менее одного символа в верхнем регистре, одного символа в нижнем регистре и состоять не менее чем из 8 символов.</p>
Конфигурация пароля	<p>Позволяет задать минимальную и максимальную длину пароля администратора и системного пароля.</p>
Обход пароля	<p>Позволяет разрешать или запрещать обход системного пароля и пароля внутреннего жесткого диска, если они установлены. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Отключено</li><li>• Обход при перезагрузке</li></ul> <p>Значение по умолчанию: Отключено</p>
Смена пароля	<p>Позволяет разрешать или запрещать изменение системного пароля и пароля жесткого диска, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: установлен флажок <b>Разрешить изменение паролей лицом, не являющимся администратором</b>.</p>
Обновление микропрограммы UEFI Capsule	<p>Этот параметр определяет, будет ли система разрешать обновления BIOS с помощью пакетов обновления UEFI Capsule. Данный параметр по умолчанию отключен.</p>
Поддержка отключения выполнения команд ЦП	<p>Позволяет включать режим «Отключение выполнения команд» процессора.</p> <p>Включить поддержку отключения выполнения команд ЦП (выбрано по умолчанию)</p>
Разблокирование настроек для администратора	<p>Позволяет предотвратить возможность входа пользователей в программу настройки системы, если установлен пароль администратора.</p> <p>Значение по умолчанию: флажок «Включить блокировку входа в программу настройки системы администратором» не установлен.</p>

## Параметры экрана безопасной загрузки

Параметр	Описание
Включить безопасную загрузку	<p>Этот параметр позволяет включать или отключать функцию <b>Безопасная загрузка</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Отключено</li></ul>


Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Включено</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: Включено.</p>
<b>Экспертное управление ключами</b>	<p>Позволяет управлять базами ключей безопасности только в случае включения для системы пользовательского режима. Параметр <b>Включить пользовательский режим</b> отключен по умолчанию. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK</li> <li>КЕК</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>Если включить <b>пользовательский режим</b>, отобразятся соответствующие параметры для <b>PK, КЕК, db и dbx</b>. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Сохранить в файл</b> — сохранение ключа в выбранный пользователем файл</li> <li><b>Заменить из файла</b> — замена текущего ключа ключом из выбранного пользователем файла</li> <li><b>Добавить из файла</b> — добавление ключа в текущую базу данных из выбранного пользователем файла</li> <li><b>Удалить</b> — удаление выбранного ключа</li> <li><b>Сбросить все ключи</b> — сброс с возвратом к настройке по умолчанию</li> <li><b>Удалить все ключи</b> — удаление всех ключей</li> </ul> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если отключить <b>Пользовательский режим</b>, все внесенные изменения будут удалены и будут восстановлены настройки ключей по умолчанию.</p>

## Параметры на экране производительности

Параметр	Описание
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Позволяет включать или отключать функцию Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включить Intel SpeedStep</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
<b>Управление C-состояниями</b>	<p>Позволяет включать или отключать дополнительные состояния сна процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Состояния C States</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>
<b>Ограничение значения CPUID</b>	<p>Позволяет включать ограничение CPUID. Установите флажок <b>Включить значение CPUID</b>, чтобы включить эту функцию. Это поле позволяет ограничить максимальное значение, поддерживаемое стандартной функцией CPUID процессора. Для некоторых операционных систем установка не может быть завершена, если максимальное значение функции CPUID выше 3.</p>
<b>Режим Intel TurboBoost</b>	<p>Позволяет включать или отключать режим Intel TurboBoost процессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включить функцию Intel TurboBoost</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: функция включена.</p>

## Параметры экрана управления потреблением энергии

Параметр	Описание
<b>Восстановление питания от сети</b>	<p>Позволяет управлять поведением системы при восстановлении питания переменного тока после потери.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Питание выкл.</li> <li>Питание вкл.</li> </ul>

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Последнее состояние питания</li> </ul> <p>По умолчанию: Питание выкл.</p>
Время автоматического включения	<p>Позволяет задавать время автоматического включения питания компьютера. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключено</li> <li>Каждый день</li> <li>В рабочие дни</li> <li>Выбрать дни</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: Отключено</p>
Поддержка пробуждения по USB	<p>Позволяет включать возможность вывода компьютера из режима «Режим ожидания» с помощью устройств USB.</p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Эта функция работает только в том случае, если к компьютеру подсоединен адаптер переменного тока. Если отсоединить адаптер переменного тока во время перехода компьютера в ждущий режим, настройка системы прекратит подачу питания на все порты USB в целях экономии заряда батареи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включить поддержку пробуждения по USB</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: функция отключена.</p>
Пробуждение по LAN	<p>Позволяет включать или отключать функцию, обеспечивающую включение питания выключенного компьютера по сигналу, передаваемому по локальной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключено</li> <li>Только LAN</li> <li>LAN с загрузкой PXE</li> </ul> <p>Значение по умолчанию: Отключено</p>


## Параметры экрана поведения POST

Параметр	Описание
Индикатор NumLock	<p>Позволяет включить индикатор NumLock при загрузке системы. Установите флажок <b>Включить индикатор NumLock</b>, чтобы включить эту функцию.</p>
Ошибки клавиатуры	<p>Позволяет сообщать об ошибках, связанных с клавиатурой, при загрузке системы. Установите флажок <b>Включить обнаружение ошибок клавиатуры</b>, чтобы включить эту функцию.</p>
Быстрая загрузка	<p>Позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальный</li> <li>Полный (установлено по умолчанию)</li> <li>Автоматический</li> </ul>
Дополнительная задержка BIOS POST	<p>Позволяет создать дополнительную задержку перед загрузкой. Доступные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 секунд. Эта функция включена по умолчанию.</li> <li>5 секунд</li> <li>10 секунд</li> </ul>

## Параметры экрана поддержки виртуализации

Параметр	Описание
Виртуализация	<p>Позволяет включать или отключать технологию виртуализации Intel.</p> <p>Включить технологию Intel Virtualization Technology (значение по умолчанию).</p>

## Параметры на экране обслуживания

Параметр	Описание
Сервисный код	Отображается сервисный код данного компьютера.
Дескриптор ресурса	Позволяет создать дескриптор системного ресурса, если дескриптор ресурса еще не установлен. Этот параметр по умолчанию не установлен.
Понижение версии BIOS	Управление откатом системного микропрограммного обеспечения до предыдущих версий.
Удаление данных	<p>Установите флажок <b>Удалить при следующей загрузке</b>, чтобы удалить данные со всех внутренних устройств хранения при следующей загрузке системы.</p> <p>Это поле позволяет безопасно удалять данные со всех внутренних устройств хранения. Далее приведен список затронутых устройств:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Internal HDD (встроенный жесткий диск)</li><li>• Internal SDD (Внутренний твердотельный диск)</li><li>• Internal mSATA (Внутренний накопитель mSATA)</li><li>• Внутренний накопитель eMMC</li></ul> <p> <b>ОСТОРОЖНО:</b> Выбор этого параметра приведет к необратимой потере данных и это действие не может быть отменено.</p>


## Параметры на экране системного журнала


Параметр	Описание
События BIOS	Позволяет просматривать и удалять события POST в программе настройки системы (BIOS). Чтобы очистить события BIOS, нажмите <b>Очистить журнал</b> .

## Обновление BIOS

Рекомендуется обновлять BIOS (используется для настройки системы) после замены системной платы или в случае выпуска обновления. Для ноутбуков: убедитесь, что батарея компьютера полностью заряжена и подключена к розетке электросети.

1. Перезагрузите компьютер.
2. Перейдите на веб-сайт **Dell.com/support**.
3. Введите **Сервисный код** или **Код экспресс-обслуживания** и нажмите **Отправить**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы найти сервисный код, нажмите ссылку **Где находится сервисный код?**

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если не удастся найти сервисный код, нажмите кнопку **Определить продукт**. Следуйте инструкциям на экране.

4. Если вы не можете найти метку обслуживания, выберите подходящую категорию продуктов, к которой относится ваш компьютер.
5. Выберите **Тип продукта** из списка.
6. Выберите модель вашего компьютера, после чего отобразится соответствующая ему страница **Поддержка продукта**.
7. Нажмите **Получить драйверы** и нажмите **Посмотреть все драйверы**.  
Страницы Драйвера и Загрузки открыты.
8. На экране приложений и драйверов, в раскрывающемся списке **Операционная система** выберите **BIOS**.
9. Найдите наиболее свежий файл BIOS и нажмите **Загрузить файл**.  
Вы также можете проанализировать, какие драйверы нуждаются в обновлении. Для этого выберите **Проверить систему на наличие обновлений** и следуйте инструкциям на экране.


10. Выберите подходящий способ загрузки в окне **Выберите способ загрузки из представленных ниже**; нажмите **Загрузить файл**.

Откроется окно **Загрузка файла**.

11. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить файл на рабочий стол.

12. Нажмите **Запустить**, чтобы установить обновленные настройки BIOS на компьютер.

Следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не рекомендуется обновлять версию BIOS более чем на 3 версии. Например, если вы хотите обновить BIOS с версии 1.0 до 7.0, сначала установите версию 4.0, а затем версию 7.0.

# Поиск и устранение неисправностей в системе

Можно выполнять поиск и устранение неисправностей системы с помощью индикаторов, например диагностических световых сигналов и сообщений об ошибках, появляющихся в процессе работы устройства.

## Темы:

- Состояние питания и световые коды
- Диагностические коды индикатора питания
- Схемы кодов ошибок индикаторов питания

## Состояние питания и световые коды

Таблица 18. Состояние питания и световые коды

Состояния	Поведение
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Индикатор питания: двухцветный, белый/желтый</li> <li>• Состояние питания:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ S0–On: индикатор питания непрерывно горит белым цветом</li> <li>○ S5 – Off: индикатор питания не горит</li> </ul> </li> <li>• Рабочее состояние:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ POST BIOS: индикатор питания непрерывно горит белым цветом</li> <li>○ В ОС: индикатор питания непрерывно горит белым цветом</li> </ul> </li> </ul>
Управление кнопкой питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Принудительное выключение: нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой в течение 4 секунд или более</li> </ul>

## Диагностические коды индикатора питания

Таблица 19. Диагностические коды индикатора питания

Состояние светодиодного индикатора питания	Возможная причина	Действия по устранению неисправности
При первом включении питания: ни один индикатор не загорается кратковременно	Индикатор питания и индикатор активности загораются ненадолго и затем гаснут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте питание переменного тока. Позвоните в энергоподающую компанию.</li> <li>• Проверьте, что подключен кабель питания переменного тока.</li> <li>• Проверьте, что к модулю подключен штекер постоянного тока.</li> </ul>
При первом включении питания: оба индикатора горят непрерывно	Индикатор питания и индикатор активности загораются ненадолго и затем гаснут.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефект логической платы</li> <li>• Неправильно работает BIOS</li> <li>• Неправильные характеристики источника питания</li> </ul>

Таблица 19. Диагностические коды индикатора питания (продолжение)

Состояние светодиодного индикатора питания	Возможная причина	Действия по устранению неисправности
При нажатии кнопки питания индикатор не включается	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикатор питания должен загореться и непрерывно гореть синим цветом.</li> <li>Индикатор активности должен загореться и непрерывно гореть желтым цветом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дефект логической платы</li> <li>Дефект кнопки питания</li> <li>Неправильное совмещение механических узлов вызывает нарушение срабатывания.</li> </ul>
Индикатор загорается нормально, но нет изображения на экране	Через несколько секунд отображается экран BIOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Несовместимый монитор</li> <li>Неисправная логическая плата</li> <li>Неисправный аппаратный ключ (если используется).</li> <li>Неисправный кабель или разъем</li> </ul>
Искаженное изображение	Изображение должно отображаться нормально.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Несовместимый монитор</li> <li>Несовместимый аппаратный ключ (если используется)</li> <li>Не поддерживается режим дисплея</li> <li>Плохой контакт выхода монитора</li> <li>Дефект логической платы</li> </ul>

## Схемы кодов ошибок индикаторов питания

Таблица 20. Схемы кодов ошибок индикаторов питания

Кол-во миганий индикатора	Описание неполадки	Сбой	Действие	Комментарий
2,1	ЦП	Ошибка центрального процессора	Type A	
2,2	Материнская плата: ошибка ПЗУ BIOS	Материнская плата, включая повреждение BIOS или сбой ПЗУ	–	Неприменимо для X7 BIOS. Нет поддержки тестового случая.
2,3	Память	Не обнаружена память/ОЗУ	–	Не поддерживается. Память припаяна на материнской плате. Сложно проверить эту функцию.
2,4	Память	Ошибка памяти/ОЗУ	Type A	Поддерживается. Память припаяна на материнской плате, технические специалисты могут заменить материнскую плату/модуль памяти, чтобы перепрофилировать системную плату для ремонта.
2,5	Память	Установлена недопустимая память	–	Память припаяна на материнской плате.



**Таблица 20. Схемы кодов ошибок индикаторов питания (продолжение)**

Кол-во миганий индикатора	Описание неполадки	Сбой	Действие	Комментарий
2,6	Системная плата: набор микросхем	Ошибка системной платы/набора микросхем	–	Этот код не поддерживается. Зависит от аппаратного обеспечения.
2,7	ЖК-дисплей	Сбой ЖК-дисплея	–	Этот код не поддерживается. Отсутствует ЖК-дисплей.
3,1	Сбой питания часов реального времени	Сбой батарейки CMOS	Type B	
3,2	PCI/Video	Ошибка платы/набора микросхем PCI или видео	–	Неприменимо для X7 BIOS. Нет поддержки тестового случая.
3,3	Восстановление BIOS 1	Образ для восстановления не найден	Type A	
3,4	Восстановление BIOS 2	Образ для восстановления найден, но он недействителен	Type A	
4,1	Сбой конфигурации ЦП или сбой ЦП		–	Этот код не поддерживается.
4,2	Общая ошибка видео POST (старая схема индикаторов 1110)		–	Неприменимо для X7 BIOS. Нет поддержки тестового случая.

Например: **Кол-во миганий индикатора: 2,1** указывает на то, что светодиодный индикатор мигает два раза, затем пауза, затем мигает один раз.

**Действия по устранению неисправности**

- Type A
  - Запишите журнал события неисправности.
  - Запишите схему кода ошибки индикаторов.
  - Повторите схему кода ошибки индикаторов в бесконечном цикле.
- Type B
  - По возможности запишите журнал события неисправности.
  - Запишите схему кода ошибки индикаторов.
  - Повторите код ошибки индикаторов еще 3 раза.
  - Оставьте индикатор гореть желтым цветом.
  - Перейдите к выполнению процедуры POST.