




# Dell Calibration Assistant

## Руководство пользователя

Модель: Calibration Assistant  
Зарегистрированная модель: Calibration Assistant



# Примечания, предостережения и предупреждения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИМЕЧАНИЕ** означает важную информацию, помогающую более эффективно использовать ваш компьютер.
-  **ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ** указывает на возможность повреждения аппаратных компонентов или утраты данных в случае несоблюдения инструкций.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предупреждение с заголовком "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ"** содержит информацию о возможном причинении ущерба имуществу, вреда здоровью людей или летальном исходе.

**Авторское право © 2019 Dell Inc. Все права защищены.** Этот продукт охраняется законами США и международными договорами об авторских правах и интеллектуальной собственности. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками компании Dell Inc. в Соединенных Штатах Америки и/или в других странах. Thunderbolt™ и логотип Thunderbolt™ являются товарными знаками Intel Corporation в Соединенных Штатах Америки и/или в других странах. Все другие упоминаемые здесь знаки и названия являются товарными знаками соответствующих компаний.

2019 - 10

Rev. A00

# Значение

<b>Обзор</b> .....	<b>4</b>
Перед началом работы .....	4
Использование приложения Dell Calibration Assistant .....	5
<b>Dashboard (Информационная панель)</b> .....	<b>6</b>
<b>Report (Отчет)</b> .....	<b>9</b>
Calibrated by CalMAN Ready (Откалиброван с помощью CalMAN Ready) .....	11
<b>Scheduler (Планировщик)</b> .....	<b>12</b>
Resync Display Clock (Повторная синхр. часов дисплея) .....	14
<b>Поиск и устранение неполадок</b> .....	<b>15</b>

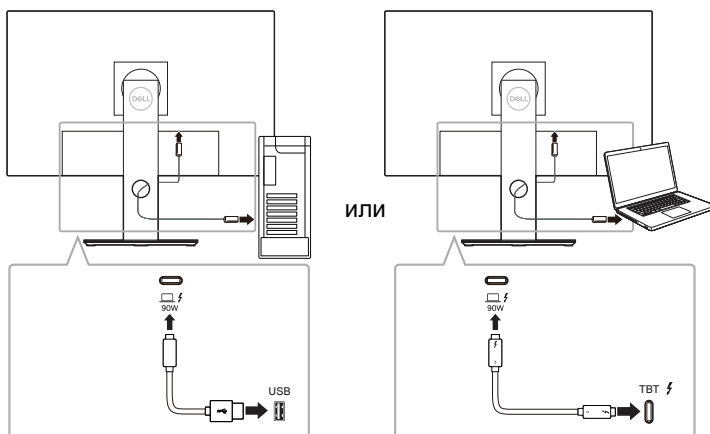


# Обзор

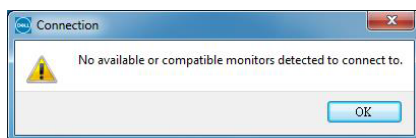
Dell Calibration Assistant - это приложение, помогающее составлять расписание внутренней калибровки и проверки, анализировать их результаты, а также создавать отчеты калибровки и проверки в формате HTML для размещения на веб-страницах.

## Перед началом работы

- 1 Подключите монитор Dell UP2720Q к компьютеру.
- 2 Загрузите программу Dell Calibration Assistant со следующей страницы веб-сайта: <https://www.dell.com/UP2720Q>.
- 3 Активным кабелем Thunderbolt™ 3 соедините разъем Thunderbolt™ 3 восходящей передачи на мониторе с компьютером или ноутбуком.
- 4 Если для подключения вы используете HDMI или DP, то кабелем USB Type-C/A соедините разъем Thunderbolt™ 3 восходящей передачи на мониторе с компьютером.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если при запуске программы Dell Calibration Assistant она не обнаружит подключенный активный кабель Thunderbolt™ 3 или кабель USB Type-C/A, то появится следующее сообщение:




## Использование приложения Dell Calibration Assistant


1 Для запуска приложения Dell Calibration Assistant нажмите его значок.


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Dell Calibration Assistant поддерживается только в 64-разрядных версиях Ubuntu.

2 Приложение установит связь с монитором, подключенным к главной системе, и создаст канал синхронизации с экранным меню монитора.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот процесс может занять несколько минут.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Закройте программу Dell Calibration Assistant перед проведением внутренней калибровки или проверки. По окончании внутренней калибровки или проверки снова запустите эту программу.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обновления информации на Dashboard (Информационной панели) и в Report (Отчете) закройте и снова запустите Dell Calibration Assistant.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Одновременно можно открывать и использовать только одну из следующих программ: Dell Calibration Assistant, Dell Color Management Software или CalMAN Ready.



# Dashboard (Информационная панель)

На странице Dashboard (Информационная панель) можно выбирать целевое Color Space (Цветовое пространство) для планирования задач калибровки, проверки или калибровки и проверки.

Чтобы выбрать Color Space (Цветовое пространство) для калибровки и/или проверки, выполните следующее:

- 1 Если у вас подключено несколько мониторов, то выберите целевой монитор из списка мониторов.

Dell Calibration Assistant | Monitor1-UP27200

DASHBOARD | REPORT | SCHEDULER

Select Color Space for Calibration and/or Validation | Next Cal. Time: 2019.09.16.14:00

Cal.	Val.	Color Space	Last Calibration Date	Last Validation Date
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DCI P3 D65 G2.4 L100	--	--
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BT.709 D65 BT1886 L100	--	--
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BT.2020 D65 BT1886 L100	--	--
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sRGB D65 sRGB L250	--	--
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adobe RGB D65 G2.2 L250	--	--
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adobe RGB D50 G2.2 L250	--	--
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAL_1	--	--
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAL_2	--	--

Device Name: UP27200  
Service Tag: F606098  
Status: Device connected.  
Software Version: 1.0.4.8

Send to Display



- 2 Выберите Color Space (Цветовое пространство), которое хотите внести в расписание для внутренней калибровки, проверки или калибровки и проверки.

The screenshot shows the 'SCHEDULER' tab of the Dell Calibration Assistant. At the top, it displays 'Dell Calibration Assistant' and 'Monitor1-UP2720Q'. Below the navigation bar, there is a section titled 'Select Color Space for Calibration and/or Validation' with a 'Next Cal. Time' of 2019.09.16.14:00. A table lists various color spaces with checkboxes for calibration and validation. The table has columns: Cal., Val., Color Space, Last Calibration Date, and Last Validation Date. The 'CAL 1' and 'CAL 2' rows are highlighted in blue. Below the table, there is a box containing device information: Device Name: UP2720Q, Service Tag: F606098, Status: Device connected., Software Version: 1.0.4.8. A 'Send to Display' button is located at the bottom right.

Cal.	Val.	Color Space	Last Calibration Date	Last Validation Date
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DCI P3 D65 G2.4 L100	--	--
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BT.709 D65 BT1886 L100	--	--
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BT.2020 D65 BT1886 L100	--	--
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sRGB D65 sRGB L250	--	--
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Adobe RGB D65 G2.2 L250	--	--
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adobe RGB D50 G2.2 L250	--	--
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CAL 1	--	--
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CAL 2	--	--

Device Name: UP2720Q  
Service Tag: F606098  
Status: Device connected.  
Software Version: 1.0.4.8

Send to Display

- 3 Вы можете менять параметры цветового пространства для CAL 1 или CAL 2, нажимая их гиперссылки.

The screenshot shows the 'SCHEDULER' tab of the Dell Calibration Assistant, with the 'CAL 1' row from the previous screenshot selected. Below the table, there is a configuration box for 'CAL 1'. It includes fields for Color Space (set to Custom), White Point (set to Custom), Gamma (set to 1.6), and a table for color coordinates (RED, GREEN, BLUE x,y) and Luminance (set to 100). There is also a 'Uniformity Compensation' dropdown set to 'ON'. 'SAVE' and 'CANCEL' buttons are at the bottom of the configuration box. A 'Send to Display' button is at the bottom right.

CAL 1

Color Space: Custom White Point: Custom Gamma: 1.6

RED x,y 0.6800 0.3200 WHITE x,y 0.3457 0.3587 Luminance: 100

GREEN x,y 0.2649 0.6900

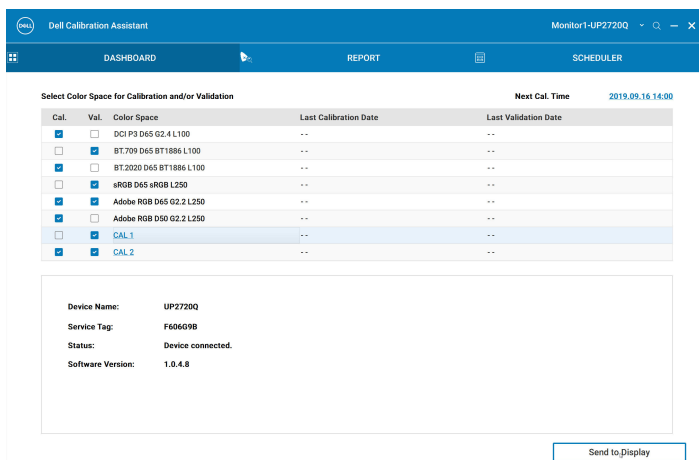
BLUE x,y 0.1500 0.8500 Uniformity Compensation: ON

SAVE CANCEL

Send to Display



- 4 Нажмите **Send to Display (Отправить на дисплей)**, чтобы обновить информацию на экране.



- 5 Нажмите гиперссылку **Дата и время** в верхнем правом углу, чтобы перейти на страницу **Scheduler (Планировщик)** для составления расписания калибровки, проверки или калибровки и проверки.



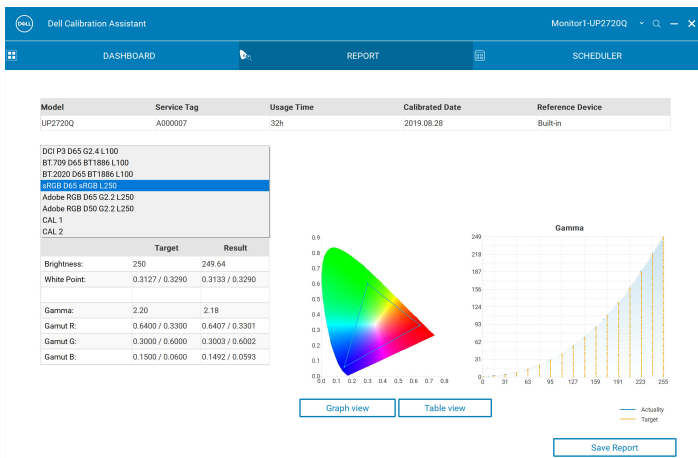
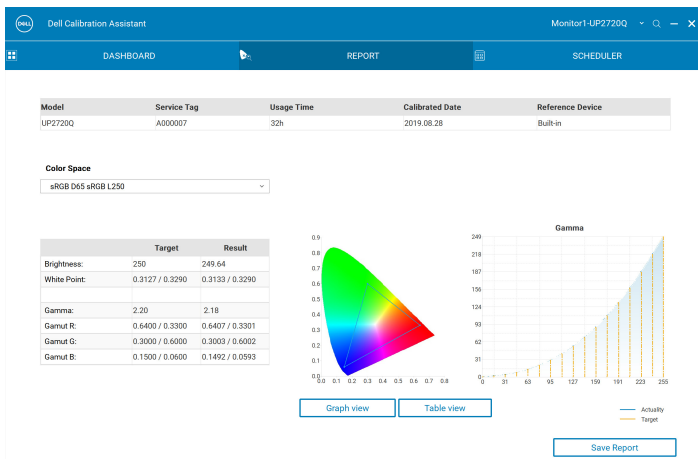
**ПРИМЕЧАНИЕ:** В этом руководстве **Service Tag (Сервисные номера)** и номера **Software Version (Версий ПО)** приведены только для иллюстрации и могут отличаться от показанных на вашем дисплее. Правильные **Service Tag (Сервисные номера)** и номера **Software Version (Версий ПО)** см. на вашем дисплее.



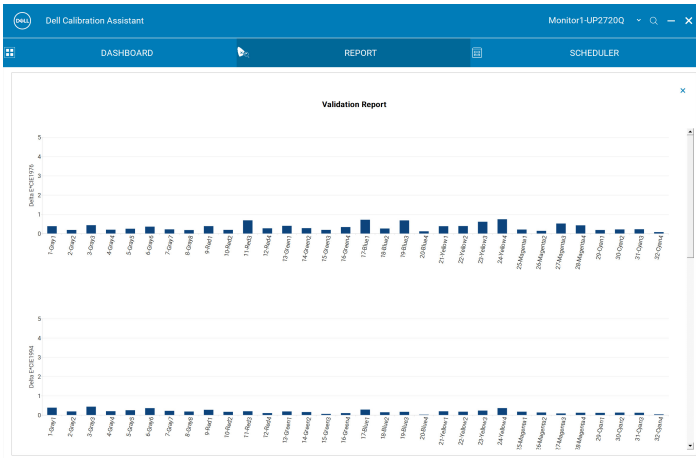


# Report (Отчет)

На странице Report (Отчет) показаны результаты самой последней калибровки и/или проверки.



Для анализа можно выбрать разные формы его представления, нажав **Graph View (График)** или **Table View (Таблица)**.

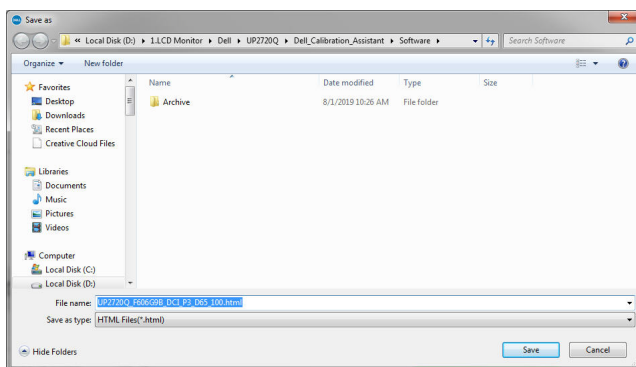


**Select Target**

No.	Color Patch	Target	Measured	Δ Eab	Δ E94	Δ E2000	Δ Hab
1	(192, 80, 80)	(75.76, 14.52, 55.00)	(75.82, 14.29, 55.27)	0.22	0.15	0.15	0.09
2	(192, 192, 80)	(78.20, 47.85, 39.01)	(78.27, 47.70, 39.67)	0.32	0.17	0.18	0.28
3	(96, 192, 96)	(72.22, -28.19, -8.70)	(72.24, -28.14, -8.70)	0.17	0.10	0.08	0.14
4	(96, 192, 192)	(58.92, 13.12, -33.41)	(58.01, 13.12, -33.33)	0.05	0.03	0.03	0.02
5	(128, 128, 192)	(62.04, 35.06, -23.45)	(62.16, 35.06, -23.41)	0.13	0.10	0.10	0.09
6	(192, 128, 192)	(100.00, 0.00, 0.00)	(100.00, -0.04, 0.20)	0.13	0.12	0.11	0.03
7	(255, 255, 255)	(12.65, 0.00, 0.00)	(12.65, 0.00, 0.01)	0.20	0.20	0.21	0.00
8	(50, 50, 50)	(27.09, 0.00, 0.00)	(27.28, 0.06, 0.85)	0.40	0.40	0.28	0.00
9	(64, 64, 64)	(40.73, 0.00, 0.00)	(40.80, 0.44, -0.95)	0.20	0.20	0.17	0.00
10	(96, 96, 96)	(53.99, 0.00, 0.00)	(53.65, 0.20, 0.01)	0.45	0.45	0.66	0.00
11	(128, 128, 128)	(65.87, 0.00, 0.00)	(65.91, 0.26, -0.93)	0.21	0.21	0.31	0.00
12	(160, 160, 160)	(77.70, 0.00, 0.00)	(77.68, 0.37, -0.95)	0.26	0.26	0.39	0.00
13	(192, 192, 192)	(89.18, 0.00, 0.00)	(89.26, 0.02, 0.22)	0.37	0.37	0.55	0.00
14	(224, 224, 224)	(100.00, 0.00, 0.00)	(100.01, -0.02, 0.19)	0.23	0.23	0.22	0.00
15	(255, 255, 255)	(25.53, 48.06, 38.04)	(25.76, 47.98, 38.33)	0.20	0.20	0.20	0.00
16	(128, 0, 0)	(45.97, 81.11, 28.66)	(46.14, 81.17, 28.74)	0.40	0.29	0.26	0.32
17	(192, 64, 64)	(53.23, 80.12, 67.18)	(53.36, 80.87, 67.82)	0.21	0.18	0.17	0.05
18	(255, 0, 0)	(68.21, 48.20, 22.69)	(68.28, 48.48, 22.73)	0.70	0.21	0.23	0.34
19	(255, 128, 128)	(46.23, -51.68, 49.88)	(46.25, -51.41, 50.19)	0.29	0.11	0.11	0.08
20	(0, 128, 0)	(68.87, 59.80, 52.45)	(68.99, 59.21, 52.70)	0.42	0.20	0.17	0.41
21	(64, 192, 64)	(87.74, 86.15, 83.15)	(87.76, 86.07, 83.34)	0.29	0.17	0.14	0.25
22	(0, 255, 0)	(90.63, 89.88, 49.69)	(90.61, 89.53, 49.66)	0.21	0.07	0.06	0.19
23	(128, 255, 128)	(112.96, 47.50, 64.72)	(113.09, 46.79, 64.64)	0.35	0.11	0.10	0.20
24	(0, 0, 128)	(35.12, 40.23, -66.98)	(35.23, 39.98, -67.03)	0.73	0.30	0.32	0.53
25	(64, 64, 192)	(32.28, 79.18, -107.88)	(32.12, 79.58, -108.44)	0.28	0.16	0.18	0.24
26	(0, 0, 255)	(59.19, 33.06, -63.40)	(59.20, 33.10, -63.59)	0.70	0.18	0.16	0.01
27	(128, 128, 255)	(51.87, -12.92, 56.65)	(51.92, -12.58, 56.85)	0.13	0.04	0.05	0.04
28	(128, 128, 0)	(75.63, -15.55, 61.60)	(75.75, -15.40, 61.96)	0.40	0.21	0.23	0.37



Вы можете также **Сохранить отчет** в формате HTML для размещения на веб-странице.



## Calibrated by CalMAN Ready (Откалиброван с помощью CalMAN Ready)

Если ваш монитор откалиброван с помощью программы CalMAN Ready, то на странице Report (Отчет) будет указано, что монитор “Calibrated by CalMAN Ready” (Откалиброван с помощью CalMAN Ready).

Model	Service Tag	Usage Time	Calibrated Date	Reference Device
UP2720Q	A1000007	11h	2019.08.29	None

	Target	Result
Brightness:	--	--
White Point:	--	--
Gamma:	--	--
Gamma R:	--	--
Gamma G:	--	--
Gamma B:	--	--

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Это приложение не будет показывать отчеты, созданные программой CalMAN Ready. Для просмотра этих отчетов используйте программу CalMAN Ready.



# Scheduler (Планировщик)

Страница Scheduler (Планировщик) позволяет составлять расписание калибровки, проверки или калибровки и проверки.

Для составления расписания калибровки и/или проверки выполните следующие действия:

1. Выберите расписание:

- **Based on Usage Hours (На основе часов использования)**—сеансы на основе продолжительности использования.
- **Periodic (Периодич.)**—сеансы на основе заданного интервала.

The screenshot shows the 'Scheduler' page of the Dell Calibration Assistant. The interface is in Russian and includes the following elements:

- Header:** 'Dell Calibration Assistant' on the left and 'Monitor1-1P2720Q' on the right.
- Navigation:** 'DASHBOARD', 'REPORT', and 'SCHEDULER' tabs.
- Schedule Sessions:** Two radio buttons: 'Based on Usage Hours' (selected) and 'Periodic'.
- Start Time:** A dropdown menu showing '09:00 AM'.
- Periodic pattern:** A section with radio buttons for 'Quarterly' (selected), 'Monthly', 'Weekly', and 'Daily'. To the right, there are three dropdown menus: 'Quarterly' (showing 'Feb - May - Aug - Nov'), 'Week' (showing '1'), and 'Day' (showing 'Mon').
- Operation Mode:** Two radio buttons: 'Prompt before starting session' (selected) and 'Carry out in sleep mode'.
- Footer:** A note: '\*Scheduler will not proceed while the execution of Dell Calibration Assistant.' and two buttons: 'Resync Display Clock' and 'Send to Display'.



- 2 Для калибровки, проверки или калибровки и проверки по варианту **Periodic (Периодич.)** задайте нужный периодический шаблон и время начала.

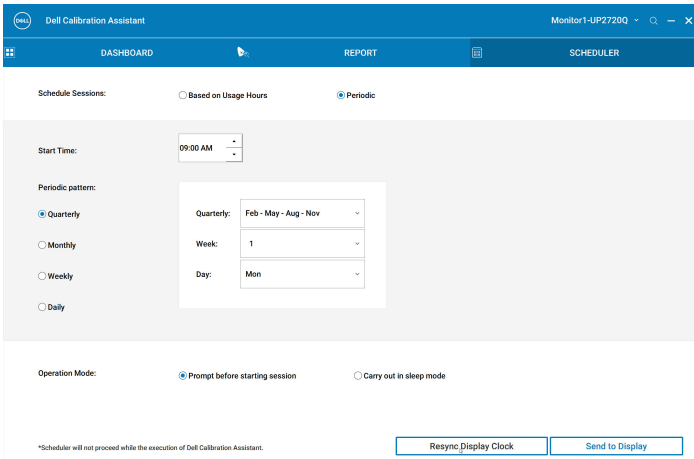
- 3 Выберите Operation Mode (Режим работы):
- **Prompt before starting session (Предлагать перед началом сеанса)**—у пользователя запрашивается разрешение начать процесс.
  - **Carry out in sleep mode (Выполнять в режиме сна)**—процесс начинается автоматически, когда монитор находится в режиме сна.
- 4 Нажмите **Send to Display (Отправить на дисплей)**, чтобы обновить расписание на экране.



## Resync Display Clock (Повторная синхр. часов дисплея)

**Resync Display Clock (Повторная синхр. часов дисплея)** - этот параметр позволяет синхронизировать дату и время компьютера на ваш монитор. Вариант **Повторная синхр. часов дисплея** будет предлагаться в одном из следующих случаев:

- Настройка монитора в первый раз.
- Монитор был отключен от источника питания дольше 10 дней.



Dell Calibration Assistant Monitor1-UP2720Q

DASHBOARD REPORT SCHEDULER

Schedule Sessions:  Based on Usage Hours  Periodic

Start Time: 09:00 AM

Periodic pattern:

Quarterly  Monthly  Weekly  Daily

Quarterly: Feb - May - Aug - Nov

Week: 1

Day: Mon

Operation Mode:  Prompt before starting session  Carry out in sleep mode

\*Scheduler will not proceed while the execution of Dell Calibration Assistant.

Resync Display Clock Send to Display



# Поиск и устранение неполадок

Признаки	Что вы видите	Возможные решения
Монитор не обнаружен	Приложение не может обнаружить монитор, появляется сообщение об ошибке подключения.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Убедитесь в том, что вы используете монитор Dell UP2720Q со встроенным колориметром.</li><li>• Согласно описанной в разделе <b>Перед началом работы</b> процедуре проверьте правильность подключения активного кабеля Thunderbolt™ 3 или кабеля USB Type-C/A от монитора UP2720Q к компьютеру.</li><li>• Для Windows: убедитесь в том, что у вас установлены Распространяемые пакеты Visual C++ для Visual Studio 2013 (x86 32-разр.). <a href="https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40784">https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40784</a>.</li><li>• Для Linux: выполните следующие действия:<ol style="list-style-type: none"><li>1 Создайте новый файл /etc/udev/rules.d/99-dellmonitor2.rules со следующими операторами (символы чувствительны к регистру): SUBSYSTEM=="usb", ATTR{idVendor}=="0424", ATTR{idProduct}=="274c", MODE="0666"</li><li>2 Создайте новый файл /etc/udev/rules.d/99-dellmonitor3.rules со следующими операторами (символы чувствительны к регистру): SUBSYSTEM=="usb", ATTR{idVendor}=="413c", ATTR{idProduct}=="b072", MODE="0666"</li></ol></li></ul>



Не удается выбрать Color Space (Цветовое пространство)	Нет отклика при попытке выбрать Color Space (Цветовое пространство)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте правильность подключения активного кабеля Thunderbolt™ 3 или кабеля USB Type-C/A от монитора UP2720Q к компьютеру.</li> <li>• Закройте и снова запустите приложение.</li> </ul>
Не удается редактировать Scheduler (Планировщик)	Scheduler (Планировщик) отображается серым, его редактирование невозможно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте правильность подключения активного кабеля Thunderbolt™ 3 или кабеля USB Type-C/A от монитора UP2720Q к компьютеру.</li> <li>• На вкладке Scheduler (Планировщик) выберите <b>Periodic (Периодич.)</b>, чтобы включить параметры <b>Start Time (Время начала)</b> и <b>Periodic pattern (Периодич. шаблон)</b>.</li> <li>• Закройте и снова запустите приложение.</li> </ul>
Калибровка и/или проверка не начались в запланированное время	Колориметр не запустился в запланированное время	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если вы выбрали вариант <b>Carry out in sleep mode (Выполнять в режиме сна)</b> и монитор активен в запланированное время, то калибровка и/или проверка не начнутся, пока монитор находится в режиме сна.</li> <li>• Заново синхронизируйте часы монитора с часам компьютера. См. раздел <a href="#">Resync Display Clock (Повторная синхр. часов дисплея)</a>.</li> </ul>





---

Пропало подключение между Dell Calibration Assistant и монитором после активации монитора и его выхода из режима Сна или режима Выкл.

Пропало или разорвано подключение между Dell Calibration Assistant и монитором

- Закройте и перезапустите программу Dell Calibration Assistant.

