




# Двойной кабель стыковочной станции Dell WD19

## 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>1 Введение</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Комплект поставки</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Требования к оборудованию</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Идентификация компонентов и функций</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Важная информация</b> .....	<b>12</b>
<b>6 Краткое руководство по установке оборудования</b> .....	<b>13</b>
Специальный графический режим для Dell Precision серии 7000.....	16
<b>7 Установка внешних мониторов</b> .....	<b>17</b>
Обновление графических драйверов для компьютера.....	17
Настройка мониторов.....	17
Пропускная способность дисплея.....	18
Таблица разрешений дисплея.....	18
<b>8 Извлечение модуля кабеля USB Type-C</b> .....	<b>20</b>
<b>9 Технические характеристики</b> .....	<b>23</b>
<b>Светодиодные индикаторы состояния</b> .....	23
<b>Светодиодный индикатор адаптера питания</b> .....	23
Кабель светодиодного индикатора.....	23
<b>Индикатор состояния док-станции</b> .....	23
Характеристики док-станции.....	24
<b>Разъемы платы ввода-вывода</b> .....	25
Обзор улучшений Dell ExpressCharge и ExpressCharge.....	25
<b>10 Обновление драйверов и микрокода док-станции Dell</b> .....	<b>26</b>
<b>11 Вопросы и ответы</b> .....	<b>27</b>
<b>12 Поиск и устранение неисправностей стыковочной станции Dell Performance WD19DC</b> .....	<b>29</b>
Симптомы и решения.....	29
<b>13 Получение справки</b> .....	<b>33</b>
Обращение в компанию Dell.....	33

# Введение







Стыковочная станция Dell Performance WD19DC — это устройство, которое соединяет все электронные устройства с компьютером с помощью двойного кабеля с интерфейсом USB Type-C. Подключение компьютера к док-станции позволяет получить доступ ко всем периферийным устройствам (мышь, клавиатура, стереодинамики, внешний жесткий диск и широкоэкранные дисплеи) без необходимости подключения каждого из них к компьютеру.

**⚠ ОСТОРОЖНО:** Обновите BIOS своего компьютера, драйверы графической системы, и драйверы/микрокод док-станции Dell Performance WD19DC до последних версий, доступных на веб-сайте [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support), ДО использования стыковочной станции. Использование старых версий BIOS и драйверов может привести к тому, что компьютер не будет распознавать стыковочную станцию или работать оптимально. См. раздел [Важная информация](#) для ознакомления с подробными указаниями по обновлению BIOS и драйверов графических плат, прежде чем эксплуатировать стыковочную станцию Dell Performance WD19DC .

## Комплект поставки

Стыковочная станция поставляется приведенными ниже компонентами. Проверьте наличие всех компонентов. Если что-то отсутствует, обратитесь в компанию Dell (контактную информацию см. в счет-фактуре).

Таблица 1. Комплект поставки

Содержание	Технические характеристики
 <p>1 2 3</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стыковочная станция с кабелем USB Type-C</li> <li>2. Адаптер питания</li> <li>3. Кабель питания</li> </ol>
<div data-bbox="134 1122 402 1151"> <p><b>Dell Performance Dock</b></p> </div> <div data-bbox="134 1160 185 1176"> <p>WD19DC</p> </div> <div data-bbox="134 1218 304 1245"> <p>Quick Start Guide</p> </div> <div data-bbox="134 1305 207 1326"> <p><b>Important</b></p> </div> <div data-bbox="134 1330 357 1438"> <p>You must update your computer's BIOS and the Dell Performance Dock WD19DC drivers to the latest versions available at <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> before using the dock. Older BIOS versions and drivers could result in the Dell Performance Dock WD19DC not being recognized by your computer or not functioning optimally. For more information, please refer to the User Guide.</p> </div> <div data-bbox="395 1496 437 1532">  </div> <div data-bbox="496 1093 786 1296"> <p>1</p> <p><a href="http://www.dell.com/drivers">http://www.dell.com/drivers</a></p> <p>BIOS</p>  </div> <div data-bbox="496 1323 786 1527"> <p>2</p> <p><a href="http://www.dell.com/drivers">http://www.dell.com/drivers</a></p> <p>Drivers</p>  </div> <div data-bbox="852 1093 1142 1296"> <p>3</p>  </div> <div data-bbox="852 1323 1142 1527"> <p>4</p> <p><a href="http://www.dell.com/drivers">http://www.dell.com/drivers</a></p> <p>Drivers</p>  </div>	<p>Краткое руководство по установке</p>



## Требования к оборудованию

Перед использованием док-станции убедитесь, что на вашем ноутбуке или ПК есть порт DisplayPort с интерфейсом Dual USB Type-C, предназначенный для поддержки док-станции.

**Таблица 2. Поддерживаемые Dell системы и рекомендуемые стыковочные станции**

Продукт	Номер модели	WD19DC — 240 Вт с подаваемой мощностью 210 Вт
Latitude	3390 «два в одном», 3400 и 3500	Поддерживается*
Latitude	5280, 5285 «два в одном», 5289, 5290, 5290 «два в одном», 5300 «два в одном», 5300, 5400, 5401, 5480, 5490, 5500, 5501, 5580 и 5590	Поддерживается*
Latitude	5491 и 5591	Поддерживается*
Latitude	7200 «два в одном», 7280, 7285, 7290, 7300, 7380, 7389, 7390, 7390 «два в одном», 7400, 7400 «два в одном», 7480 и 7490	Поддерживается*
Vostro	7590	Поддерживается
Precision	3520, 3530, 3540 и 3541	Поддерживается*
Precision	5520, 5530 и 5530 «два в одном»	Поддерживается*
Precision	7520 и 7720	Поддерживается*
Precision	7530, 7540, 7730 и 7740	Рекомендуется
Rugged	5420, 5424 и 7424	Поддерживается*
XPS	9360, 9365, 9370 и 9380	Поддерживается*
XPS	9560, 9570 и 9575	Поддерживается*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** \* Один кабель USB Type-C док-станции подключается к системе, подавая мощность 130 Вт при использовании адаптера питания 240 Вт.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ниже перечислены платформы, которые поддерживает ОС Ubuntu 18.04.

- Latitude — 5300, 5400, 5401, 5500, 5501, 7300 и 7400
- Precision — 3530, 3540 и 3541
- XPS — 9380

## Идентификация компонентов и функций

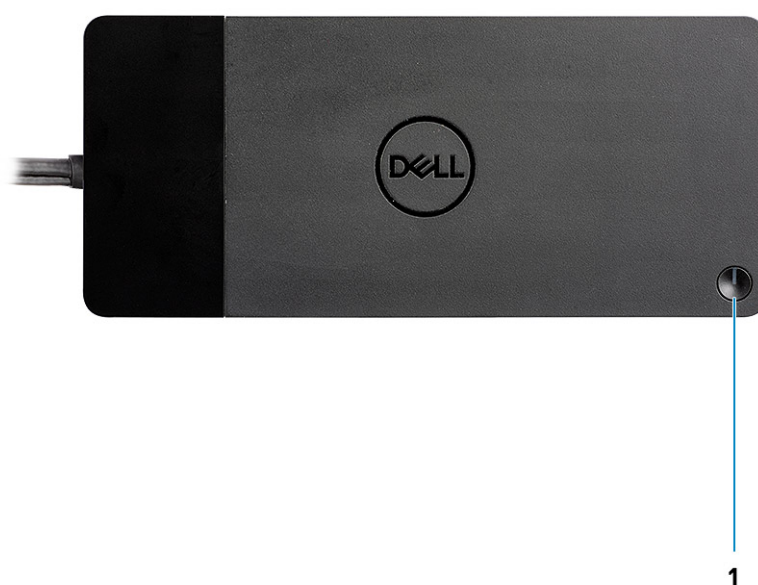


Рисунок 1. Вид сверху



1. Кнопка перехода в спящий режим/пробуждения/питания

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта кнопка на стыковочной станции предназначена для дублирования кнопки питания системы. При подключении стыковочной станции Dell Performance WD19DC к поддерживаемым компьютерам Dell эта кнопка работает аналогично кнопке питания компьютера и ее можно использовать для включения компьютера, перевода его в спящий режим или принудительного завершения работы.

**И** **ПРИМЕЧАНИЕ:** Кнопка док-станции не работает при подключении к компьютерам, не поддерживаемым Dell, или к компьютерам сторонних производителей.

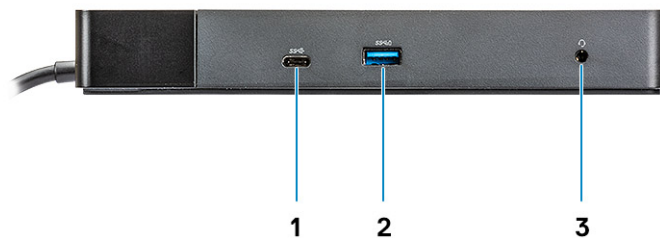





Рисунок 2. Вид спереди

1.  Порт USB 3.1 Type-C 1-го/2-го поколения
2.  Порт USB 3.1 1-го поколения с поддержкой PowerShare
3.  Аудиоразъем для гарнитуры

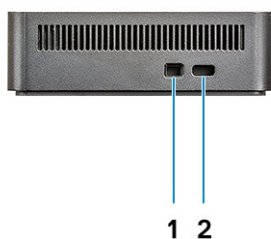


Рисунок 3. Вид слева

1.  Гнездо для клинового замка



2. Гнездо для замка Kensington

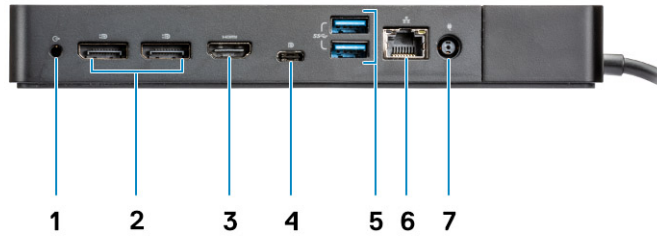









Рисунок 4. Вид сзади

1.  Порт линейного выхода
2.  Порт DisplayPort 1.4 (2)
3.  Порт HDMI2.0
4.  Порт USB 3.1 1-го/2-го поколения Type-C с DisplayPort 1.4
5.  Порт USB 3.1 1-го поколения (2)
6.  Сетевой разъем (RJ-45)
7.  Разъем питания



## Важная информация

Перед использованием стыковочной станции необходимо обновить BIOS и драйверы компьютера, а также драйверы и микрокод стыковочной станции Dell до последних версий, которые можно загрузить на веб-сайте [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Применение старых версий BIOS и драйверов может привести к тому, что стыковочная станция не будет распознана компьютером или не будет работать оптимально.

Dell настоятельно рекомендует использовать следующие приложения для автоматической установки BIOS, микрокода, драйвера и важных обновлений, которые относятся к системе и стыковочной станции:

- Dell | Обновление — только для систем Dell XPS.
- Dell Command | Обновление — для систем Dell Latitude, Dell Precision или XPS.

Эти приложения доступны для загрузки на странице Drivers & Downloads для конкретного продукта по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Обновление набора драйверов стыковочной станции Dell WD19DC

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время установки драйверов стыковочная станция должна быть подключена к компьютеру.

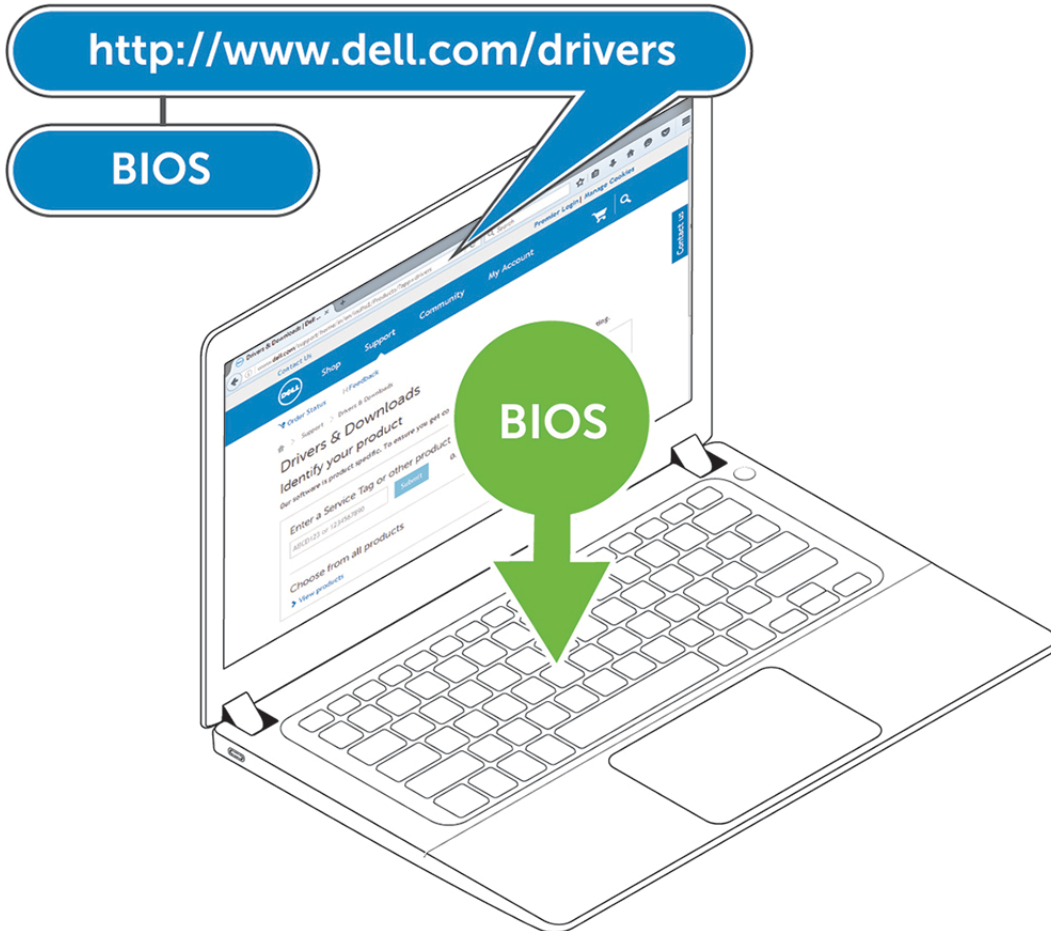
Для полной поддержки стыковочной станции Dell WD19DC нового поколения настоятельно рекомендуется установить следующие версии BIOS и драйверов в 64-разрядной операционной системе Windows.

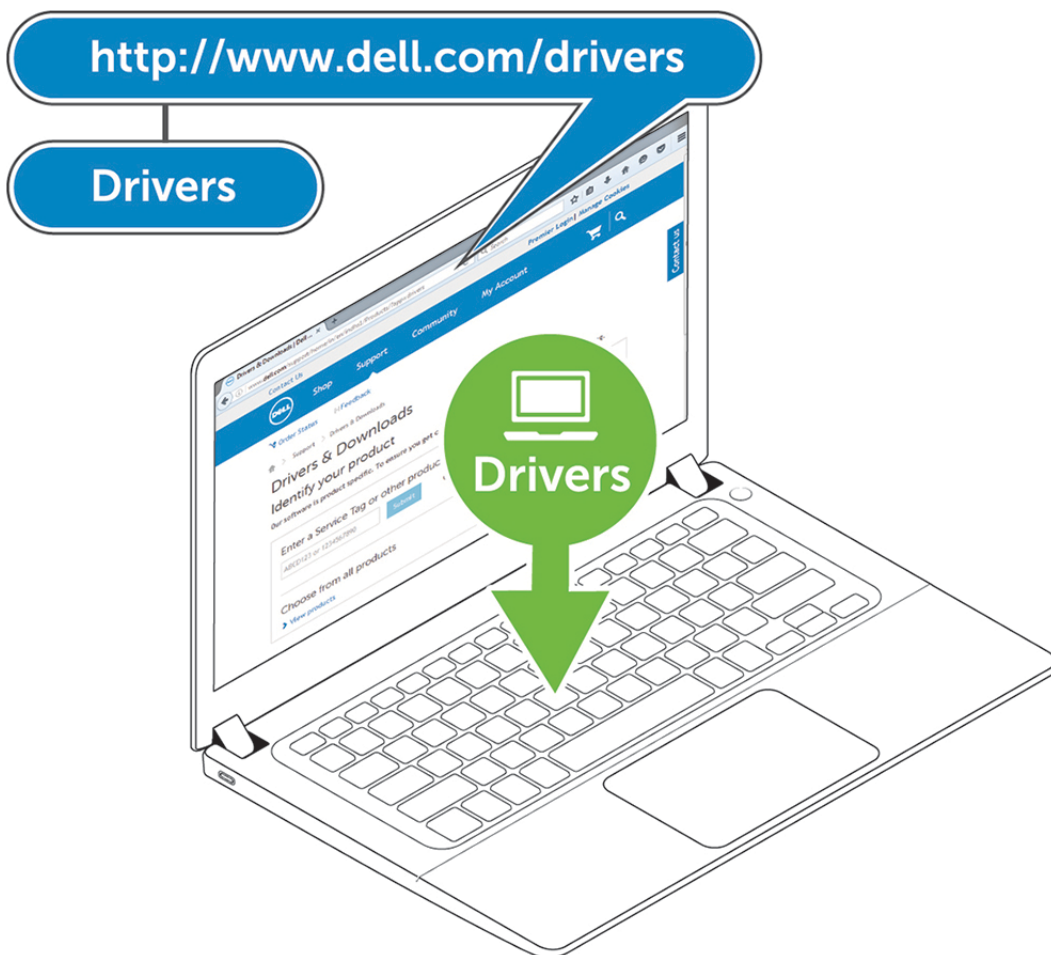
1. Перейдите на веб-сайт [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) и нажмите **Detect Product** для автоматического обнаружения вашего продукта, или введите сервисный код вашего компьютера в поле **Enter a Service Tag or Express Service Code**, или нажмите **View Products** для поиска модели своего компьютера.
2. Установите последнюю доступную версию BIOS для вашей системы. Ее можно загрузить на веб-сайте [dell.com/support](http://dell.com/support) в разделе **BIOS**. Перед следующим шагом перезагрузите компьютер.
3. Установите последнюю доступную версию графических драйверов Intel HD/nVIDIA/AMD для вашей системы. Их можно загрузить на веб-сайте [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers). Перед следующим шагом перезагрузите компьютер.
4. Установите **драйвер Realtek USB GBE Ethernet Controller для стыковочного модуля Dell WD19DC**, доступный для вашей системы. Ее можно загрузить на веб-сайте [dell.com/support](http://dell.com/support) в разделе **Docks/Stand**.
5. Установите **аудиодрайвер Realtek USB для стыковочного модуля Dell WD19DC**, доступный для вашего компьютера. Его можно загрузить на веб-сайте [dell.com/support](http://dell.com/support) в разделе **Docks/Stands**.

# Краткое руководство по установке оборудования

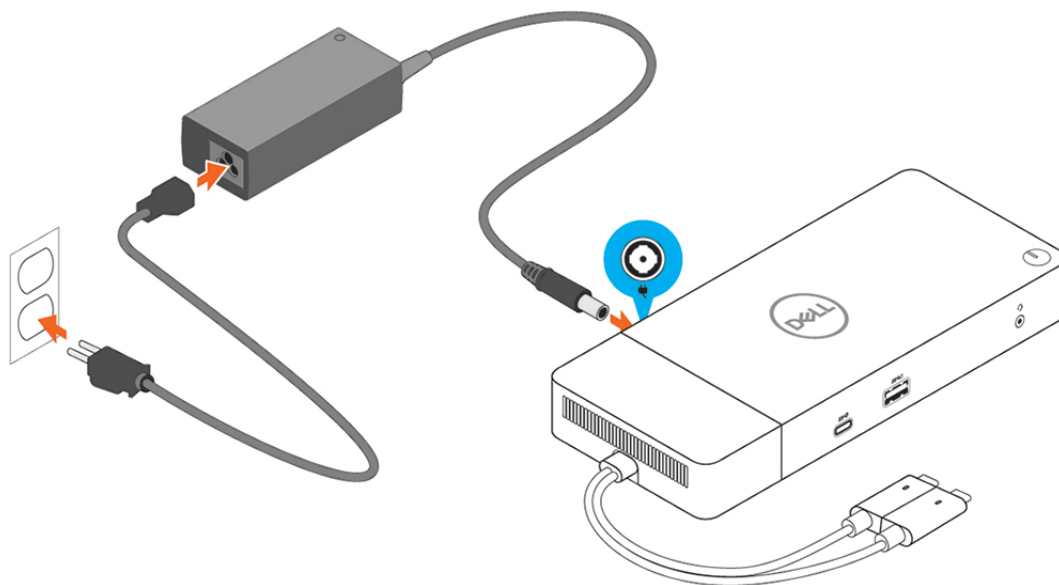
## Действия

1. Обновите BIOS, графические адаптеры и драйверы вашей системы с веб-сайта [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers).





2. Включите адаптер питания переменного тока в розетку электросети. Затем подключите этот адаптер питания переменного тока в разъем постоянного тока 7,4 мм на стыковочной станции Dell Performance WD19DC.



**Рисунок 6. Подсоединение адаптера переменного тока**

3. Подключите разъем USB Type-C к компьютеру.  
Обновите микрокод стыковочной станции Dell Performance WD19DC с веб-сайта [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers).

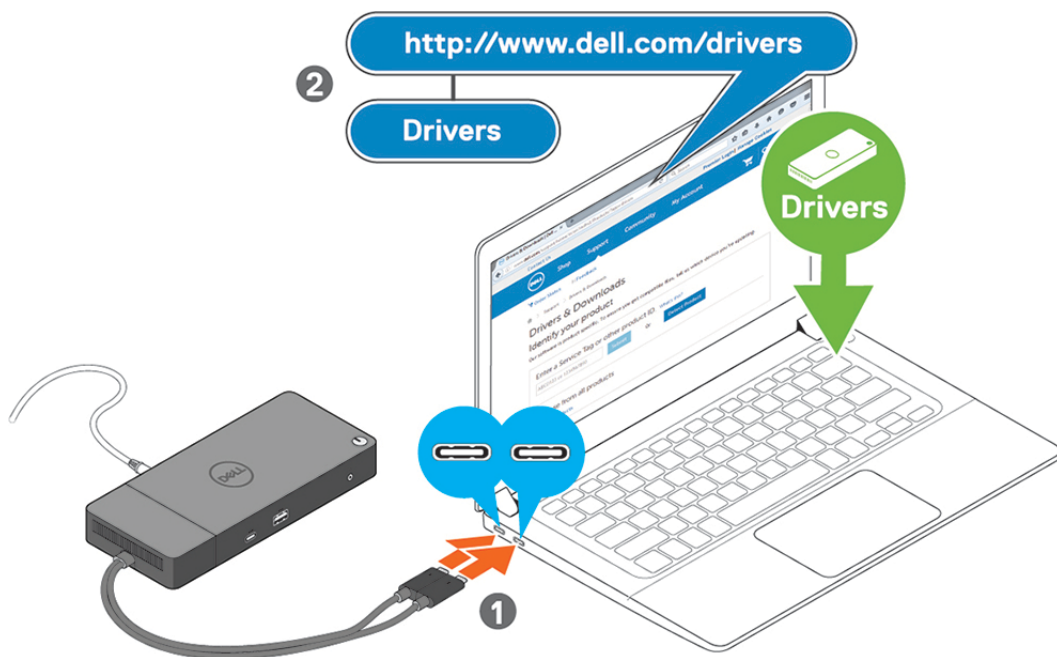


Рисунок 7. Подключение разъема Dual USB Type-C

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На поддерживаемых системах используйте один кабель USB Type-C для подключения док-станции. Другой кабель USB Type-C док-станции можно использовать только в качестве кабеля питания для смартфона или планшета мощностью до 15 Вт.

4. При необходимости подключите к стыковочной станции несколько дисплеев.

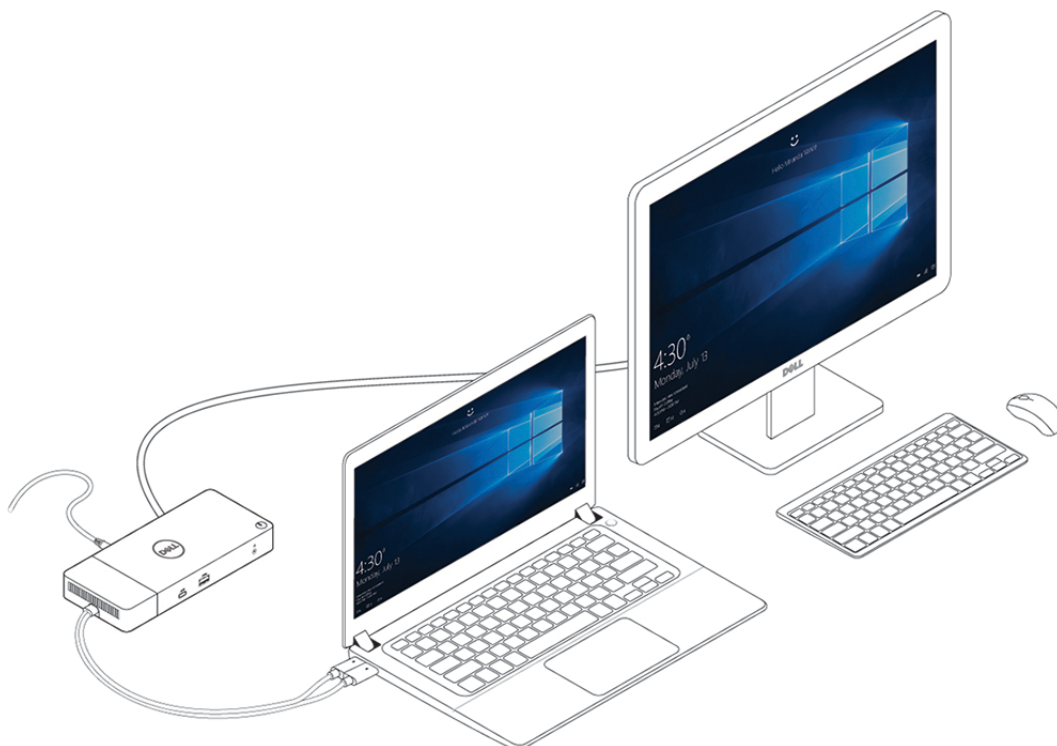


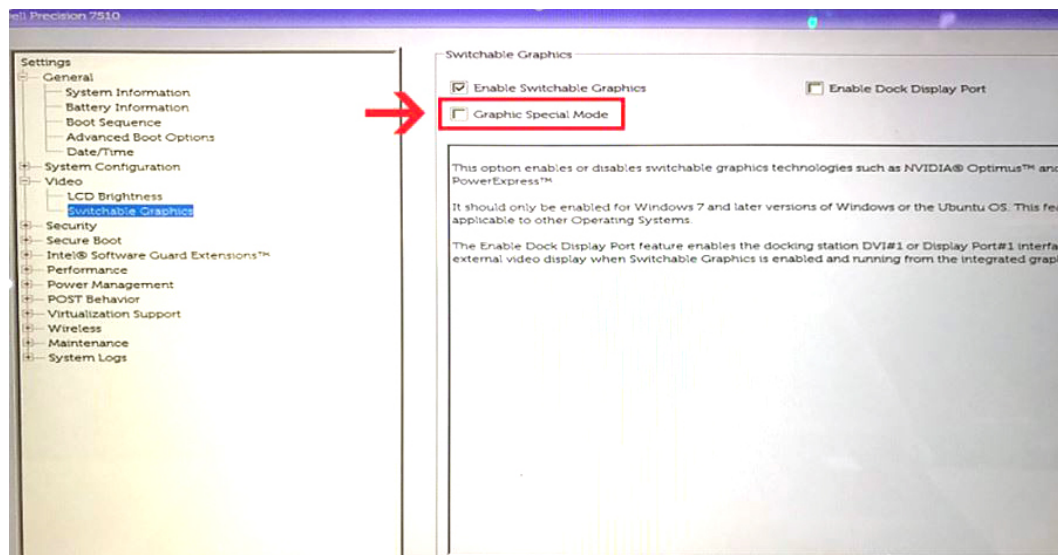
Рисунок 8. Подключение нескольких дисплеев

#### Темы:

- [Специальный графический режим для Dell Precision серии 7000](#)

# Специальный графический режим для Dell Precision серии 7000

- В модели Dell Precision серии 7000 отдельная графическая плата переведена в мультиплексный режим для прямого питания портов USB Type-C MFD (Multi-Function DisplayPort) на ноутбуках.
- Эта опция доступна в BIOS системы в разделе Video > Switchable Graphics.
- Если эта опция включена, происходит переключение источника изображения в разъемах дисплея, чтобы все данные поступали от отдельного графического процессора.



# Установка внешних мониторов

## Обновление графических драйверов для компьютера

В операционных системах Microsoft Windows присутствуют только графические драйверы VGA. Таким образом, для обеспечения оптимальной производительности графики рекомендуется установить графические драйверы Dell, подходящие для вашего компьютера, которые можно найти на веб-сайте [dell.com/support](http://dell.com/support) в разделе «Видео»

### ПРИМЕЧАНИЕ:

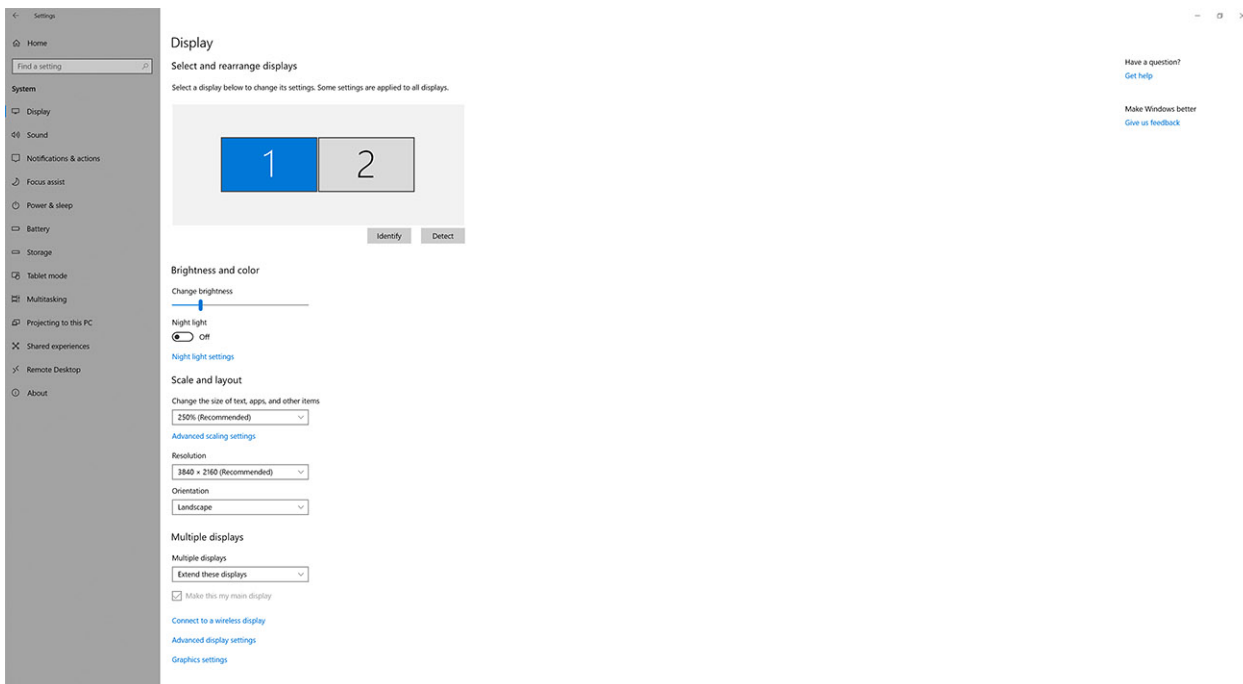
1. Для выделенных графических адаптеров nVidia в поддерживаемых Dell системах
  - a. Сначала установите видеодрайвер адаптера Intel Media, подходящий для вашего компьютера.
  - b. Сначала установите видеодрайвер адаптера nVidia, подходящий для вашего компьютера.
2. При использовании выделенных графических адаптеров AMD в поддерживаемых Dell системах
  - a. Сначала установите видеодрайвер адаптера Intel Media, подходящий для вашего компьютера.
  - b. Затем установите видеодрайвер адаптера AMD, подходящий для вашего компьютера.

## Настройка мониторов

При подключении двух дисплеев выполните следующие действия:

### Действия

1. Нажмите кнопку **Start**, а затем выберите **Settings**.
2. Нажмите **System** и выберите **Display**.
3. В разделе **Multiple displays** выберите **Extend these displays**.



# Пропускная способность дисплея

Для правильной работы внешним мониторами требуется определенная пропускная способность. Мониторам с более высоким разрешением требуется более высокая пропускная способность.

- Стандарт HBR2 — это DisplayPort 1.2 (максимальная скорость канала — 5,4 Гбит/с на полосу). С учетом издержек для DisplayPort эффективная скорость передачи данных составляет 4,3 Гбит/с на полосу.
- Стандарт HBR3 — это DisplayPort 1.4 (максимальная скорость канала — 8,1 Гбит/с на полосу). С учетом издержек для DisplayPort эффективная скорость передачи данных составляет 6,5 Гбит/с на полосу.

**Таблица 3. Пропускная способность дисплея**

Разрешение	Минимальная необходимая пропускная способность
1 дисплей FHD (1920 x 1080) с частотой 60 Гц	3,2 Гбит/с
1 дисплей QHD (2560 x 1440) с частотой 60 Гц	5,6 Гбит/с
1 дисплей 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц	6,2 Гбит/с
1 дисплей 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц	12,5 Гбит/с

## Таблица разрешений дисплея

Только для рекомендуемых систем из таблицы 2 в разделе 3. Следующая таблица относится только к подключению с помощью двух кабелей и не применима к системам, использующим один кабель Type-C.

**Таблица 4. WD19DC**

Полоса пропускания, доступная для порта DisplayPort	Один дисплей (максимальное разрешение)	Два дисплея (максимальное разрешение)	Три дисплея (максимальное разрешение)
HBR2 (4 полосы HBR2 — 17,2 Гбит/с)	DP1.4/HDMI2.0/MFDP Type-C: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP1.4 + DP1.4: FHD (1920 x 1080) с частотой 60 Гц</li> <li>• DP1.4 + HDMI2.0: FHD (1920 x 1080) с частотой 60 Гц</li> <li>• DP1.4 + MFDP Type-C: FHD (1920 x 1080) с частотой 60 Гц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3 дисплея Full HD (1920 x 1080) с частотой 60 Гц</li> </ul> </li> <li>• DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3 дисплея Full HD (1920 x 1080) с частотой 60 Гц</li> </ul> </li> </ul>
HBR3 (4 полосы HBR3 — 25,9 Гбит/с)	DP1.4/HDMI2.0/MFDP Type-C: 8K (7689 x 4320) с частотой 30 Гц	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP1.4 + DP1.4: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>• DP1.4 + HDMI2.0: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>• DP1.4 + MFDP Type-C: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: QHD (2560 x 1440) с частотой 60 Гц</li> <li>• DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: QHD (2560 x 1440) с частотой 60 Гц</li> </ul>

Таблица 5. WD19DC при использовании рекомендуемой системы с выделенной графической платой

Полоса пропускания, доступная для порта DisplayPort	Один дисплей (максимальное разрешение)	Два дисплея (максимальное разрешение)	Три дисплея (максимальное разрешение)	Четыре дисплея (максимальное разрешение)
С выделенной графической платой См. рекомендуемые модели в разделе <a href="#">Требования к оборудованию</a>	DP1.4/HDMI2.0/ MFDP Type-C: 8K (7689 x 4320) с частотой 60 Гц	<ul style="list-style-type: none"> <li>· DP1.4 + DP1.4: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>· DP1.4 + HDMI2.0: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>· DP1.4 + MFDP Type-C: 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0: QHD (2560 x 1440) с частотой 60 Гц</li> <li>· DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C: QHD (2560 x 1440) с частотой 60 Гц</li> <li>· DP1.4 + DP1.4 + HDMI2.0:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 дисплея 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>○ 1 дисплей 4K (3840 x 2160) с частотой 30 Гц</li> </ul> </li> <li>· DP1.4 + DP1.4 + MFDP Type-C:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 дисплея 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>○ 1 дисплей 4K (3840 x 2160) с частотой 30 Гц</li> </ul> </li> </ul>	Использование последовательного подключения: <ul style="list-style-type: none"> <li>· DP1.4 (2 дисплея 4K с последовательным подключением) + DP1.4 + HDMI2.0:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 дисплея 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>○ 2 дисплея 4K (3840 x 2160) с частотой 30 Гц</li> </ul> </li> <li>· DP1.4 (2 дисплея 4K с последовательным подключением) + DP1.4 + MFDP Type-C:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 дисплея 4K (3840 x 2160) с частотой 60 Гц</li> <li>○ 2 дисплея 4K (3840 x 2160) с частотой 30 Гц</li> </ul> </li> </ul>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Порты HDMI2.0 и MFDP (многофункциональный DisplayPort) Type-C на задней панели всех стыковочных модулей в семействе WD19 переключаются. Порты HDMI2.0 и MFDP Type-C не могут одновременно поддерживать два монитора. В каждый момент времени только один из этих портов можно использовать для устройства отображения.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если используются мониторы с более высоким разрешением, графический драйвер принимает решение на основе технических характеристик мониторов и конфигураций отображения. Некоторые разрешения могут не поддерживаться и поэтому будут удалены из панели управления экранами Windows.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Конфигурация, которая поддерживается с графическими адаптерами AMD и NVIDIA в специальном графическом режиме. Этот режим указан в BIOS для мобильных рабочих станций Dell Precision 7530/7730. Специальный графический режим должен быть включен, когда включена функция переключения.

Рабочие станции Precision 7530 и Precision 7730 с графическими адаптерами AMD поддерживают только два монитора не HDR разрешением 4K с частотой 60 Гц, когда оба монитора подключены к двух портам DisplayPort (не HDMI).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В операционной системе Linux нельзя физически отключить встроенный дисплей. Количество внешних дисплеев будет на один меньше, чем количество дисплеев, указанное в вышеприведенных таблицах. Если скорость передачи данных DisplayPort — HBR2, то максимальное разрешение, поддерживаемое ОС Linux, составляет 8192 x 8192 (с учетом встроенного дисплея и внешнего дисплея).

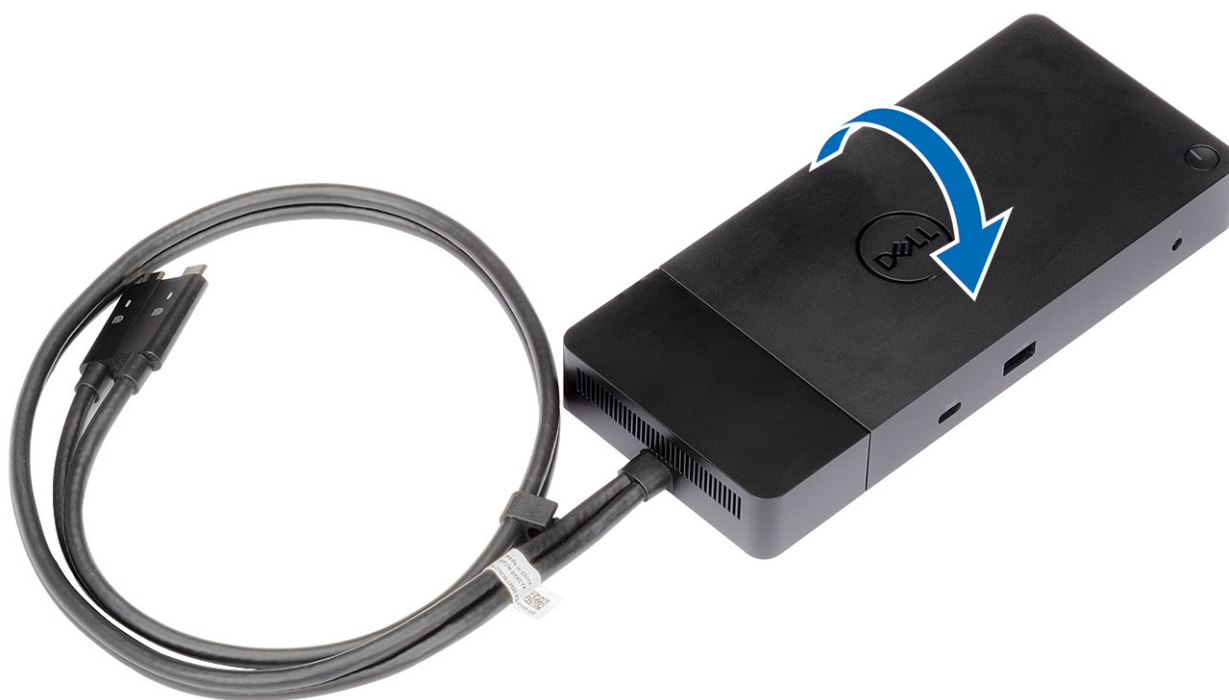
## Извлечение модуля кабеля USB Type-C

### Предварительные условия

Стыковочная станция Dell Performance WD19DC поставляется с кабелем USB Type-C. Чтобы удалить или изменить модуль кабеля, выполните следующие действия.

### Действия

1. Переверните стыковочную станцию.



2. Выверните два винта M2.5 x 5 [1] и переверните стыковочную станцию [2].



3. Осторожно потяните модуль кабеля и извлеките его из стыковочной станции.



4. Приподнимите и извлеките модуль кабеля USB Type-C из разъема внутри стыковочной станции.



# Технические характеристики

## Темы:

- Светодиодные индикаторы состояния
- Характеристики док-станции
- Разъемы платы ввода-вывода
- Обзор улучшений Dell ExpressCharge и ExpressCharge

## Светодиодные индикаторы состояния

### Светодиодный индикатор адаптера питания

Таблица 6. Индикатор адаптера питания

Состояние	Состояние индикатора
Адаптер питания включен в розетку электросети	Светится белым

### Кабель светодиодного индикатора

Таблица 7. Кабель светодиодного индикатора

Состояние	Состояние индикатора
Подключается к ноутбуку Dell Precision серии 7000 (7730/7530) с двумя портами USB Type-C.	Светится белым

### Индикатор состояния док-станции

Таблица 8. Индикаторы стыковочной станции

Состояние	Состояние индикатора
Стыковочная станция получает питание от адаптера питания	Мигают три раза

Таблица 9. Индикаторы кабеля

Состояние	Состояние индикатора
USB Type-C (хост) поддерживает видео + данные + питание	Вкл.
USB Type-C (хост) не поддерживает видео + данные + питание	Выключен (не горит).

Таблица 10. Индикаторы разъема RJ-45

Индикаторы скорости канала	Индикатор активности Ethernet
10 Мб = зеленый	Мигает оранжевым
100 Мбит = оранжевый	
1 Гб = зеленый + оранжевый	

# Характеристики док-станции

Таблица 11. Характеристики док-станции

Элементы	Технические характеристики
Standard (Стандартно)	Dual USB 3.1 1-го/2-го поколения Type-C
Видеоразъемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 3.1 1-го/2-го поколения Type-C с DisplayPort 1.4 или HDMI2.0 x1</li> <li>DisplayPort++ 1.4 x2</li> </ul>
Аудиоразъемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 передний разъем для гарнитуры</li> <li>1 задний линейный выход</li> </ul>
Сетевой порт	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 разъем Gigabit Ethernet (RJ-45)</li> </ul>
Порты USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 передний порт USB 3.1 1-го поколения</li> <li>1 передний порт USB 3.1 1-го/2-го поколения Type-C</li> <li>2 задних порта USB 3.1 1-го поколения</li> <li>1 задний порт USB 3.1 1-го/2-го поколения Type-C с DisplayPort 1.4</li> </ul>
Порт питания постоянного тока	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 разъем 7,4 мм для подключения источника постоянного тока</li> </ul>
Длина кабеля USB Type-C	0,8 м
Подача питания	<p>Системы Dell</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>210 Вт для рабочих станций Dell Precision серии 7000 с адаптером переменного тока на 240 Вт</li> <li>130 Вт для систем Dell (с одним подключенным кабелем) с адаптером переменного тока на 240 Вт</li> </ul> <p>Системы сторонних производителей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка 90 Вт для USB Power Delivery 3.0 (с одним подключенным кабелем).</li> </ul>
Кнопка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопка перехода в спящий режим/пробуждения/включения питания</li> </ul>

Таблица 12. Условия эксплуатации

Компонент	Технические характеристики
Диапазон температур	<p>При работе: от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)</p> <p>Хранение и транспортировка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Хранение: от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F)</li> <li>Транспортировка: от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F)</li> </ul>
Относительная влажность	<p>Эксплуатация: от 10 до 80% (без конденсации)</p> <p>Хранение и транспортировка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Хранение: от 5 до 90% (без конденсации)</li> <li>Транспортировка: от 5 до 90% (без конденсации)</li> </ul>
Форм-фактор	205 x 90 x 29 мм
Вес	450 г (0,99 фунта)
Варианты установки VESA	Да, с комплектом для установки стыковочной станции Dell

# Разъемы платы ввода-вывода

Стыковочная станция Dell Performance WD19DC имеет следующие разъемы ввода-вывода.

Таблица 13. Разъемы ввода-вывода

Порты	разъемы
Видеоразъемы	<ul style="list-style-type: none"><li>• DisplayPort++ 1.4 x2</li><li>• USB 3.1 1-го/2-го поколения с DisplayPort 1.4 или HDMI2.0 x1</li></ul>
Порты ввода-вывода	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 порта USB 3.1 1-го поколения</li><li>• 1 порт USB 3.1 1-го поколения с поддержкой технологии PowerShare</li><li>• USB 3.1 1-го/2-го поколения Type-C</li><li>• 1 разъем 7,4 мм, вход постоянного тока</li><li>• 1 разъем Gigabit Ethernet (RJ-45)</li><li>• 1 разъем для гарнитуры</li><li>• 1 разъем линейного выхода</li></ul>

## Обзор улучшений Dell ExpressCharge и ExpressCharge

- Функция Dell ExpressCharge позволяет зарядить полностью разряженный аккумулятор выключенной системы до 80% примерно за один час и до 100% в примерно за два часа.
- Функция Dell ExpressCharge Boost позволяет зарядить полностью разряженный аккумулятор до 35% в течение 15 минут.
- Это показатели времени зарядки при **выключенной системе**. Измерения времени зарядки при включенной системе дают разные результаты.
- Чтобы использовать преимущества этих функций, пользователи должны включить режим ExpressCharge в BIOS или в Dell Power Manager.
- Проверьте емкость аккумулятора своей системы Dell Latitude или Dell Precision в следующей таблице для определения совместимости.

Таблица 14. Совместимость с Dell ExpressCharge

Подача питания в систему	Максимальная емкость аккумулятора для ExpressCharge	Максимальная емкость аккумулятора для ExpressCharge Boost
90 Вт с адаптером 130 Вт	92 Вт·ч	53 Вт·ч
130 Вт с адаптером 180 Вт	100 Вт·ч	76 Вт·ч

# Обновление драйверов и микрокода док-станции Dell

## Отдельная служебная программа обновления микрокода док-станции

Скачайте обновление драйвера и микропрограммы WD19DC со страницы [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support). Подключите док-станцию к системе и запустите средство в режиме администратора.

1. Подождите, пока все сведения не будут введены в различные области графического интерфейса пользователя.
2. В правом нижнем углу отображаются кнопки **Update** и **Exit**. Нажмите кнопку **Update**.
3. Дождитесь окончания обновления микрокода всех компонентов. Индикатор хода выполнения отображается внизу.
4. Состояние обновления отображается над информацией о полезной нагрузке.

Таблица 15. Параметры командной строки

Командные строки	Функция
/? или /h	Использование.
/s	Автоматически.
/f	Принудительное обновление.
/forceit	Пропуск проверки питания.
/l=<имя файла>	Файл журнала.
/verflashexe	Отображение версии служебной программы.
/componentsvers	Отображение текущей версии микрокода всех компонентов док-станции.

## Вопросы и ответы

### 1. После подключения к системе не работает вентилятор.

- Вентилятор включается и выключается в зависимости от температуры устройства. Вентилятор стыковочного модуля не вращается до тех пор, пока стыковочный модуль не нагреется до температуры запуска вентилятора.
- И наоборот, пока стыковочный модуль не охладится в достаточной степени, вентилятор будет продолжать вращаться даже после отсоединения стыковочного модуля от системы.

### 2. Был слышен звук вращения вентилятора с высокой скоростью, и теперь стыковочный модуль не работает.

- Когда вы слышите громкий шум вентилятора, это означает, что стыковочный модуль перегревается. Например, возможно, закрыты отверстия вентилятора в стыковочном модуле, или стыковочный модуль работает при высокой температуре окружающей среды ( $> 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) и т. п. Устраните эти аномальные условия. Если не устранить такие аномальные условия, то в худшем случае механизм защиты от перегрева выключит стыковочный модуль. Если такое произойдет, отсоедините кабель Type-C от системы и отключите питание стыковочного модуля. Затем подождите 15 секунд и включите питание док-станции, чтобы восстановить ее работоспособность.

### 3. При подключении к стыковочному модулю адаптера переменного тока слышен шум вентилятора.

- Это нормальное явление. При первом подключении адаптера переменного тока стыковочного модуля вентилятор начнет вращаться, но он очень скоро отключится.

### 4. Слышен громкий шум вентилятора. В чем дело?

- Вентилятор стыковочного модуля вращается на пяти разных скоростях. В нормальном режиме стыковочный модуль работает с низкой скоростью вращения вентилятора. Если стыковочный модуль работает с высокой нагрузкой или при высокой температуре окружающей среды, то вентилятор может начать работать на высокой скорости. Это нормально, и скорость вращения вентилятора будет изменяться в зависимости от рабочей нагрузки.

**Таблица 16. Состояния вентилятора**

Состояние	Название состояния	Скорость вентилятора (об/мин)
0	Вентилятор не работает	Выключено
1	Вентилятор на минимальной скорости	1 900
2	Вентилятор на малой скорости	2 200
3	Вентилятор на средней скорости	2 900
4	Вентилятор на повышенной скорости	3 200
5	Вентилятор на высокой скорости	3 600

### 5. Что такое функция зарядки стыковочной станции?

- Стыковочная станция Dell Performance WD19DC может заряжать ваше мобильное устройство или внешний аккумулятор даже без подключения к системе. Просто убедитесь, что стыковочный модуль подключен к внешнему источнику питания. Если стыковочный модуль нагреется выше определенной температуры, вентилятор автоматически начнет вращаться. Это нормальное рабочее состояние.

### 6. Почему системе требуется много времени, чтобы распознать все периферийные устройства, подключенные к стыковочной станции?

- Компания Dell ставит безопасность во главу угла. Мы поставляем наши системы с установленным параметром Security level — User Authorization по умолчанию. Это позволяет нашим клиентам просматривать условия безопасности Thunderbolt для своих систем и сделать правильный выбор. Однако это также означает, что стыковочный модуль Thunderbolt и подключенные к нему устройства должны будут проходить проверку разрешений безопасности драйвера Thunderbolt для выполнения подключения и инициализации. Обычно это означает, что требуется некоторое дополнительное время, прежде чем устройства станут доступны для пользователей.

### 7. Почему при подключении устройства USB в порты стыковочной станции отображается окно установки оборудования?

- При подключении нового устройства драйвер концентратора USB уведомляет диспетчер Plug and Play (PnP), что обнаружено новое устройство. Диспетчер PnP запрашивает у драйвера концентратора все идентификаторы

оборудования устройства, а затем уведомляет ОС Windows, что необходимо установить новое устройство. В таком случае пользователю будет отображаться окно установки оборудования.

<https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/drivers/install/step-1--the-new-device-is-identified>

<https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/drivers/install/identifiers-for-usb-devices>

#### **8. Почему периферийные устройства, подключенные к стыковочному модулю, перестают отвечать при восстановлении после отключения питания?**

- Наш стыковочная станция Dell предназначена только для работы от источника питания переменного тока и не поддерживает обратное питание от компьютера (на базе его порта Type-C). В результате после отключения питания все устройства на стыковочном модуле перестанут работать. Даже после восстановления питания переменного тока стыковочный модуль может какое-то время не функционировать должным образом, так как ему еще нужно согласовать соответствующую схему питания с портом Type-C подключенной системы и установить подключение EC-to-dock-EC.

# Поиск и устранение неисправностей стыковочной станции Dell Performance WD19DC

## Симптомы и решения

Таблица 17. Симптомы и решения

Симптомы	Способы решения
1. Нет изображения на мониторах, подключенных к портам HDMI или DisplayPort (DP) на стыковочной станции.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что на компьютере установлены последние версии BIOS и драйверов для самого компьютера и стыковочной станции.</li> <li>· Убедитесь, что компьютер надежно подключен к стыковочной станции. Попробуйте отключить и снова подключить стыковочную станцию к ноутбуку.</li> <li>· Отсоедините оба конца видеокабеля и проверьте контакты — возможно, они повреждены или погнуты. Заново надежно подсоедините кабель к монитору и стыковочной станции.</li> <li>· Убедитесь, что видеокабель (HDMI или DisplayPort) правильно подсоединен к монитору и стыковочной станции. Убедитесь, что на мониторе выбран правильный источник видеосигнала (дополнительную информацию об изменении источника видеосигнала см. в документации вашего монитора).</li> <li>· Проверьте настройки разрешения на компьютере. Возможно, ваш монитор поддерживает более высокое разрешение, чем может поддерживать стыковочная станция. Дополнительную информацию о максимальной разрешающей способности см. в <a href="#">таблице разрешений экрана</a>.</li> <li>· Если монитор подключен к стыковочной станции, возможно, на вашем компьютере отключен выходной видеосигнал. Включите выходной видеосигнал в панели управления Windows или обратитесь к руководству пользователя для вашего компьютера.</li> <li>· Если показан только один монитор, а второй отсутствует, перейдите в свойства экрана Windows и в разделе <b>Несколько дисплеев</b> выберите выход для второго монитора.</li> <li>· При использовании графического адаптера Intel и ЖК-экрана системы можно подключить не более двух дополнительных мониторов.</li> <li>· Для выделенного графического адаптера nVIDIA или AMD стыковочный модуль поддерживает три внешних дисплея плюс ЖК-экран системы.</li> <li>· Попробуйте использовать другой заведомо исправный монитор и кабель, если это возможно.</li> </ul>
2. Изображение на внешнем мониторе искажено или мигает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Восстановите заводские настройки монитора по умолчанию. Дополнительную информацию о том, как</li> </ul>

Таблица 17. Симптомы и решения(продолжение)

Симптомы	Способы решения
	<p>восстановить заводские настройки монитора, см. в руководстве пользователя вашего монитора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что видеокабель (HDMI или DisplayPort) надежно подсоединен к монитору и стыковочной станции.</li> <li>· Отсоедините мониторы от стыковочной станции и снова подсоедините их.</li> <li>· Сначала отключите стыковочную станцию: отсоедините кабель Type-C и извлеките адаптер питания из стыковочной станции. Затем включите стыковочную станцию, подсоединив к ней адаптер питания, а затем подсоединив кабель Type-C к компьютеру.</li> <li>· Отстыкуйте и перезагрузите систему, если вышеперечисленные действия не помогли.</li> </ul>
<p>3. Изображение на подключенном мониторе отсутствует в режиме расширенного рабочего стола.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· В диспетчере устройств Windows проверьте, установлен ли драйвер Intel HD Graphic.</li> <li>· В диспетчере устройств Windows проверьте, установлен ли драйвер nVidia или AMD Graphic.</li> <li>· Откройте свойства экрана Windows и перейдите в элемент управления <b>Несколько дисплеев</b>, чтобы установить для этого дисплея режим расширенного рабочего стола.</li> </ul>
<p>4. Аудиоразъем не работает, или при воспроизведении запаздывает звук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что на компьютере установлены последние версии BIOS и драйверов для самого компьютера и стыковочной станции.</li> <li>· Если в программе настройки BIOS имеется параметр Audio Enabled/Disabled, убедитесь, что установлено значение <b>Enabled</b>.</li> <li>· Убедитесь, что на ноутбуке выбрано правильное устройство для воспроизведения.</li> <li>· Попробуйте заново подсоединить кабель к внешнему выходу динамика на стыковочной станции.</li> <li>· Сначала отключите стыковочную станцию: отсоедините кабель Type-C и извлеките адаптер питания из стыковочной станции. Затем включите стыковочную станцию, подсоединив к ней адаптер питания, а затем подсоединив кабель Type-C к компьютеру.</li> </ul>
<p>5. Порты USB на стыковочной станции не работают.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что на компьютере установлены последние версии BIOS и драйверов для самого компьютера и стыковочной станции.</li> <li>· Если в программе настройки BIOS имеется параметр USB Enabled/Disabled, убедитесь, что установлено значение <b>Enabled</b>.</li> <li>· Проверьте, обнаруживается ли устройство в диспетчере устройств Windows и установлены ли для него правильные драйверы.</li> <li>· Убедитесь, что стыковочная станция надежно подключена к ноутбуку. Попробуйте отключить и снова подключить стыковочную станцию к компьютеру.</li> <li>· Проверьте USB-порты. Попробуйте подключить устройство USB к другому порту.</li> <li>· Сначала отключите стыковочную станцию: отсоедините кабель Type-C и извлеките адаптер питания из стыковочной станции. Затем включите стыковочную</li> </ul>

Таблица 17. Симптомы и решения(продолжение)

Симптомы	Способы решения
	<p>станцию, подсоединив к ней адаптер питания, а затем подсоединив кабель Type-C к компьютеру.</p>
<p>6. HDCP-содержимое не отображается на подключенном мониторе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Стыковочный модуль Dell поддерживает HDCP до версии 2.2 включительно</li> </ul> <p><b>И</b>   <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Монитор или дисплей пользователя должен поддерживать HDCP 2.2.</p>
<p>7. Порт LAN не функционирует.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что на компьютере установлены последние версии BIOS и драйверов для самого компьютера и стыковочной станции.</li> <li>· В диспетчере устройств Windows проверьте, установлен ли контроллер Realtek Gigabit Ethernet.</li> <li>· Если в программе настройки BIOS имеется параметр LAN/GBE Enabled/Disabled, убедитесь, что он имеет значение <b>Enabled</b>.</li> <li>· Убедитесь, что кабель Ethernet надежно подсоединен к стыковочной станции и к концентратору/маршрутизатору/межсетевому экрану.</li> <li>· Проверьте светодиодный индикатор кабеля Ethernet, отображающий состояние подключения. Если этот индикатор не горит, заново подсоедините оба конца кабеля Ethernet.</li> <li>· Сначала отключите стыковочную станцию: отсоедините кабель Type-C и извлеките адаптер питания из стыковочной станции. Затем включите стыковочную станцию, подсоединив к ней адаптер питания, а затем подсоединив кабель Type-C к компьютеру.</li> </ul>
<p>8. Светодиод кабеля не горит после подключения к хосту.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что WD19DC подключен к источнику питания переменного тока.</li> <li>· Убедитесь, что ноутбук подключен к стыковочной станции. Попробуйте отключить и снова подключить его к стыковочной станции.</li> </ul>
<p>9. Порт USB не работает в предзагрузочной среде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Если в BIOS имеется страница настройки USB, убедитесь, что установлены следующие флажки.</li> <li>· 1. Enable USB Boot Support</li> <li>· 2. Enable External USB Port</li> </ul>
<p>10. Загрузка через PXE на стыковочном модуле не работает.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Если в BIOS имеется страница интегрированной сетевой платы, установите флажок <b>Enabled w/PXE</b>.</li> <li>· Если в программе настройки BIOS на вашем компьютере имеется страница настройки USB, убедитесь, что установлены следующие флажки.</li> <li>· 1. Enable USB Boot Support</li> </ul>
<p>11. Загрузка с USB не работает.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Если в BIOS имеется страница настройки USB, убедитесь, что установлены следующие флажки.</li> <li>· 1. Enable USB Boot Support</li> <li>· 2. Enable External USB Port</li> </ul>
<p>12. Для адаптера переменного тока на странице сведений об аккумуляторе программы настройки BIOS Dell отображается состояние «Not Installed», хотя кабель Type-C подсоединен.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1. Проверьте правильность подключения стыковочной станции Dell Performance WD19DC к ее собственному адаптеру (240 Вт).</li> <li>· 2. Проверьте, горит ли светодиодный индикатор кабеля стыковочной станции.</li> </ul>

Таблица 17. Симптомы и решения(продолжение)

Симптомы	Способы решения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 3. Отсоедините и снова подсоедините кабель к (Type-C) к компьютеру.</li> </ul>
<p>13. Периферийные устройства, подключенные к стыковочной станции, не работают в предзагрузочной среде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Если в программе настройки BIOS на вашем компьютере имеется страница настройки USB, установите следующие флажки, чтобы включить функционирование стыковочной станции в предзагрузочной среде.</li> <li>· Enable External USB Port</li> </ul>
<p>14. При подключении стыковочной станции к компьютеру отображается оповещение «You have attached an undersized power adapter to your system».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Убедитесь, что стыковочная станция правильно подключена к своему адаптеру питания. Компьютер, которому требуется входная мощность более 130 Вт, должен подключаться к своему собственному адаптеру питания для зарядки и работы с максимальной производительностью.</li> <li>· Сначала отключите стыковочную станцию: отсоедините кабель Type-C и извлеките адаптер питания из стыковочной станции. Затем включите стыковочную станцию, подсоединив к ней адаптер питания, а затем подсоединив кабель Type-C к компьютеру.</li> </ul>
<p>15. Отображается предупреждение об адаптере питания недостаточной мощности, и светодиодный индикатор не горит.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Стыковочный разъем отключен от портов USB системы. Отсоедините стыковочный кабель от системы, подождите не менее 15 секунд, а затем подсоедините его снова.</li> </ul>
<p>16. Отсутствует внешний дисплей. Светодиодный индикатор кабеля USB или кабеля передачи данных не горит.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Стыковочный разъем отключен от портов USB системы. Заново подключите стыковочный разъем.</li> <li>· Отстыкуйте и перезагрузите систему, если вышеперечисленные действия не помогли.</li> </ul>
<p>17. При перемещении системы или стыковочного модуля светодиодный индикатор кабеля выключается.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Старайтесь не перемещать систему или стыковочный модуль, когда стыковочный кабель подключен к системе.</li> </ul>
<p>18. В Ubuntu 18.04 функция Wi-Fi отключается, когда док-станция подключена к системе, и снова включается после перезагрузки системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Отмените выбор параметра <b>Control WLAN radio</b> в BIOS.</li> <li>· Этот параметр находится в разделе Settings -&gt; Power Management -&gt; Wireless Radio Control.</li> </ul>


# Получение справки

## Темы:

- [Обращение в компанию Dell](#)

## Обращение в компанию Dell

### Предварительные условия

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.

### Об этой задаче

Компания Dell предоставляет несколько вариантов поддержки и обслуживания через Интернет и по телефону. Доступность служб различается по странам и видам продукции, и некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе. Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания пользователей описан ниже.

### Действия

1. Перейдите на веб-узел **Dell.com/support**.
2. Выберите категорию поддержки.
3. Укажите свою страну или регион в раскрывающемся меню **Choose a Country/Region (Выбор страны/региона)** в нижней части страницы.
4. Выберите соответствующую службу или ссылку на ресурс технической поддержки, в зависимости от ваших потребностей.