



# Dell C7520QT

## Руководство пользователя

Модель: C7520QT  
Наименование модели для сертификации: C7520QTt



 **ПРИМЕЧАНИЕ.** В ПРИМЕЧАНИИ представлена важная информация, которая помогает эффективно использовать все возможности монитора.

 **ВНИМАНИЕ!** Предупреждение с заголовком «**ВНИМАНИЕ!**» указывает на риск повреждения оборудования и потери данных в случае несоблюдения данных указаний.

 **ОСТОРОЖНО!** Предупреждение с заголовком «**ОСТОРОЖНО!**» указывает на риск причинения материального ущерба, вреда здоровью людей или летального исхода.

© Dell Inc. или подразделения Dell Inc., 2018-2021 Dell, EMC и прочие товарные знаки являются товарными знаками компании Dell Inc. или ее подразделений. Прочие товарные знаки могут быть собственностью соответствующих лиц.

2021 – 03

Rev. A03

# Содержание

<b>Сведения о мониторе</b> . . . . .	<b>5</b>
Комплект поставки . . . . .	5
Отличительные черты изделия . . . . .	7
Внешний вид изделия . . . . .	8
Характеристики монитора. . . . .	12
Технология Plug-and-play . . . . .	25
Качество ЖК-мониторов и политика в отношении дефектов пикселей . . . . .	25
<b>Подготовка монитора к эксплуатации</b> . . . . .	<b>26</b>
Подключение монитора . . . . .	26
Монтаж на стену (дополнительно) . . . . .	31
Пульт дистанционного управления (ДУ). . . . .	32
<b>Эксплуатация монитора</b> . . . . .	<b>35</b>
Включение монитора . . . . .	35
Сенсорные значки управления . . . . .	35
Использование сенсорных значков управления. . . . .	36
Использование функции блокировки экранного меню . . . . .	37
Использование экранного меню . . . . .	38
Веб-интерфейс управления монитором Dell . . . . .	54




<b>Устранение неполадок</b> . . . . .	<b>59</b>
Самопроверка . . . . .	59
Встроенная функция диагностики . . . . .	61
Типовые проблемы . . . . .	62
Проблемы, характерные для данного монитора . . . . .	65
Проблемы с сенсорным экраном . . . . .	66
Проблемы с универсальной последовательной шиной (USB) . . . . .	67
Проблемы с Ethernet . . . . .	68
<b>Приложение</b> . . . . .	<b>69</b>
Правила техники безопасности . . . . .	69
Декларации соответствия требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC, только для США) и другие нормативно-правовые сведения . . . . .	69
Обращение в компанию Dell . . . . .	69
База данных продукции ЕС, в которой представлена маркировка энергоэффективности и информационный листок изделия . . . . .	70
Настройка монитора . . . . .	70
Рекомендации по техническому обслуживанию . . . . .	72
Этот ярлык и информация предназначены только для Узбекистана . . . . .	72






# Сведения о мониторе

## Комплект поставки

Монитор поставляется в указанной ниже комплектации. Убедитесь в наличии всех предметов и [contact Dell](#) если какой либо из перечисленных предметов отсутствует.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые компоненты являются дополнительными и не поставляются с вашим монитором. Некоторые функции могут быть недоступны в определенных странах.

	Display (Отображение)
	Батареи для пульта ДУ (2 батареи типоразмера AAA)
	Стилусы, 2 шт.



	<p>(Пульт ДУ и держатель стилуса) 3 шт.</p>
	<p>Держатели для кабелей, 3 шт.</p>
	<p>Кабель питания (соответствующий стране продажи монитора)</p>
	<p>Кабель питания для подключения к монитору системы Optiplex (см. <a href="#">Optiplex (дополнительно)</a>)</p>
	<p>Кабель USB 3.0 (от компьютера к портам USB на мониторе)</p>
	<p>Кабель DP (DP-DP)</p>
	<p>Кабель VGA</p>
	<p>Кабель HDMI</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструкция по загрузке программного обеспечения Flatfrog Whiteboard</li> <li>• Сведения о технике безопасности, охране окружающей среды и нормативная информация</li> <li>• Краткое руководство по настройке</li> </ul>



## Отличительные черты изделия

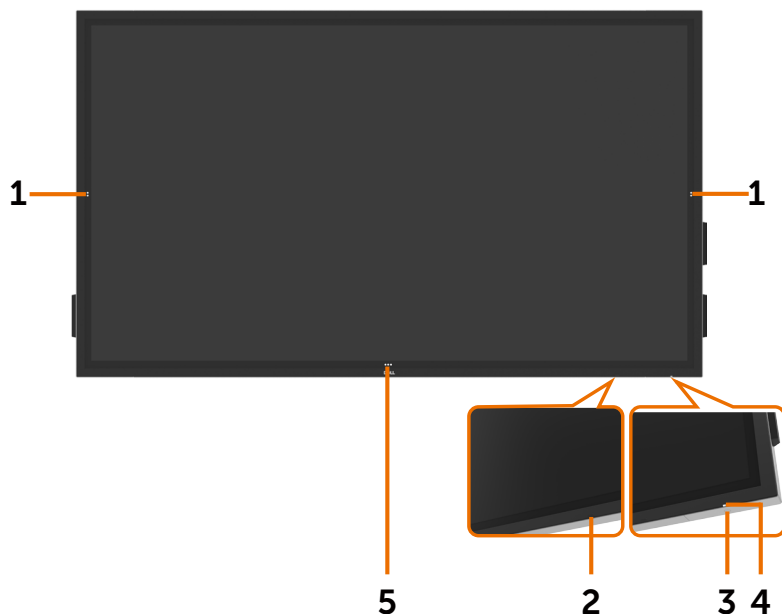
Монитор **Dell C7520QT** оснащен жидкокристаллическим (ЖК) экраном с активной матрицей на тонкопленочных транзисторах (TFT) и светодиодной подсветкой. Ниже перечислены отличительные черты данного монитора.

- Видимая область отображения составляет 189,273 см (74,52 дюйма, по диагонали). Разрешение составляет 3840 x 2160 точек (соотношение сторон 16:9). Монитор поддерживает полноэкранный просмотр при меньшем разрешении.
- Крепежные отверстия 400 x 400 мм, соответствующие стандарту Video Electronics Standards Association (VESA™).
- Функция Plug-and-play (если поддерживается компьютером).
- Экранное меню упрощает настройку и оптимизацию работы монитора.
- Прорезь для противокражного замка.
- Поддержка функции Asset Management (администрирование техники).
- Стекло панели, не содержащее арсенидов и ртути.
- ≤ 0,3 W в режиме ожидания.
- Простое подключение микро-ПК Dell Optiplex (компьютер микро-форм-фактора).
- Сенсорная технология InGlass Touch™, обеспечивает распознавание 20 касаний пальцами и 4 касаний стилусами.
- Не мерцающий экран повышает комфорт для глаз.
- Потенциальное длительное воздействие на глаза синего света от монитора может быть неблагоприятным и привести к усталости и напряжению глаз. Функция ComfortView снижает интенсивность синего света от монитора с целью повышения комфорта для глаз.



# Внешний вид изделия

## Вид спереди

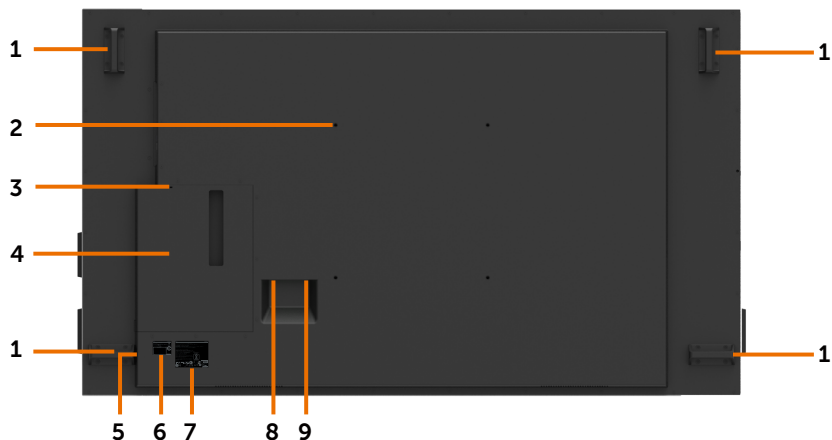


№	Описание
1	Сенсорная кнопка «Опустить изображение»
2	Линза ИК-приемника
3	Кнопка питания
4	LED индикатор питания Немигающий белый индикатор показывает, что монитор включен и исправен. Мигающий белый индикатор показывает, что монитор находится в режиме ожидания.
5	Сенсорная кнопка вызова экранного меню (дополнительные сведения см. в разделе « <a href="#">Эксплуатация монитора</a> »)





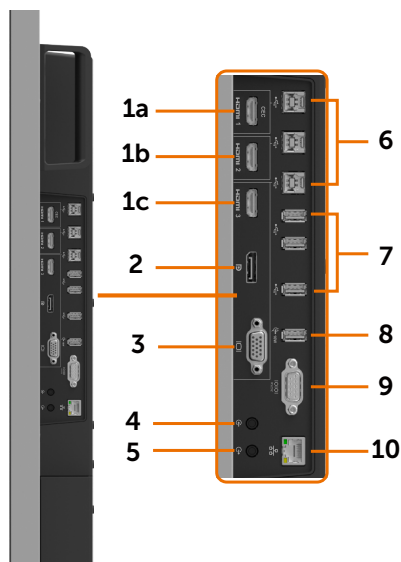
## Вид сзади



№	Описание	Назначение
1	4 ручки	Используются для перемещения монитора.
2	Монтажные отверстия VESA (400 x 400 мм)	Служат для монтажа монитора.
3	Прорезь для противокражного замка	Служит для подсоединения противокражного замка с тросом от микро-ПК Optiplex.
4	Держатель Optiplex	Используется для закрепления микро-ПК Optiplex.
5	Серийный номер, этикетка с меткой обслуживания и веб-сайт	Сверьтесь с этой этикеткой при обращении в службу технической поддержки Dell.
6	Штрих-код, серийный номер и паспортная табличка	
7	Этикетка со сведениями о сертификации	Список сертификатов.
8	Выход переменного тока на микро-ПК Optiplex (дополнительно)	Служит для подачи переменного тока на блок питания Optiplex.
9	Разъем питания	Служит для подключения к монитору кабеля питания.



## Вид сбоку

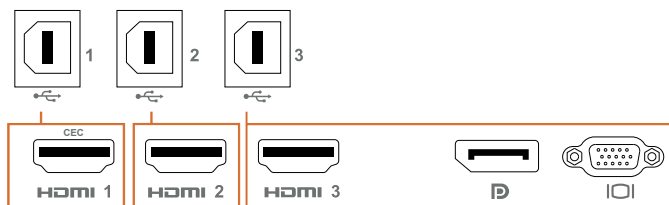


№	Описание	Назначение
1a	Порт HDMI 1	Служит для подключения компьютера с помощью кабеля HDMI.
1b	Порт HDMI 2	
1c	Порт HDMI 3	
2	Порт DP	Служит для подключения компьютера с помощью кабеля DP.
3	Порт VGA	Служит для подключения компьютера с помощью кабеля VGA.
4	Линейный аудиовход	Аналоговый аудиовход (двухканальный).
5	Линейный аудиовход	Служит для подключения к внешнему аудиоустройству. Поддерживается только 2-канальный звук. ПРИМЕЧАНИЕ. К линейному аудиовыходу нельзя подключить наушники.
6	Входные порты USB 3.0 (3)	Служат для подключения входящего в комплект поставки монитора кабеля USB от компьютера. После подключения этого кабеля можно использовать выходные порты USB и сенсорную панель на мониторе.



7	Выходные порты USB 3.0 (3)	Служат для подключения USB-устройств. Эти разъемы можно использовать только после подключения кабеля USB к компьютеру и входным портам USB на мониторе.
8	USB порт для зарядки	USB 3.0 с 10 Вт с функцией зарядки устройств BC1.2 при 2 А (макс.).
9	Порт RS232	Служит для дистанционного управления и контроля монитора посредством интерфейса RS232
10	Порт RJ-45	Служит для дистанционного управления и контроля монитора через локальную сеть посредством интерфейса RJ-45

## Соответствие источников входного сигнала и портов USB



Источники входного сигнала	Входной порт USB
HDMI 1 CEC	USB 1
HDMI 2	USB 2
HDMI 3	USB 3
DP	
VGA	

## Вид снизу



№	Описание
1, 2	Динамики
3	Кнопка питания



## Характеристики монитора

Тип экрана	ЖК-дисплей с активной матрицей на тонкопленочных транзисторах (TFT)
Тип панели	Технология IPS (с плоскостным переключением)
Соотношение сторон	16:9
Размеры видимого изображения	
По диагонали	189,273 см (74,52 дюйма)
Активная область	
По горизонтали	1649,664 мм (64,95 дюйма)
По вертикали	927,936 мм (36,53 дюйма)
Площадь	1530323,4 мм <sup>2</sup> (2372 дюйма <sup>2</sup> )
Шаг пикселей	0,429 x 0,429 мм
Кол-во пикселей на дюйм (PPI)	59
Viewing angle	
По горизонтали	178° (типовая)
По вертикали	178° (типовая)
Яркость панели	350 кд/м <sup>2</sup> (типовая)
Коэффициент контрастности	1200:1 (типовой)
Покрытие экрана	9H, грязеотталкивающее, антибликовое
Время отклика	8 мс, типовое (серый–серый), 12 мс, макс. (серый–серый)
Глубина цвета	1,07 миллиарда цветов
Цветовой охват	NTSC (72%)
Порты	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 порт DP 1.2</li><li>• 1 порт VGA</li><li>• 3 порта HDMI 2.0</li><li>• 4 выходных порта USB 3.0 (1 USB с функцией зарядки BC1,2 на 2 A (макс.))</li><li>• 3 входных порта USB 3.0</li><li>• 1 аналоговый 2.0-канальный линейный аудиовыход (3,5-мм гнездо)</li><li>• 1 аналоговый 2.0-канальный линейный аудиовход (3,5-мм гнездо)</li><li>• 1 порт RJ-45</li><li>• 1 порт RS232</li></ul>



Ширина рамки (от края монитора до активной области)	42,75 мм (сверху)
	42,69 мм (слева и справа)
	46,75 мм (снизу)

## Пальцы

Тип	Технология InGlass Touch™
Способы ввода	Пальцами и стилусом
Интерфейс	USB, HID-совместимый
Количество распознаваемых точек касания	До 20 касаний пальцами
	До 4 касаний стилусами

ПРИМЕЧАНИЕ. Поддерживается технология различения касаний пальцами, стилусом и ластиком (функция зависит от применения).

## Поддерживаемые операционные системы

ОС	Версия	Пальцы	Стилус	Ластик
Windows	7 Pro и Ultimate	20	4	1
	8, 8,1	20	4	1
	10	20	4	1
Chrome OS	Linux с ядром версии не ниже 3.15 (3.10) <sup>1</sup>	20	4 (0)	1 (0)
Android	4.4 (KitKat) с ядром Linux версии не ниже 3.15 (3.10) <sup>1</sup>	20	4 (0)	1 (0)
Прочие ОС на основе Linux	Linux с ядром версии не ниже 3.15	20	4	1
macOS	10,10, 10,11	1 (мышь <sup>2</sup> )		Н.П.

<sup>1</sup>Совместимость с ядром Linux проверена для Ubuntu 14.04 и Debian 8. Функциональность Chrome OS и Android с ядром Linux 3.15 еще не подтверждена.

<sup>2</sup>Эмуляция мыши в альбомном режиме. Для полной поддержки мультисенсорного ввода требуются дополнительные драйверы на хост-компьютере.



## Точность сенсорного ввода

		Тип <sup>1</sup>	Max <sup>2</sup>	Ед. измер.
Точность сенсорного ввода	Центральная область	1,0	1,5	мм
	По краям экрана	1,2	2,0	мм

<sup>1</sup> Средняя точность в указанной области ввода.

<sup>2</sup> 95-й перцентиль точности в указанной области ввода.

<sup>3</sup> 20 мм от края активной сенсорной области

<sup>4</sup> 20 мм от края активной сенсорной области

Обратите внимание, что точность сенсорного ввода определяется относительно активной сенсорной области, как показано на справочном чертеже (см. 8.1). На общую точность системы (координаты касания относительно координат на мониторе) напрямую влияют сборочные допуски.

## Характеристики разрешения

Диапазон частот строчной развертки	30–140 кГц (DP/HDMI)
Диапазон частот кадровой развертки	24–75 Гц (DP/HDMI)
Максимальное стандартное разрешение	3840 x 2160, 60 Гц
Поддерживаемые форматы видеоизображения (на входах DP и HDMI)	480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2160p

ПРИМЕЧАНИЕ. Для входа VGA поддерживается только разрешение 1920 x 1080.



## Предустановленные режимы отображения

Режим отображения	Частота строк (кГц)	Частота кадров (Гц)	Полоса пропускания (МГц)	Полярность синхронизации (строчная / кадровая)
720 x 400	31,5	70,0	28,3	-/+
640 x 480	31,5	60,0	25,2	-/-
640 x 480	37,5	75,0	31,5	-/-
800 x 600	37,9	60,0	40,0	+/+
800 x 600	46,9	75,0	49,5	+/+
1024 x 768	48,4	60,0	65,0	-/-
1024 x 768	60,0	75,0	78,8	+/+
1152 x 864	67,5	75,0	108,0	+/+
1280 x 800	49,3	60,0	71,0	+/+
1280 x 1024	64,0	60,0	108,0	+/+
1280 x 1024	80,0	75,0	135,0	+/+
1600 x 1200	75,0	60,0	162,0	-/+
1920 x 1080	67,5	60,0	193,5	+/+
2048 x 1152	71,6	60,0	197,0	+/-
2560 x 1440	88,8	60,0	241,5	+/-
3840 x 2160	65,68	30,0	262,75	+/+
3840 x 2160	133,313	60,0	533,25	+/+

## Электрические характеристики

Входные видеосигналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровой видеосигнал для каждой дифференциальной линииНа дифференциальную линию при импедансе 100 Ом</li> <li>• Поддержка входов DP/HDMI/VGA</li> </ul>
Входное напряжение, частота, ток	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц ±3 Гц, 5,5 А (макс.)
Выходное напряжение, частота, ток	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц ±3 Гц, 2 А (макс.)
Пусковой ток :	120 В: 42 А (макс.) при 0°C (холодный пуск) 240 В: 80 А (макс.) при 0°C (холодный пуск)



Потребляемая мощность	0,3 W (Режим Выкл.) <sup>1</sup> 0,3 W (Режим ожидания) <sup>1</sup> 140 W (Режим Вкл.) <sup>1</sup> 270 W (макс) <sup>2</sup> 144.4 W ( $P_{on}$ ) <sup>3</sup> Не применяется (TEC) <sup>3</sup>
-----------------------	---


<sup>1</sup> Согласно определению в EU 2019/2021 и EU 2019/2013.

<sup>2</sup> Максимальная настройка яркости и контрастности при максимальной нагрузке по мощности на все порты USB.

<sup>3</sup>  $P_{on}$ : Потребляемая мощность в режиме включения — как определено в стандарте Energy Star версии 8.0.

TEC: Общая потребляемая мощность в кВт-ч — как определено в стандарте Energy Star версии 8.0.

Данный документ носит информационный характер и отражает рабочие характеристики в лабораторных условиях. Параметры вашего устройства могут отличаться от приведенных показателей в зависимости от заказанного ПО, компонентов и периферийных устройств; компания не обязана обновлять подобную информацию. Следовательно, покупателю не следует принимать решения относительно допустимых отклонений напряжения и иных параметров, основываясь на данной информации. Компания не предоставляет явной или подразумеваемой гарантии точности или полноты информации.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Этот монитор сертифицирован на соответствие

стандарту **ENERGY STAR**.



Данное устройство соответствует требованиям стандарта ENERGY STAR при использовании заводских настроек по умолчанию, для восстановления которых имеется функция «Восстановление заводских настроек» в экранном меню. Изменение заводских настроек по умолчанию или включение других функций может вызвать повышение энергопотребления до значения, превышающего ограничения, установленные стандартом ENERGY STAR.





## Физические характеристики

Типы разъемов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Порт DP</li><li>• Порт VGA</li><li>• Порт HDMI</li><li>• Линейный аудиовыход</li><li>• Линейный аудиовход</li><li>• Порт USB 3.0</li><li>• USB порт для зарядки - подача питания до 5 В (макс. 2 А) на подключенные устройства</li><li>• Порт RJ-45</li><li>• Порт RS232</li></ul>
Тип сигнального кабеля (входит в комплект поставки)	Кабель DP, 3 м Кабель HDMI, 3 м Кабель VGA, 3 м Кабель USB 3.0, 3 м Кабель питания Optiplex, 1 м
Размеры	
Высота	1017,44 мм (40,06 дюйма)
Ширина	1735,02 мм (68,31 дюйма)
Толщина	79,1 мм (3,11 дюйма)
Вес	
Вес в упаковке	76 кг (167,55 фунта)
Вес без упаковки	64 кг (141,10 фунта)



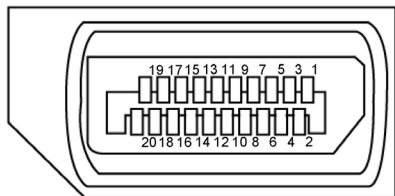
## Характеристики окружающей среды

Соответствие стандартам	
ENERGY STAR сертифицированный монитор	Да
EPEAT	Стандарт EPEAT зарегистрирован по месту требования. Регистрации EPEAT варьируется в зависимости от страны. Статус регистрации по странам см. на <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>
Соответствие требованиям RoHS	Да
Температура	
Эксплуатация	0–40°C (32–104°F)
Хранение и транспортировка	20–60°C (4–140°F)
Влажность	
Эксплуатация	10–80% (без конденсации)
Хранение и транспортировка	5–90% (без конденсации)
Высота над уровнем моря	
Эксплуатация	5000 м (16404 фута) (макс.)
Хранение и транспортировка	12 192 м (40 000 футов) (макс.)
Тепловыделение	921,89 ВТУ/час (макс.) 477,70 ВТУ/час (Режим Вкл.)



## Назначение контактов

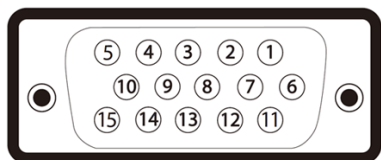
### Порт DP



Номер контакта	20-контактный разъем сигнального кабеля
1	ML3(n)
2	ЗЕМЛЯ
3	ML3(p)
4	ML2(n)
5	ЗЕМЛЯ
6	ML2(p)
7	ML1(u)
8	ЗЕМЛЯ
9	ML1(p)
10	ML0(n)
11	ЗЕМЛЯ
12	ML0(p)
13	НАСТРОЙКА 1/(ЗЕМЛЯ)
14	НАСТРОЙКА 2/(ЗЕМЛЯ)
15	ВСПОМ. КАНАЛ (p)
16	Обнаружение кабеля DP
17	ВСПОМ. КАНАЛ (n)
18	Обнаружение «горячего» подключения
19	ЗЕМЛЯ
20	+3,3 В, питание DP



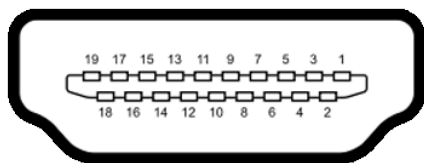
## Порт VGA



Номер контакта	15-контактный разъем сигнального кабеля
1	Видео, красный
2	Видео, зеленый
3	Видео, синий
4	Н.П.
5	Самопроверка
6	ЗЕМЛЯ, красный
7	ЗЕМЛЯ, зеленый
8	ЗЕМЛЯ, синий
9	От компьютера, 5 В / 3,3 В
10	ЗЕМЛЯ, синхросигнал
11	ЗЕМЛЯ
12	Данные DDC
13	Строчный синхросигнал
14	Кадровый синхросигнал
15	Тактовый сигнал DDC



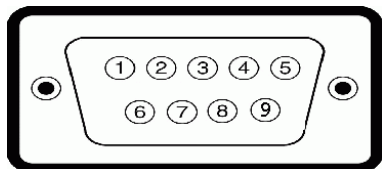
## Порт HDMI



Номер контакта	19-контактный разъем сигнального кабеля
1	ДАННЫЕ TMDS 2+
2	ЭКРАН, ДАННЫЕ TDMS 2
3	ДАННЫЕ TMDS 2–
4	ДАННЫЕ TMDS 1+
5	ЭКРАН, ДАННЫЕ TDMS 1
6	ДАННЫЕ TMDS 1–
7	ДАННЫЕ TMDS 0+
8	ЭКРАН, ДАННЫЕ TDMS 0
9	ДАННЫЕ TMDS 0–
10	ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ TMDS+
11	ЭКРАН, ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ TMDS
12	ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ TMDS-
13	СЕС
14	Зарезервирован (не подключен на устройстве)
15	ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ DDC (SCL)
16	ДАННЫЕ DDC (SDA)
17	Земля DDC/СЕС
18	ПИТАНИЕ +5 В
19	ОБНАРУЖЕНИЕ «ГОРЯЧЕГО» ПОДКЛЮЧЕНИЯ



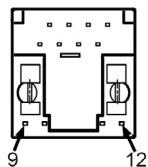
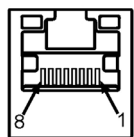
## Порт RS232



Номер контакта	9-контактный разъем сигнального кабеля
1	-
2	ПРИЕМ
3	ПЕРЕДАЧА
4	-
5	ЗЕМЛЯ
6	-
7	Не используется
8	Не используется
9	-



## Порт RJ-45



Номер контакта	12-контактный разъем сигнального кабеля
1	D+
2	RCT
3	D-
4	D+
5	RCT
6	D-
7	ЗЕМЛЯ
8	ЗЕМЛЯ
9	LED2_Y+
10	LED2_Y-
11	LED2_G+
12	LED2_G-



## Универсальная последовательная шина (USB)

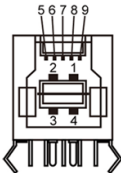
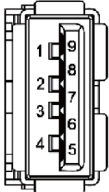
В этом разделе приведены сведения о портах USB на мониторе.

Монитор оснащен следующими портами USB:

- 3 входных порта USB 3.0;
- 4 выходных порта USB 3.0 (1 USB порт для зарядки).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** USB порты на дисплее работают, только когда дисплей включен или находится в режиме ожидания. Если выключить и включить дисплей, подключенным периферийным устройствам может потребоваться несколько секунд для возобновления нормальной работы.

Режим передачи	Скорость передачи данных	Потребляемая мощность
SuperSpeed	5 Гбит/с	4,5 Вт (макс., каждый порт)
Hi-Speed	480 Мбит/с	4,5 Вт (макс., каждый порт)
Full speed	12 Мбит/с	4,5 Вт (макс., каждый порт)

USB 3,0 Входной порт		USB 3,0 Выходной порт	
			
Номер контакта	Название сигнала	Номер контакта	Название сигнала
1	VBUS	1	VBUS
2	D-	2	D-
3	D+	3	D+
4	ЗЕМЛЯ	4	ЗЕМЛЯ
5	StdB_SSTX-	5	StdA_SSRX-
6	StdB_SSTX+	6	StdA_SSRX+
7	ЗЕМЛЯ, СТОК	7	ЗЕМЛЯ, СТОК
8	StdB_SSRX-	8	StdA_SSTX-
9	StdB_SSRX+	9	StdA_SSTX+
Оплетка	Экран	Оплетка	Экран





## Технология Plug-and-play

Данный монитор можно подключить к любой системе, совместимой с технологией Plug and Play. Монитор автоматически предоставляет компьютеру расширенные данные идентификации монитора (EDID) посредством канала передачи данных (DDC), что позволяет компьютеру настроиться и оптимизировать параметры отображения. Большинство настроек монитора устанавливаются автоматически; при желании можно выбрать другие настройки. Дополнительные сведения об изменении настроек монитора см. в разделе «[Эксплуатация монитора](#)».

## Качество ЖК-мониторов и политика в отношении дефектов пикселей

В процессе изготовления ЖК-монитора один или несколько пикселей нередко фиксируются в неизменном состоянии, что трудно заметить и не влияет на качество монитора или его пригодность. Более подробную информацию о политике в отношении дефектов пикселей см. на веб-сайте поддержки Dell <http://www.dell.com/support/monitors>.



# Подготовка монитора к эксплуатации

## Подключение монитора

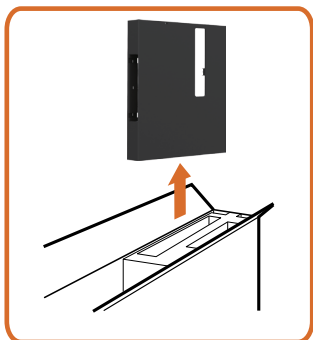
**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед выполнением любых процедур, представленных в этом разделе, изучите [Правила техники безопасности](#).

Подключение монитора к компьютеру

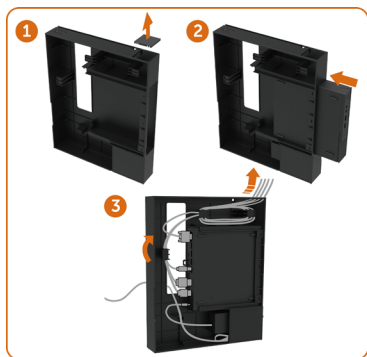
1. Выключите компьютер.
2. Подключите монитор к компьютеру кабелем HDMI/ DP/VGA /USB.
3. Включите монитор.
4. Выберите соответствующий источник сигнала при помощи экранного меню на мониторе и включите компьютер.

## Optiplex (дополнительно)

### Крепление микро-ПК Optiplex

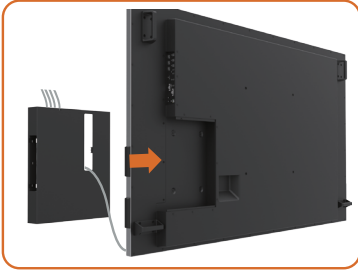


- Откройте коробку, достаньте держатель Optiplex.



1. Снимите крышку кабелей.
2. Подключите разъемы ПК Optiplex и блока питания к соответствующим отсекам.
3. Подключите кабели, протяните их и закрепите специальными крючками, расположенными на держателе корпуса ПК.

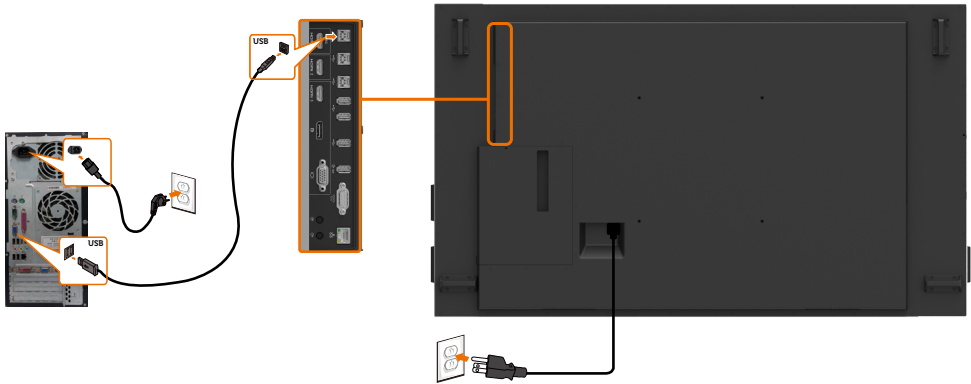




- Задвиньте ПК Optiplex в монитор.

## Подключение отдельного ПК

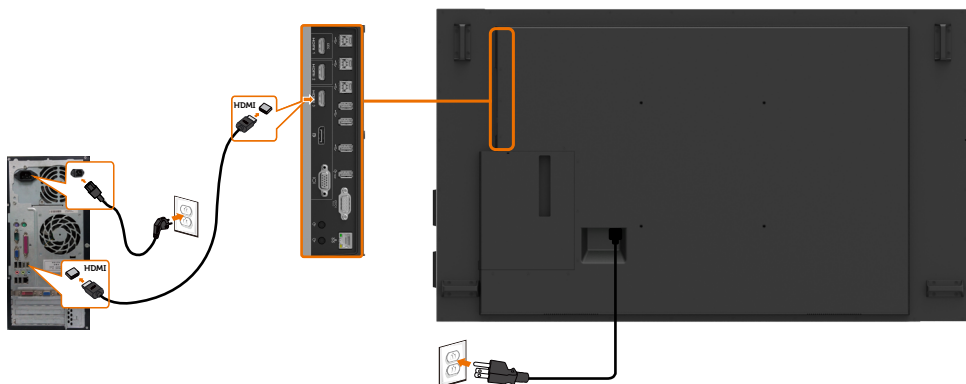
### Подключение кабеля USB



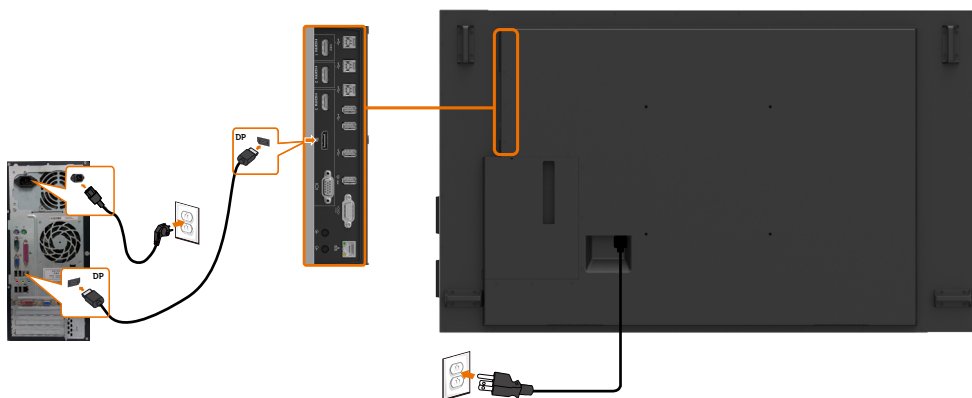
ПРИМЕЧАНИЕ. См. раздел [«Соответствие источников входного сигнала и портов USB»](#).



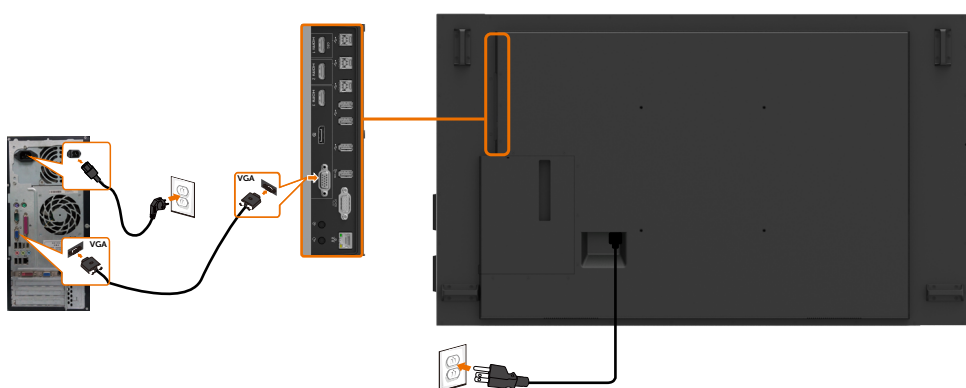
## Подключение кабеля HDMI



## Подключение кабеля DP

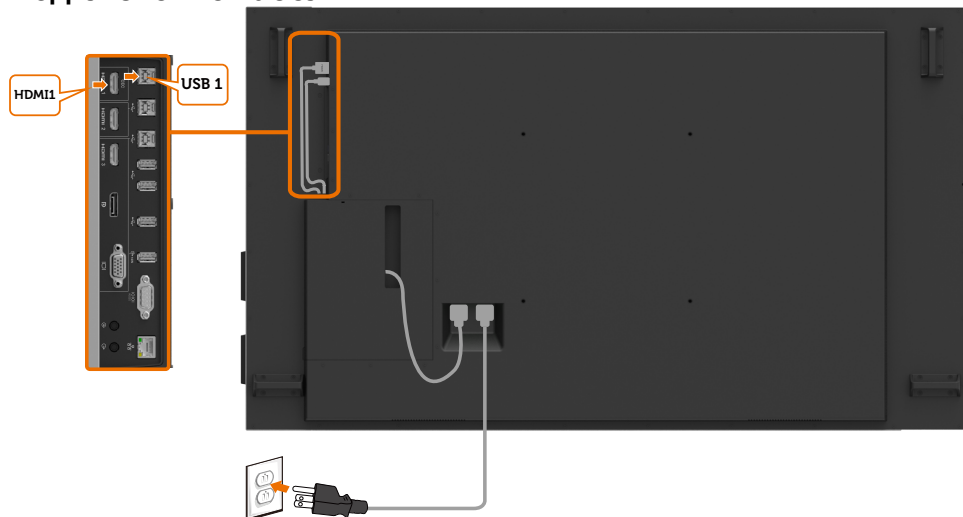


## Подключение кабеля VGA

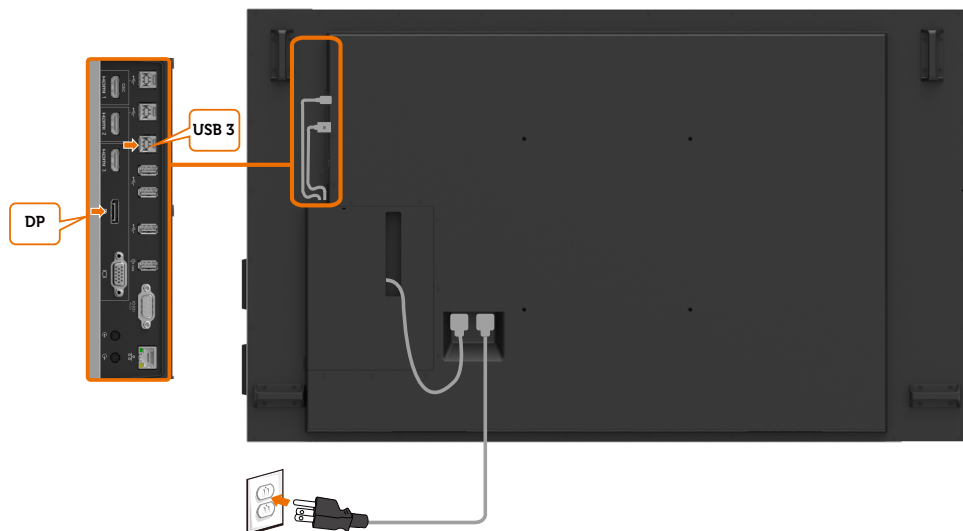


## Подключение ПК Optiplex

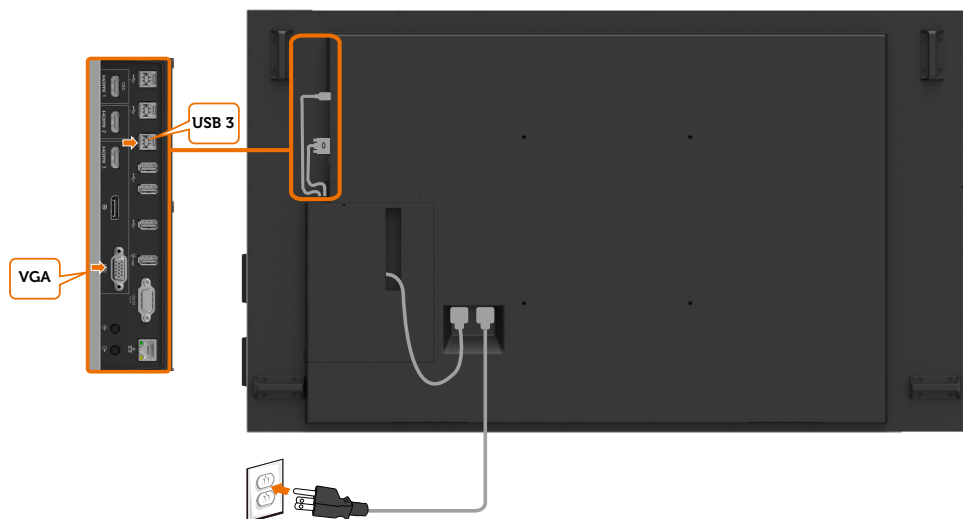
### Подключение кабеля HDMI



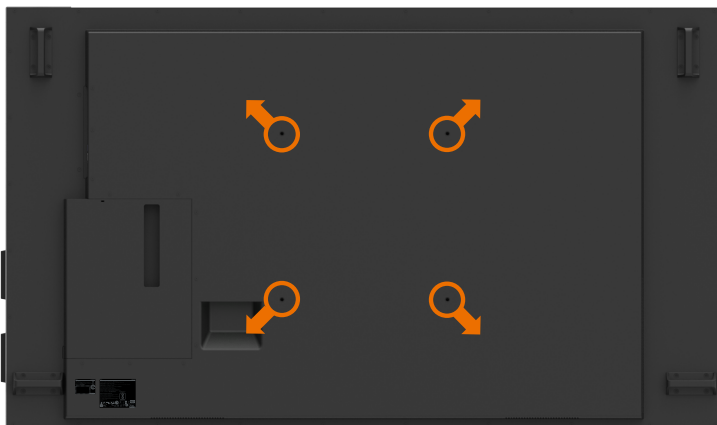
### Подключение кабеля DP



## Подключение кабеля VGA



## Монтаж на стену (дополнительно)




(Размер винтов: M8 x 35 мм).

См. инструкцию по установке, входящую в комплект поставки настенного крепления. Базовое крепление, совместимое со стандартом VESA (400 x 400 мм)

1. Закрепите настенную пластину на стене.
2. Поместите монитор экраном вниз на мягкую ткань или подкладку на устойчивом ровном столе.
3. Прикрепите к монитору крепежные кронштейны из комплекта настенного крепления.
4. Установите монитор на настенную пластину.
5. Убедитесь, что монитор установлен вертикально без наклона вперед или назад. Используйте уровень выравнивания монитора при монтаже.

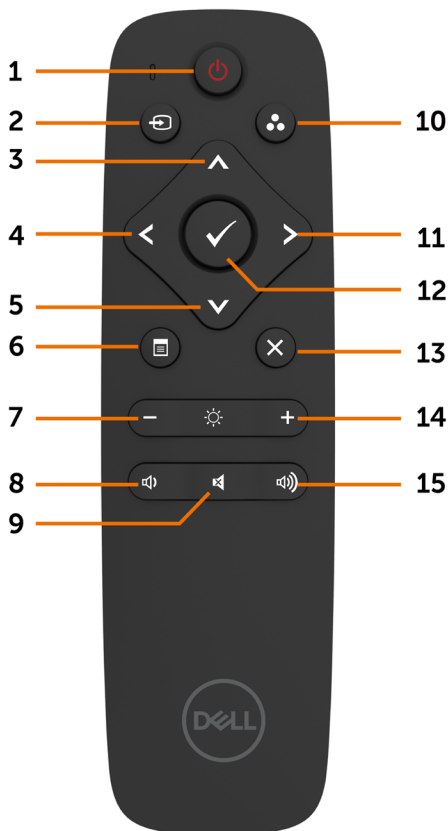
### ПРИМЕЧАНИЕ.

- Не пытайтесь самостоятельно установить сенсорный монитор на стену. Монтаж монитора на стену должны осуществлять квалифицированные специалисты.
- Рекомендованное настенное крепление для данного дисплея можно подобрать на веб-сайте службы поддержки Dell: [dell.com/support](https://dell.com/support).

 ПРИМЕЧАНИЕ. Устройство предназначено для установки только на настенных кронштейнах, включенных в перечень UL, CSA или GS, минимальная удельная нагрузка которых соответствует массе изделия.



# Пульт дистанционного управления (ДУ)



## 1. Кнопка питания

Включение и выключение монитора.

## 2. Источник сигнала

Выбор источника входного сигнала. С помощью кнопок  и  выберите С помощью кнопок  и  выберите вход VGA, DP, HDMI 1, HDMI 2 или HDMI 3.  для подтверждения и выхода.

## 3. Вверх

Перемещение рамки выделения вверх в экранном меню.

## 4. Влево

Перемещение рамки выделения влево в экранном меню.

## 5. Вниз

Перемещение рамки выделения вниз в экранном меню.

## 6. Меню

Вызов экранного меню.

## 7. Яркость –

Уменьшение яркости.

## 8. Громкость –

Уменьшение громкости.

## 9. ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА

Отключение и включение звука.

## 10. Предустановленные режимы

Просмотр сведений о предустановленных режимах.

## 11. Вправо

Перемещение рамки выделения вправо в экранном меню.

## 12. ОК

Подтверждение ввода или выбора.

## 13. Выход

Выход из меню.

## 14. Яркость +

Увеличение яркости.

## 15. Громкость +

Увеличение громкости.



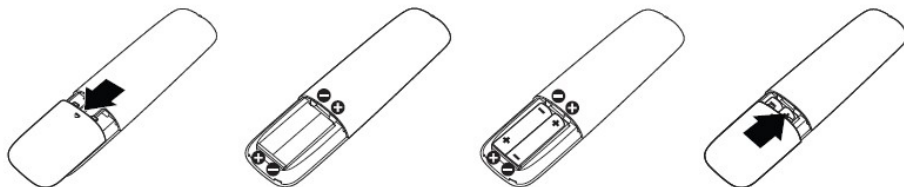


## Установка батарей в пульт ДУ

Питание пульта ДУ осуществляется от двух батарей типоразмера AAA напряжением 1,5 В.

### Установка или замена батарей

1. Нажмите и сдвиньте крышку, чтобы открыть ее.
2. Установите батареи, соблюдая полярность (+) и (-), указанную в батарейном отсеке.
3. Установите крышку на место.



**⚠ ВНИМАНИЕ! Неправильное использование батарей может привести к утечке или взрыву. Строго соблюдайте приведенные ниже инструкции.**

- Устанавливайте батареи типоразмера AAA, совместив знаки (+) и (-) на каждой батарее со знаками (+) и (-) в батарейном отсеке.
- Не используйте вместе батареи разных типов.
- Не используйте одновременно новые и старые батареи. Это приведет к сокращению срока службы батарей или утечке электролита.
- Отработавшие батареи следует немедленно извлекать из пульта ДУ, чтобы избежать протечки в батарейный отсек. Не дотрагивайтесь до электролита из батареи, поскольку он может повредить кожу.

**✍ ПРИМЕЧАНИЕ.** Извлекайте батареи, если пульт ДУ не будет использоваться в течение длительного периода времени.

### Обращение с пультом ДУ


- Предохраняйте пульт ДУ от сильных ударов.
- Не допускайте попадания на пульт ДУ воды и других жидкостей. Если на пульт ДУ попала вода, незамедлительно протрите его насухо.
- Предохраняйте пульт ДУ от воздействия тепла и пара.
- Открывайте пульт ДУ только для установки батарей.

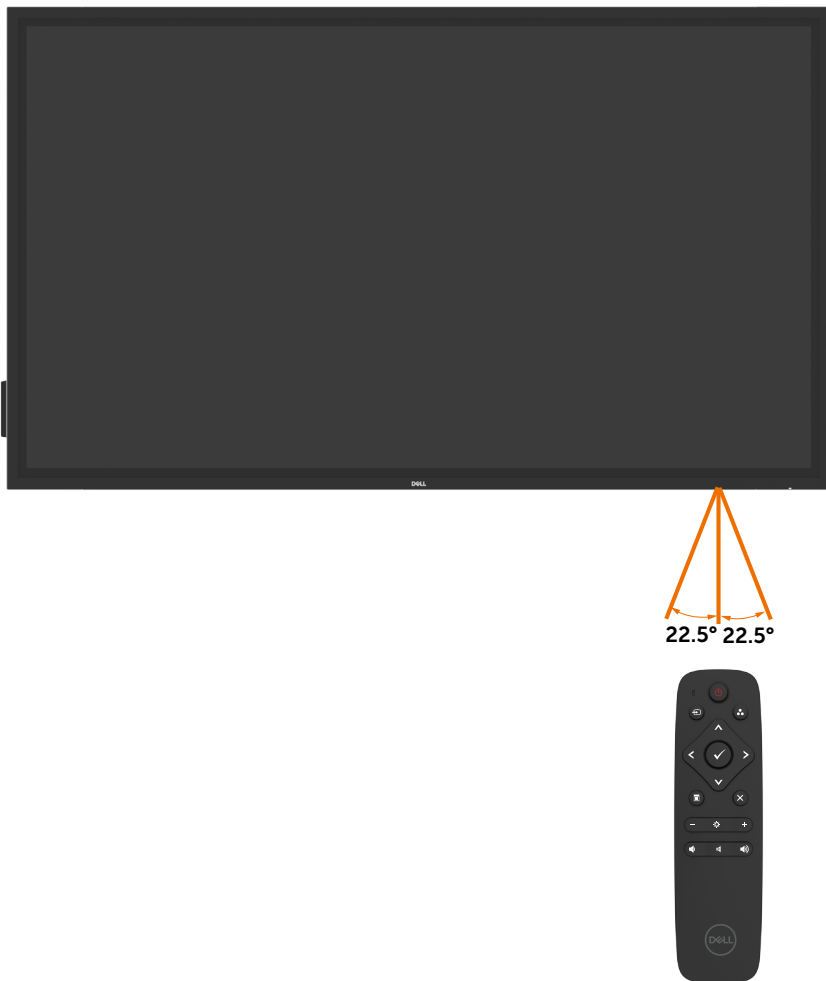


## Дальность действия пульта дистанционного управления

При нажатии кнопок на пульте ДУ направляйте его верхнюю часть на датчик ДУ на ЖК-мониторе.

Дальность действия пульта ДУ составляет примерно 7 м от датчика ДУ или 7 м под углом  $22,5^\circ$  по вертикали и горизонтали.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Пульт ДУ может работать некорректно, если на датчик пульта ДУ на мониторе попадает прямой солнечный свет или сильное освещение, а также при наличии препятствия на пути ИК-сигнала.

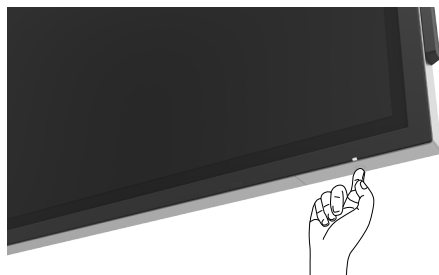


# Эксплуатация монитора

---

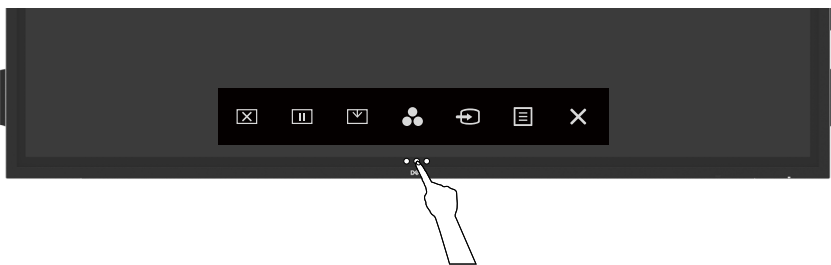
## Включение монитора

Кнопка Power (Питание) ● используется для включения и выключения дисплея. Белый индикатор показывает, что дисплей включен и исправен. Белый индикатор светится в режиме ожидания.



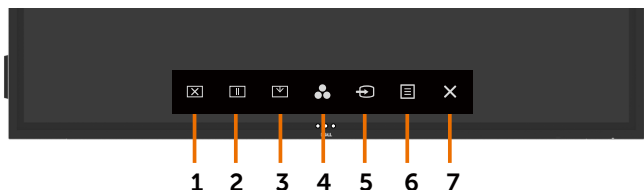
## Сенсорные значки управления

Данный монитор оснащен функцией сенсорного управления. Нажмите сенсорную кнопку вызова значков управления для доступа к меню.



# Использование сенсорных значков управления

Используйте значки сенсорного управления на экране монитора для настройки параметров изображения. При использовании этих значков для настройки параметров в экранном меню будут отображаться цифровые значения.



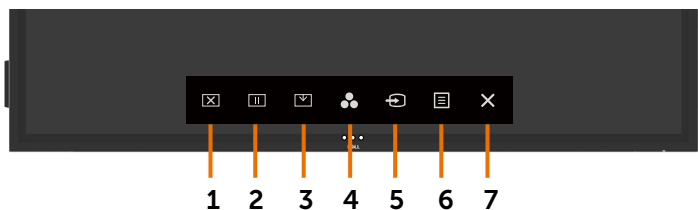
В следующей таблице представлено описание значков сенсорного управления.


Значки сенсорного управления	Описание
1  Отключить экран	Нажмите этот значок чтобы переключить экран на сплошной черный или белый цвет. Перейдите к меню для выбора цвета отключенного экрана. Нажмите сенсорный значок,  чтобы восстановить изображение.
2  Стоп-кадр	Нажмите этот значок, чтобы остановить изображение на экране. Нажмите сенсорный значок,  чтобы восстановить изображение.
3  Опустить изображение	Нажмите этот значок, чтобы опустить изображение и достать до верхней части изображения. Нажмите сенсорный значок,  чтобы восстановить изображение.
4  Предустановленные режимы	Нажмите этот значок для выбора предустановленного цветового режима из списка.
5  Источник сигнала	Нажмите этот значок для выбора источника входного сигнала из списка.
6  Меню	Этот значок служит для вызова экранного меню и выбора пунктов в меню. См. раздел <a href="#">«Навигация по экранному меню»</a> .
7  Выход	Этот значок служит для возврата к главному меню и выхода из главного экранного меню.

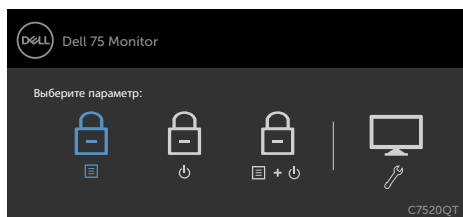


# Использование функции блокировки экранного меню

1. Нажмите на сенсорную клавишу запуска экранного меню.





2. Нажмите и удерживайте  в течение 5 секунд. Вы увидите следующий вариант выбора:

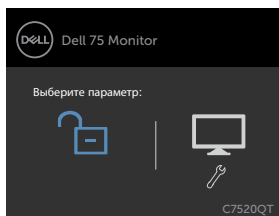


В следующей таблице представлено описание значков сенсорного управления.

Значки сенсорного управления	Описание
1 	Нажмите на этот значок, чтобы заблокировать экранное меню.
<b>Блокировка экранного меню</b>	
2 	Нажмите на этот значок, чтобы заблокировать кнопку выключения питания.
<b>Блокировка кнопки выключения</b>	
3 	Нажмите на этот значок, чтобы заблокировать экранное меню и кнопку выключения питания.
<b>Блокировка экранного меню и кнопки питания</b>	
4 	Нажмите на этот значок для запуска встроенной диагностики. См. " <a href="#">Встроенная диагностика</a> ".
<b>Встроенная диагностика</b>	





3. Нажмите и удерживайте  в течение 5 секунд. Нажмите  для снятия блокировки.

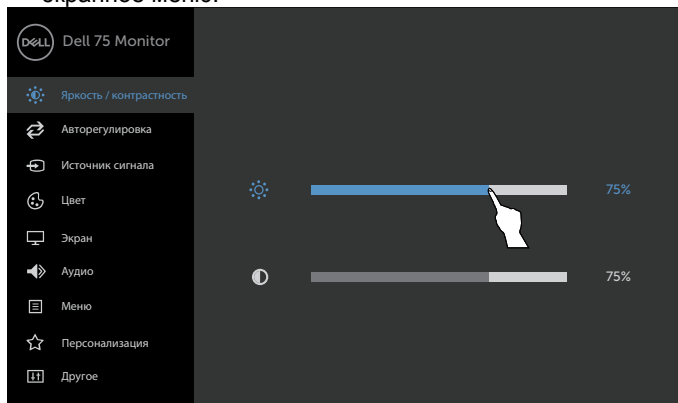


## Использование экранного меню



### Навигация по экранному меню

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Любые изменения, внесенные с помощью экранного меню, автоматически сохраняются при переходе к другому пункту экранного меню, выходе из экранного меню и закрытии экранного меню.





1 Press the  на пульте ДУ или сенсорный значок «Меню», чтобы вызвать экранное меню.



Используйте значки для настройки параметров изображения.

Сенсорный значок управления	Описание
1  <b>Вверх</b>  <b>Вниз</b>	Используйте значки « <b>Вверх</b> » (увеличение) и « <b>Вниз</b> » (уменьшение) для настройки параметров в экранном меню.



- 2   Используйте значки «**Влево**» (**уменьшение**) и «**Вправо**» (**увеличение**) для настройки параметров в экранном меню.
- 3  Используйте значок «**ОК**» для подтверждения выбора.
- 4  Используйте значок «**Назад**» для возврата к предыдущему меню.

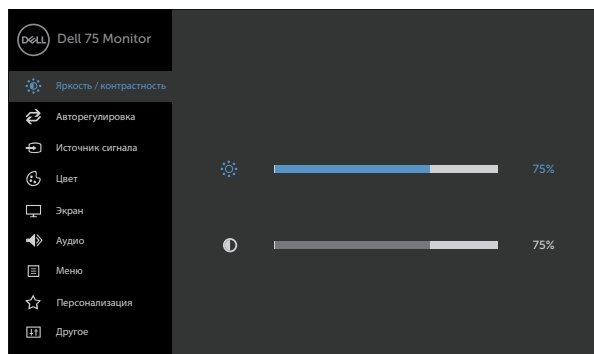
## Сенсорное управление посредством экранного меню

**Значок**   **Меню и подменю**   **Описание**





**яркости и контрастности**



Используйте это меню для настройки **яркости и контрастности**.



**Яркость**

**регулирует** интенсивность подсветки (минимальное значение 0, максимальное — 100).  
Нажимайте значок  для увеличения яркости.  
Нажимайте значок  для уменьшения яркости.

**Контрастность**

Сначала настройте яркость, а затем — контрастность только при необходимости дальнейшей настройки.  
Нажимайте значок  для увеличения контрастности.  
Нажимайте значок  для уменьшения контрастности (минимальное значение 0, максимальное значение 100).  
Контрастность определяет степень различия между темными и светлыми участками изображения на экране.



---

Значок	Меню и подменю	Описание
--------	----------------	----------

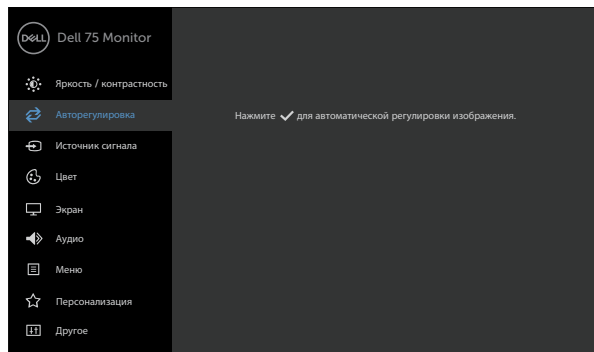
---



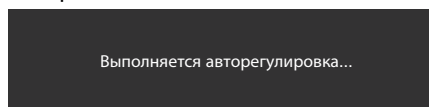
<b>Auto Adjust</b> (Автонастройка)
---------------------------------------

Хотя компьютер распознает монитор при запуске, функция автонастройки позволяет оптимизировать параметры отображения для конкретной конфигурации.
--

автоматически настраивает монитор в соответствии с входным видеосигналом. После использования функции автонастройки можно продолжить настройку монитора при помощи параметров «**Pixel Clock**» (Тактовая частота) (грубая настройка) и «**Phase**» (Фаза) (точная настройка) в меню «**Display**» (Отображение).



Во время автоматической настройки монитора в соответствии со входным сигналом на черном фоне отображается показанное ниже сообщение.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** В большинстве случаев функция автонастройки позволяет достичь наилучшего качества изображения в текущей конфигурации.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция автонастройки доступна только в случае подключения монитора посредством кабеля VGA.

---

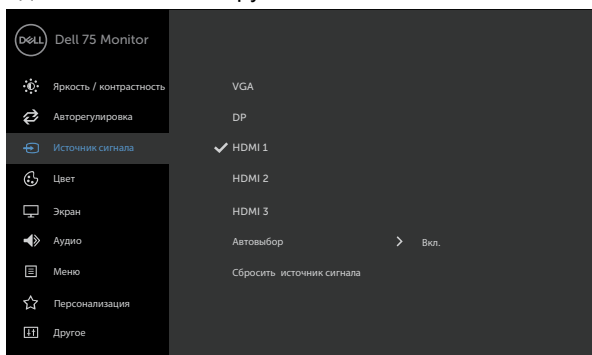




Значок	Меню и подменю	Описание
--------	----------------	----------



<b>Источники входного сигнала</b>	<b>Используйте меню «Input Source» (Источник сигнала) для выбора источников видеосигнала, которые подключены к монитору.</b>
-----------------------------------	--



<b>VGA</b>	Выберите пункт <b>«VGA»</b> при использовании входа VGA.
------------	--

<b>DP</b>	Выберите пункт <b>«DP»</b> при использовании входа DP (DisplayPort)
-----------	---

<b>HDMI 1</b>	Выберите пункт <b>«HDMI 1»</b> при использовании входа HDMI 1.
---------------	--

<b>HDMI 2</b>	Выберите пункт <b>«HDMI 2»</b> при использовании входа HDMI 2.
---------------	--

<b>HDMI 3</b>	Выберите пункт <b>«HDMI 3»</b> при использовании входа HDMI 3.
---------------	--

<b>Auto Select (Автовыбор)</b>	Выберите пункт <b>«Auto Select» (Автовыбор)</b> , чтобы монитор выполнил поиск доступных источников входного сигнала.
--------------------------------	---

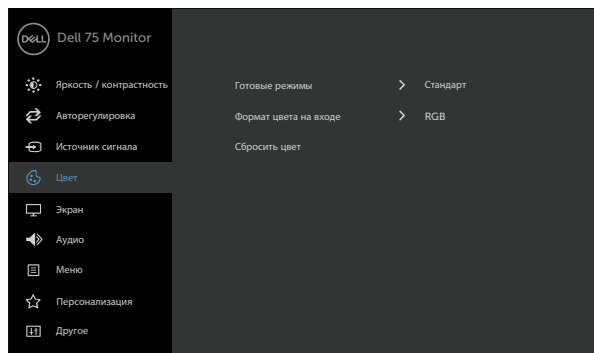
<b>Reset Input Source (Сброс источника сигнала)</b>	Восстановление заводской настройки параметра <b>«Input Source» (Источник сигнала)</b> .
---	---





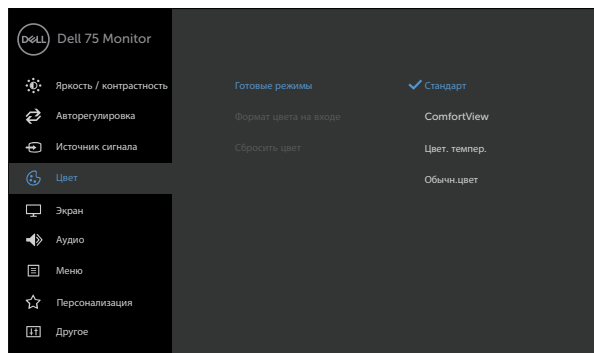
## Color (Цвет)

Используйте меню «Color» (Цвет) для настройки параметров цветопередачи.



## Preset Modes (Предустановленные режимы)

В списке «Preset Modes» (Предустановленные режимы) можно выбрать режим «Standard» (Стандартный), «ComfortView» (Комфортный просмотр), «Color Temp.» (Цветовая температура) или «Custom Color» (Пользовательский цвет).



- **Standard (Стандартный):** настройки цвета по умолчанию. Этот предустановленный режим используется по умолчанию.
- **ComfortView (Комфортный просмотр):** снижение интенсивности синего света, излучаемого экраном, с целью обеспечения большего комфорта для глазам пользователя.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для снижения риска напряжения глаз и болей в шее, руках, спине и плечах после длительного использования монитора следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Установите монитор на расстоянии 50–70 см от глаз.
  - Как можно чаще моргайте, чтобы увлажнять глаза при работе за монитором.
  - Регулярно и как можно чаще делайте перерывы в работе (хотя бы на 20 минут каждые два часа).
  - Во время перерывов отворачивайтесь от монитора и смотрите на удаленные предметы на расстоянии как минимум 6 м в течение хотя бы 20 секунд.
  - Во время перерывов потягивайтесь, чтобы снять напряжение в мышцах шеи, рук, спины и плеч.
  - **Color Temp(Цветовая температура):** на экране отобразится регулятор цветовой температуры. Установите значением 5 000 К для красно-желтого оттенка или значением 10 000 К для более холодного синего оттенка.
  - **Custom Color: (Пользовательский цвет):** настройка цветопередачи вручную.  Нажимайте значок и настройте  овни красного, зеленого и синего цветов, чтобы задать собственный предустановленный режим цветопередачи.
- 



---

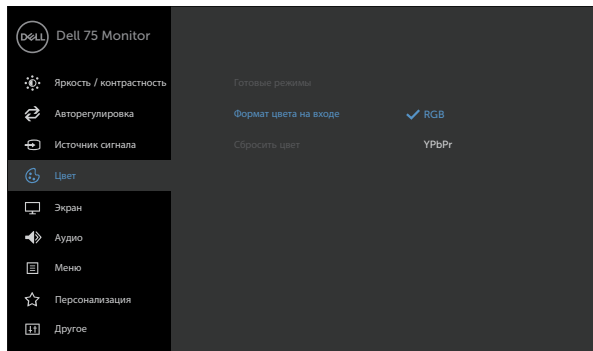
**Значок Меню и подменю Описание**

---

**Input Color Format (Формат цвета на входе)**

Этот параметр позволяет выбрать режим входного видеосигнала.

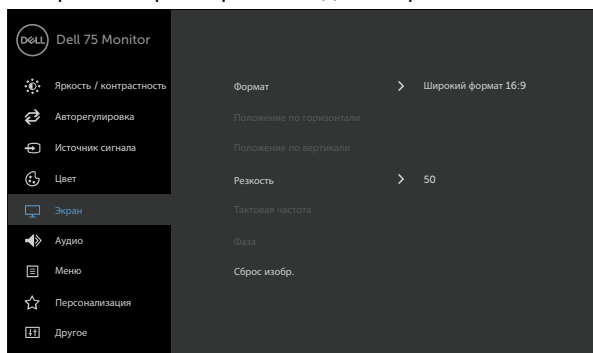
- **RGB:** выберите этот режим, если монитор подключен к компьютеру (или DVD-плееру) посредством кабеля HDMI, DP или VGA.
- **YPbPr:** выберите этот режим, если DVD-плеер поддерживает только выход YPbPr.









**Reset Color (Сброс цвета)**

Восстановление стандартных заводских настроек цветопередачи монитора.

**Display (Отображение)**

Используйте значки « монитора» (**Отображение**) для настройки параметров вывода изображения.



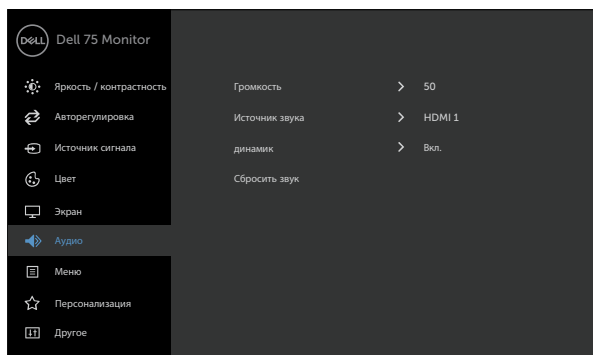
Значок	Меню и подменю	Описание
	<b>Aspect Ratio</b> (Соотношение сторон)	Выбор соотношения сторон изображения: <b>16:9, 4:3</b> или <b>5:4</b> .
	<b>Horizontal Position</b> (Положение по горизонтали)	Назначении С помощью знаков  и  переместите изображение влево или вправо. Минимальное значение: 0 (-). Максимальное значение: 100 (+).
	<b>Vertical Position</b> (Положение по вертикали)	С помощью знаков  и  переместите изображение вверх или вниз. Минимальное значение: 0 (-). Максимальное значение: 100 (+). <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> <b>Положение изображения по горизонтали и вертикали можно отрегулировать только для входного сигнала VGA.</b>
	<b>Sharpness</b> (Резкость)	Увеличение или уменьшение резкости изображения. С помощью значков  и  настройте значение резкости от 0 до 100.
	<b>Pixel Clock</b> (Тактовая частота)	Параметры «Phase» (Фаза) и «Pixel Clock» (Тактовая частота) позволяют настроить монитор в соответствии с предпочтениями пользователя.  настройте изображение для достижения оптимального качества  <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Параметры «Phase» (Фаза) и «Pixel Clock» (Тактовая частота) доступны только при использовании видеовхода VGA.
	<b>Phase</b> (Фаза)	Если не удастся получить удовлетворительный результат при помощи функции «Phase» (Фаза), настройте параметр «Pixel Clock» (Тактовая частота) (грубая настройка), а затем снова — «Phase» (Фаза) (точная настройка). <b>ПРИМЕЧАНИЕ.</b> Настройка фазы доступна только при использовании входа VGA.
	<b>Reset Display</b> (Сброс настроек отображения)	Восстановление стандартных заводских настроек отображения.





## Значок Меню и подменю Описание



### Audio (Звук)



### Volume (Громкость)

Выбор громкости источника звука. С помощью значков  и  установите уровень громкости от 0 до 100.

### Audio Source (Источник звука)

Выбор для источника звука: «PC Audio» (Аудиовход ПК) или «HDMI/DP».

### Speaker (Динамики)

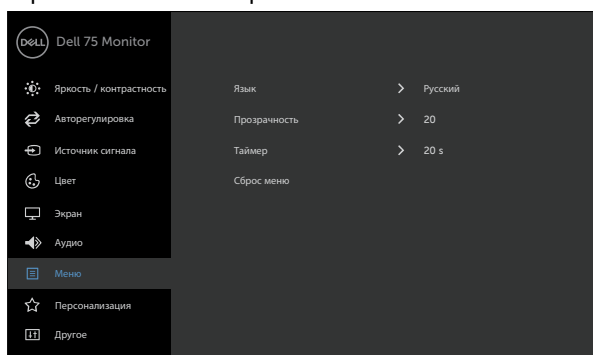
Включение или отключение **динамиков** монитора.

### Reset Audio (Сброс звука)

Выберите этот пункт для восстановления стандартных заводских настроек звука.



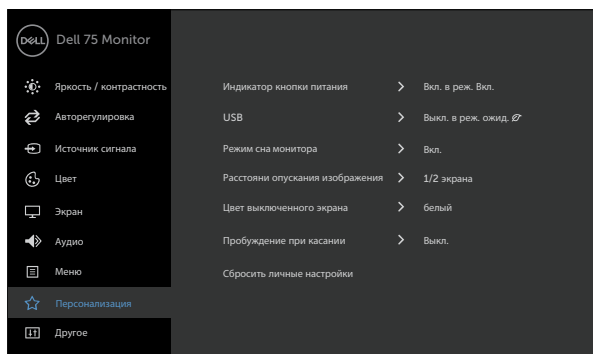
### Menu (Меню)



Значок	Меню и подменю	Описание
	<b>Language</b> (Язык)	Выбор одного из восьми языков экранного меню: английского, испанского, французского, немецкого, бразильского португальского, русского, китайского упрощенного, японского.
	<b>Transparency</b> (Прозрачность)	Выберите этот пункт, чтобы изменить степень прозрачности меню при помощи значков ▲ и ▼ (мин. 0, макс. 100).
	<b>Timer</b> (Таймер)	Время отображения экранного меню: длительность отображения меню на экране после последнего нажатия любой кнопки. С помощью значков ▲ и ▼ установите значение от 5 до 60 секунд с шагом в 1 секунду.
	<b>Reset Menu</b> (Сброс настроек меню)	Восстановление стандартных заводских настроек меню.



**Personalize**  
(Персонализация)



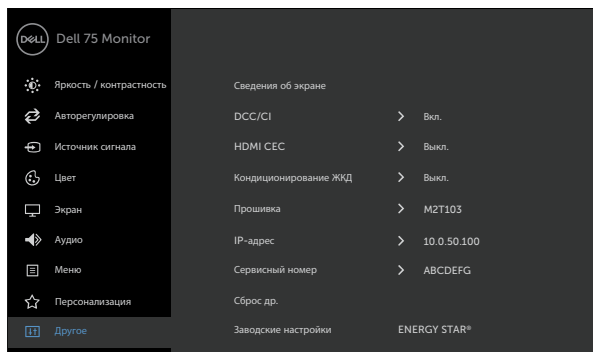
	<b>Power Button LED</b> (Индикатор кнопки питания)	Включение или отключение индикатора питания для экономии электроэнергии.
	<b>USB</b>	Включение или отключение на мониторе функции зарядки по USB в режиме ожидания.  <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Включить или отключить USB в режиме ожидания можно только при отсоединенном входном кабеле USB. Этот пункт будет неактивен при подключенном входном кабеле USB.
	<b>Режим сна монитора</b>	Выберите пункт «Disable» (Отключить), чтобы отключить эту функцию.



Значок	Меню и подменю	Описание
	<b>Screen Drop Down Level</b> (Уровень опускания изображения)	Эта функция позволяет опустить изображение так, чтобы можно было достать до его верхней части. Ниже перечислены варианты опускания изображения: – 1/2 экрана; – 1/3 экрана. – 2/3 экрана.
	<b>Screen Off Color</b> (Цвет отключенного экрана)	Для параметра « <b>Screen Off Color</b> » ( <b>Цвет отключенного экрана</b> ) можно установить значение « <b>White</b> » ( <b>Белый</b> ) или « <b>Black</b> » ( <b>Черный</b> ).
	<b>Wake On Touch</b> (Пробуждение при касании)	Выберите режим « <b>Enable</b> » ( <b>Включить</b> ), чтобы включить эту функцию.
	<b>Reset Personalization</b> (Сброс персонализации)	Восстановление стандартных заводских настроек персонализации.



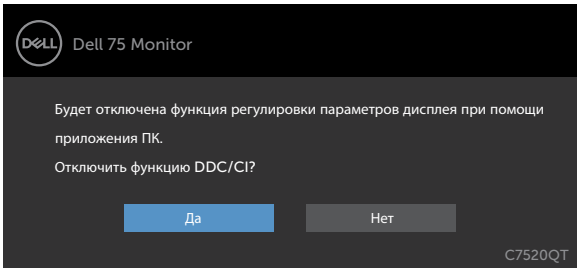
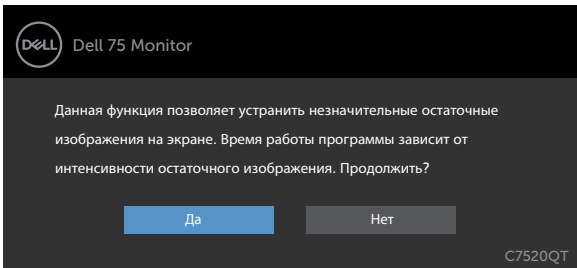
### Other (Другое)



Выберите этот пункт для регулировки таких параметров экранного меню, как «DDC/CI», «LCD conditioning» (Кондиционирование ЖК-дисплея) и других настроек.

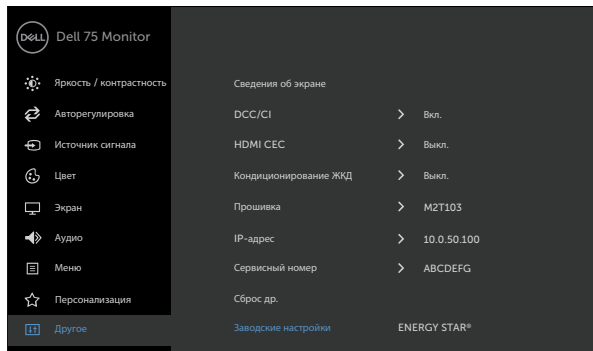




Значок	Меню и подменю	Описание
	<b>Display Info</b> (Сведения о мониторе)	Отображение текущих настроек монитора.
	<b>DDC/CI</b>	<p>Функция <b>«DDC/CI» (Канал данных / командный интерфейс дисплея)</b> позволяет настраивать параметры монитора с помощью программного обеспечения на компьютере.</p> <p>Выберите пункт <b>«Disable» (Отключить)</b>, чтобы отключить эту функцию.</p> <p>Включите эту функцию для расширения возможностей настройки и оптимальной работы монитора.</p>
		
	<b>HDMI CEC</b>	Позволяет включить и выключить функцию HDMI CEC.
	<b>LCD Conditioning</b> (Кондиционирование ЖК-дисплея)	<p>Данная функция позволяет устранить незначительные остаточные изображения на экране. Длительность выполнения программы зависит от интенсивности остаточных изображений.</p> <p>Выберите пункт <b>«Enable»</b>, чтобы запустить процедуру.</p>
		
	<b>Firmware (Прошивка)</b>	Версия текущей прошивки.
	<b>IP Address (IP-адрес)</b>	IP-адрес монитора.
	<b>Service Tag (Паспортная табличка)</b>	Отображение паспортной таблички.

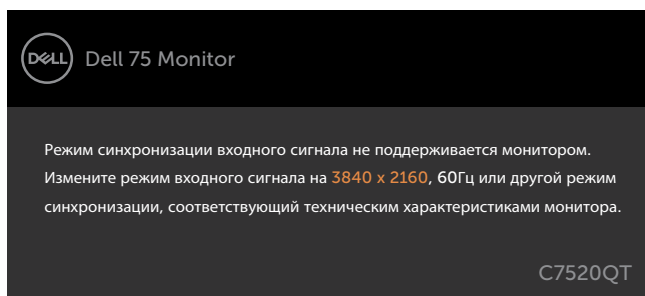


Значок	Меню и подменю	Описание
	<b>Reset Others</b> (Сброс прочих настроек)	Восстановление стандартных заводских настроек прочих параметров, таких как « <b>DDC/CI</b> ».
	<b>Factory Reset</b> (Заводские настройки)	Восстановление для всех предустановок заводских настроек по умолчанию. Эти настройки также используются для испытаний ENERGY STAR®.



## Предупреждения экранного меню

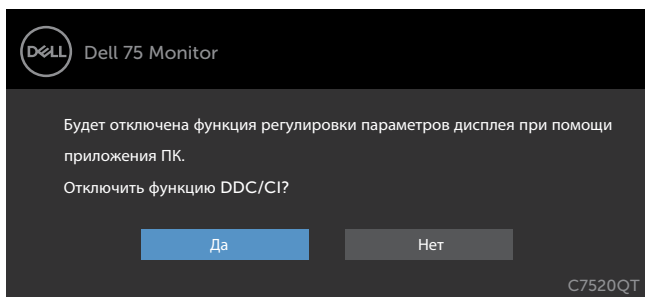
Если монитор не поддерживает конкретное разрешение, отобразится показанное на иллюстрации сообщение.



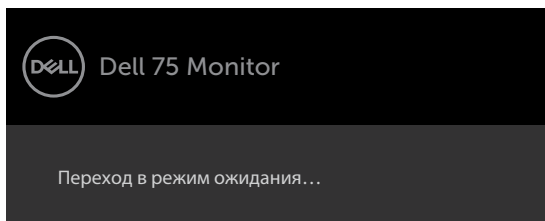
Это означает, что монитор не может выполнить синхронизацию с видеосигналом с компьютера.см. [Характеристики монитора](#) Диапазон частот кадровой и строчной развертки, допустимых для данного монитора, см. в разделе «Характеристики монитора». Рекомендуется разрешение 3840 x 2160.

Показанное на иллюстрации сообщение отображается перед отключением функции DDC/CI.

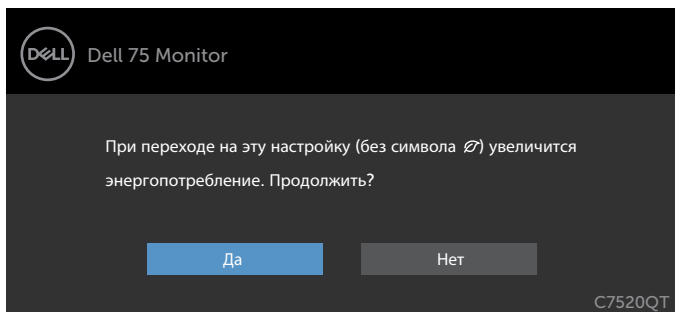




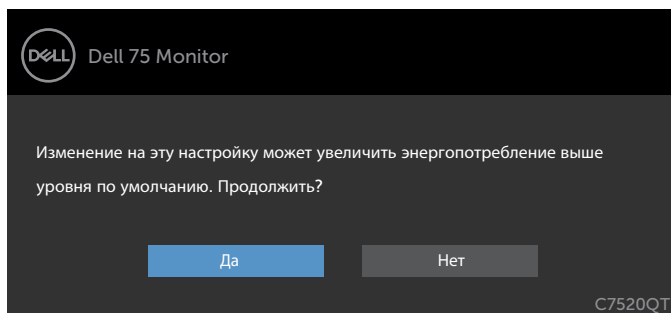
При переходе дисплея в режим ожидания отображается следующее сообщение.



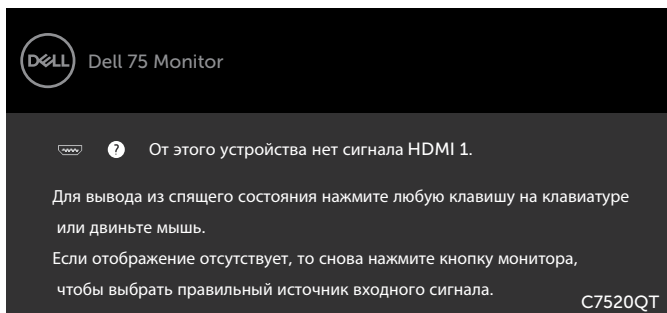
При выборе элементов экранного меню Вкл. в режиме ожидания в разделе Персонализация появляется следующее сообщение.



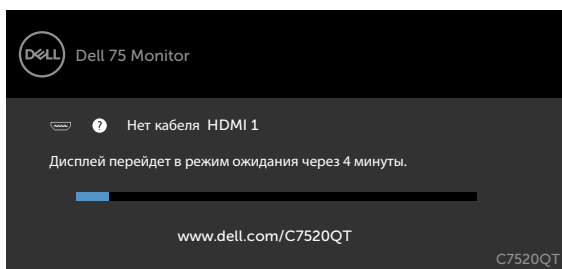
При установке уровня Яркость выше уровня по умолчанию в 75% появляется следующее сообщение.



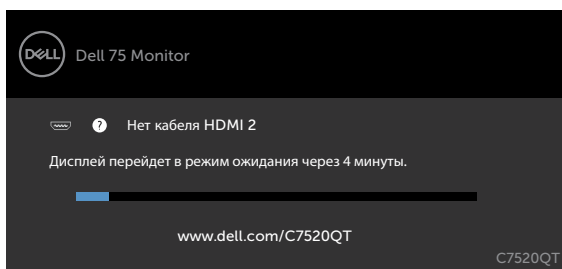
При нажатии любой кнопки, кроме кнопки питания отобразится показанное на иллюстрации сообщение с указанием от выбранного входа.



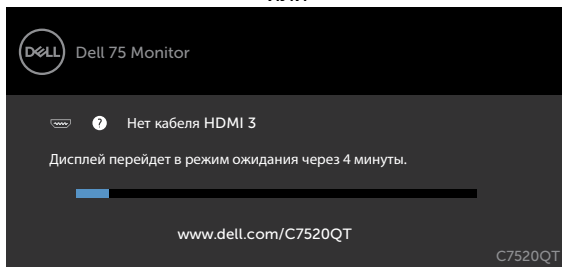
Если выбран вход HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3, DP или VGA и соответствующий кабель не подключен, отобразится одно из показанных ниже всплывающих сообщений.



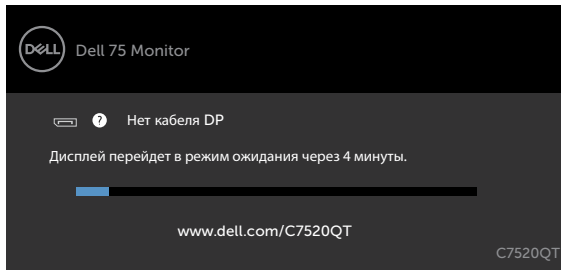
ИЛИ



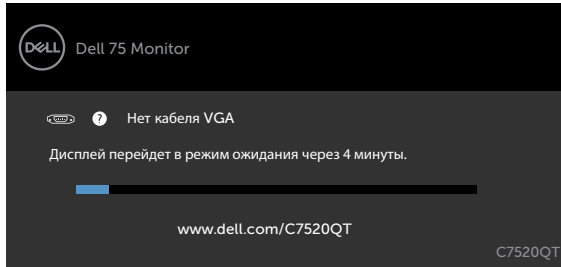
ИЛИ



ИЛИ



ИЛИ

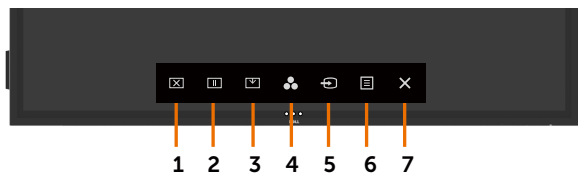


Дополнительные [Troubleshooting](#) Устранение неполадок




# Веб-интерфейс управления монитором Dell


Перед использованием монитора удостоверьтесь, что сеть Ethernet работает должным образом



## • Включение интерфейса Ethernet

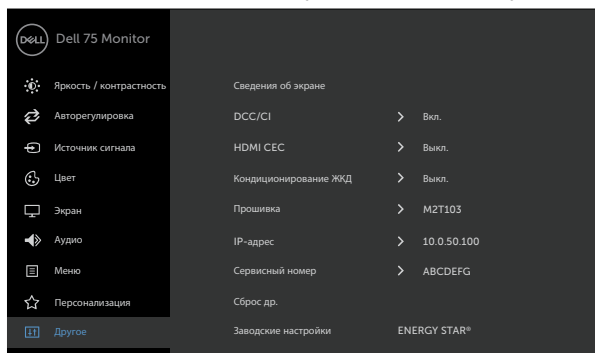
Нажмите и удерживайте сенсорный значок 5 в течение 4-х секунд для включения. В центре экрана на 4 секунды отобразится значок .

## • Отключение интерфейса Ethernet

Для выключения удерживайте 4 секунды сенсорную кнопку 5 на лицевой панели, в центре экрана на 4 секунды отобразится значок .

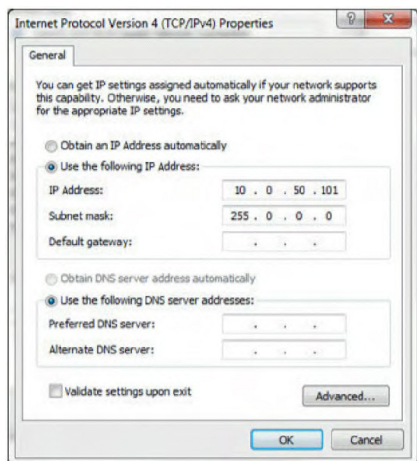
Для веб-интерфейса монитором Dell необходимо настроить IP-адреса компьютера и монитора.

1. Нажмите клавишу «Меню» на пульте ДУ, чтобы IP-адрес отобразился на экране, или вызовите экранное меню «Others» (Другое). IP-адрес по умолчанию: 10.0.50.100



2. На компьютере выберите свойств протокола IP и укажите IP-адрес: выберите пункт «Использовать следующий IP-адрес» и введите указанные ниже значения.

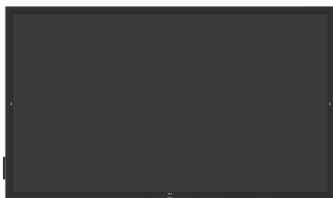
IP-адрес: 10.0.50.101, маска подсети: 255.0.0.0 (оставьте все остальные поля пустыми).



3. Пример настроек IP-адресов показан ниже.



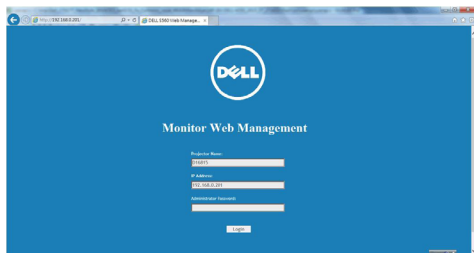
Configure notebook IP Address to 10.0.50.101



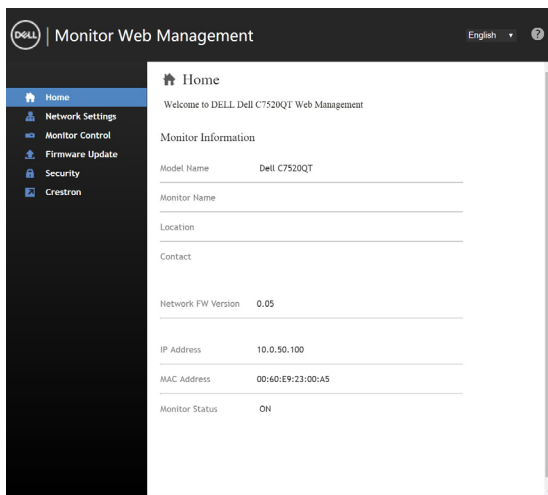
Monitor IP Address 10.0.50.100

Чтобы открыть и использовать веб-интерфейс управления, выполните указанные ниже действия.

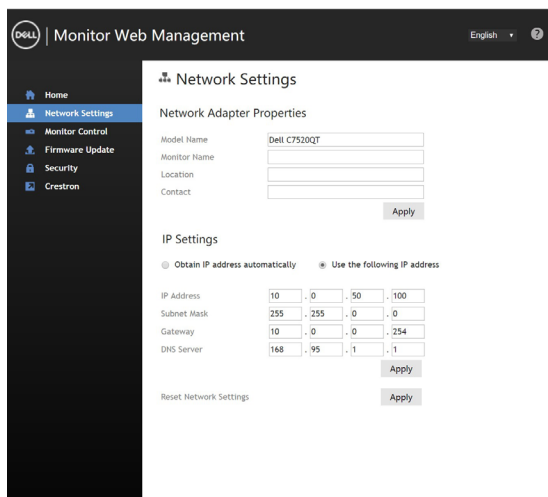
1. Откройте веб-браузер и введите IP-адрес монитора (10.0.50.100) в адресную строку.
2. Откроется страница входа. Для продолжения введите пароль администратора.



3. Откроется главная страница.

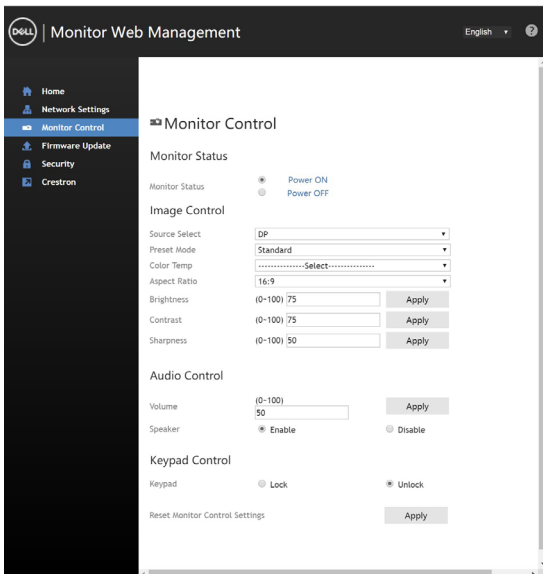


4. Выберите вкладку «Network Settings» (Настройки сети), чтобы настроить параметры сети.

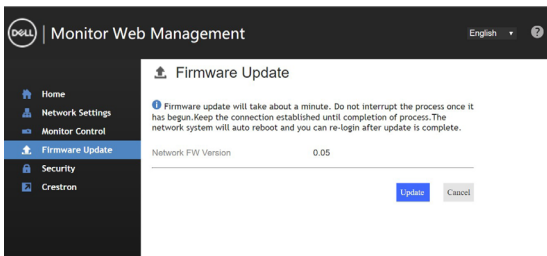




5. Выберите вкладку «Display Control» (Управление монитором), чтобы настроить параметры монитора.



6. Обновите прошивку монитора. Последние версии драйверов можно скачать с веб-сайта поддержки Dell [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



7. Обновите страницу прошивки и подождите 30 секунд.

### Upgrade Firmware

Please select a file (~.did) to upgrade : ES558\_Dell\_C7520QT\_Wistron\_0.05.did Browse...

Upgrade Cancel

(Upgrading firmware may take 60 seconds)

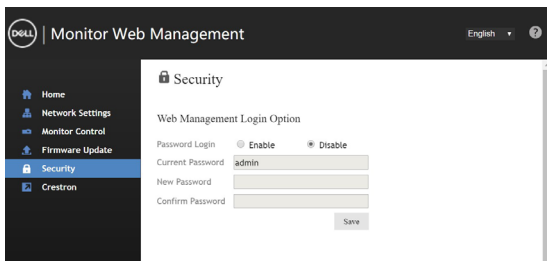
Upgrade must NOT be interrupted !



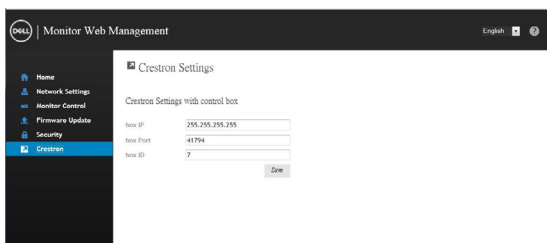
8. Через 8 секунд нажмите кнопку «Finished» (Готово), чтобы продолжить.



9. Выберите вкладку «Security» (Безопасность), чтобы установить пароль.



10. Выберите пункт «Crestron», чтобы вызвать интерфейс управления.



# Устранение неполадок

**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед выполнением любых процедур, представленных в этом разделе, изучите [Правила техники безопасности](#).

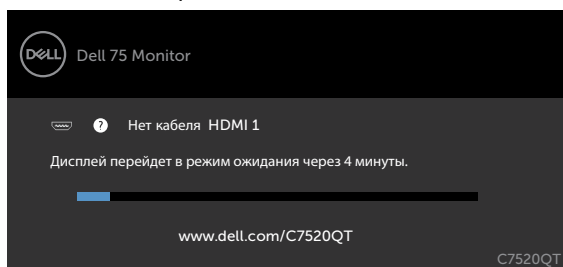
## Самопроверка

Данный монитор поддерживает функцию самопроверки, которая позволяет проверить правильность его работы.

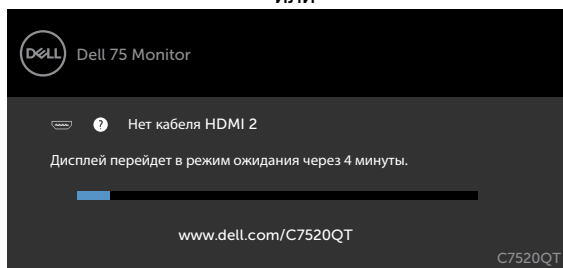
Если при надлежащем подключении монитора и компьютера экран монитора остается черным, запустите самопроверку монитора, выполнив указанные ниже действия.

1. Выключите компьютер и монитор.
2. Отсоедините видеокабель от задней панели компьютера. Чтобы выполнить операцию самопроверки Чтобы выполнить операцию самопроверки должным образом, отсоедините все цифровые и аналоговые кабели от разъемов на задней панели компьютера.
3. Включите монитор.

Если монитор не принимает входной видеосигнал, но работает надлежащим образом, на черном фоне отобразится сообщение. В режиме самопроверки индикатор питания светится белым цветом. Также в зависимости от выбранного входного сигнала постоянно отображается одно из показанных ниже сообщений.

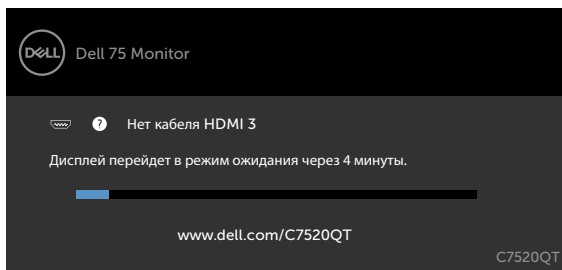


ИЛИ

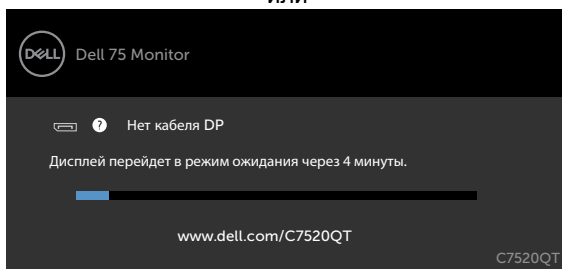


ИЛИ

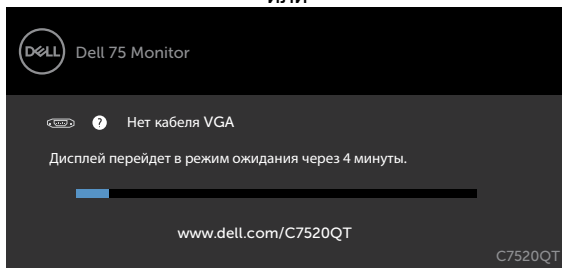




ИЛИ



ИЛИ

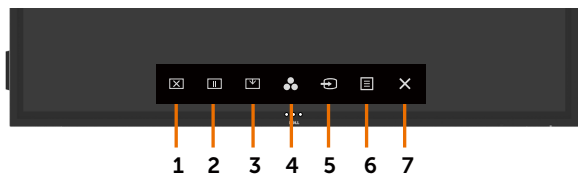


4. Данное окно также отображается, если при нормальной работе монитора видеокабель был отсоединен или поврежден.
5. Выключите монитор, отсоедините видеокабель, а затем включите компьютер и монитор. Если экран монитора остается пустым после выполнения приведенной выше процедуры, проверьте видеокарту и компьютер, так как монитор функционирует должным образом.





## Встроенная функция диагностики

Данный монитор оснащен встроенной функцией диагностики, позволяющей определить, какой именно компонент неисправен: монитор, компьютер или видеокарта.



Процедура запуска встроенной функции диагностики

1. Удостоверьтесь, что экран чистый (на поверхности экрана отсутствует пыль).
2. Нажмите и удерживайте  в течение 5 секунд в “Выбор блокировки”. Нажмите на значок самопроверки  с Экран станет серым.
3. Внимательно осмотрите экран на предмет отсутствия аномалий.
4. сенсорный Передняя панель. Экран станет красным.
5. Осмотрите экран на предмет отсутствия каких-либо аномалий.
6. Повторите шаги 4 и 5 для проверки отображения зеленого, синего, черного и белого полей, а также текстовых страниц.


Когда отобразится текстовая страница, проверка будет завершена. Для выхода снова потрогать панель.

Если при помощи встроенной функции диагностики не выявлено каких-либо неисправностей экрана, значит, монитор исправен. Проверьте видеокарту и компьютер.



## Типовые проблемы

В следующей таблице представлены сведения об общих проблемах которые могут наблюдаться у мониторов и возможные способы их устранения.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция «Auto Adjust» (Автонастройка) доступна только для входа VGA.

Общие признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Отсутствует изображение, индикатор питания не светится	Нет изображения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Удостоверьтесь, что кабель видеосигнала, соединяющий монитор и компьютер, подключен должным образом и надежно.</li><li>• С помощью другого электрического оборудования проверьте исправность электрической розетки.</li><li>• Удостоверьтесь, что кнопка питания нажата до упора.</li><li>• Удостоверьтесь, что в меню «<a href="#">Input Source</a>» (<a href="#">Источник сигнала</a>) выбран подходящий источник входного сигнала. <a href="#">Input Source</a> (<a href="#">Источник сигнала</a>) Меню.</li></ul>
Отсутствует видеосоображение, индикатор питания светится	Нет изображения, или низкая яркость	<ul style="list-style-type: none"><li>• Увеличьте яркость и контрастность, используя экранное меню.</li><li>• Запустите функцию самопроверки монитора.</li><li>• Проверьте разъемы кабеля и порты видеосигнала на предмет отсутствия согнутых и сломанных контактов.</li><li>• Запустите встроенную функцию диагностики.</li><li>• Удостоверьтесь, что в меню «<a href="#">Input Source</a>» (<a href="#">Источник сигнала</a>) выбран подходящий источник входного сигнала. <a href="#">Input Source</a> (<a href="#">Источник сигнала</a>) Меню</li></ul>
Изображение не сфокусировано	Изображение нечеткое, смазанное или двоится	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выполните автонастройку, используя экранное меню.</li><li>• Настройте фазу и тактовую частоту, используя экранное меню.</li><li>• Отсоедините удлинители видеокабелей.</li><li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li><li>• Измените разрешение видеоизображения в соответствии с соотношением сторон монитора.</li></ul>



Общие признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Колебания и дрожь видеоизображения	Волнистость или небольшие перемещения изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполните автонастройку, используя экранное меню.</li> <li>• Настройте фазу и тактовую частоту, используя экранное меню.</li> <li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> <li>• Проверьте условия окружающей среды.</li> <li>• Переместите монитор и протестируйте его в другом помещении.</li> </ul>
Не светятся некоторые пиксели	Точки на ЖК-экране	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключите и включите монитор.</li> <li>• Постоянно отсутствующий пиксел является естественным дефектом, который может иметь место из-за технологии ЖК-экранов.</li> <li>• Более подробную информацию о политике в отношении дефектов пикселей см. на веб-сайте службы поддержки Dell: <a href="http://www.dell.com/support/monitors">http://www.dell.com/support/monitors</a>.</li> </ul>
Постоянно светятся некоторые пиксели	Яркие точки на ЖК-экране	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключите и включите монитор.</li> <li>• Постоянно светящийся пиксел является естественным дефектом, который может иметь место из-за технологии ЖК-экранов.</li> <li>• Более подробную информацию о политике в отношении дефектов пикселей см. на веб-сайте службы поддержки Dell: <a href="http://www.dell.com/support/monitors">http://www.dell.com/support/monitors</a>.</li> </ul>
Проблемы с яркостью	Изображение слишком темное или слишком яркое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> <li>• Выполните автонастройку, используя экранное меню.</li> <li>• Отрегулируйте яркость и контрастность, используя экранное меню.</li> </ul>
Проблема со звуком	Звук отсутствует	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте настройку воспроизведения на компьютере.</li> <li>• Проверьте, не подключены ли другие видеокабели.</li> <li>• Удостоверьтесь, что динамики включены в экранном меню.</li> </ul>
Искажение геометрии	Изображение не отцентрировано	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> <li>• Выполните автонастройку, используя экранное меню.</li> <li>• Отрегулируйте изображение по горизонтали и вертикали, используя экранное меню.</li> </ul>




Общие признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Горизонтальные и вертикальные линии	На экране отображаются одна или несколько линий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> <li>• Выполните автонастройку, используя экранное меню.</li> <li>• С помощью экранного меню настройте тактовую частоту и фазу.</li> <li>• Запустите функцию самопроверки монитора и проверьте отображение линий в режиме самопроверки.</li> <li>• Проверьте разъемы кабеля и порты видеосигнала на предмет отсутствия согнутых и сломанных контактов.</li> <li>• Запустите встроенную функцию диагностики.</li> </ul>
Проблемы с синхронизацией	Помехи или разрывы изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> <li>• Auto Adjust (Автонастройка) via OSD..</li> <li>• С помощью экранного меню настройте тактовую частоту и фазу.</li> <li>• Запустите функцию самопроверки монитора для определения помех в режиме самопроверки.</li> <li>• Проверьте разъемы кабеля и порты видеосигнала на предмет отсутствия согнутых и сломанных контактов.</li> <li>• Перезапустите компьютер в безопасном режиме.</li> </ul>
Проблемы, представляющие опасность	Видимые признаки дыма или искр	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не выполняйте никаких процедур по устранению неполадок.</li> <li>• Незамедлительно обратитесь в компанию Dell.</li> </ul>
Периодические проблемы	Проблемы с включением/выключением монитора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удостоверьтесь, что кабель видеосигнала, соединяющий монитор и компьютер, подключен должным образом и надежно.</li> <li>• Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> <li>• Запустите функцию самопроверки монитора для определения наличия периодических проблем в режиме самопроверки..</li> </ul>
Отсутствие цвета	Изображение не цветное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запустите самопроверку монитора. Удостоверьтесь, что кабель видеосигнала, соединяющий монитор и компьютер, подключен должным образом и надежно.</li> <li>• Проверьте разъемы кабеля и порты видеосигнала на предмет отсутствия согнутых и сломанных контактов.</li> </ul>





Общие признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Искажения цветов	Некорректный цвет изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Измените настройки параметра «Preset Modes» (Предустановленные режимы) в экранном меню «Color» (Цвет) в соответствии с режимом использования.</li> <li>Отрегулируйте значения «R/G/B» (красный, зеленый, синий) в меню «Custom Color» (Пользовательский цвет) в экранном меню «Color» (Цвет).</li> <li>Измените формат цвета на входе на формат PC RGB или YPbPr в экранном меню «Color» (Цвет).</li> <li>Запустите встроенную функцию диагностики.</li> </ul>
Остаточное изображение после статичного изображения остается на длительный период времени	На экране отображается слабая тень статичного изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установка отключения экрана, если он не используется в течение нескольких минут. Эти параметры можно отрегулировать в меню Windows Power Options (Параметры питания Windows) или Mac Energy Saver (Экономия энергии Mac).</li> <li>Или используйте динамически изменяющуюся экранную заставку.</li> </ul>
Сенсорный экран не реагирует на касания	Монитор не пробуждается при касании	<ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что функция пробуждения при касании включена в экранном меню. По умолчанию функция пробуждения при касании отключена.</li> </ul>

## Проблемы, характерные для данного монитора

Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Слишком малый размер изображения	Изображение отцентрировано на экране, но не заполняет всю область просмотра	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте настройку соотношения сторон в экранном меню «Display» (Отображение).</li> <li>Восстановите стандартные заводские настройки монитора.</li> </ul>
Не удается настроить монитор, используя сенсорное экранное меню	Экранное меню не отображается на экране	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выключите монитор, отсоедините кабель питания монитора, снова подсоедините его, а затем включите монитор.</li> <li>Проверьте, не заблокировано ли экранное меню.  в течение 4-х секунд, чтобы разблокировать меню.</li> </ul>



Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Отсутствует входной сигнал при нажатии кнопок	Изображение отсутствует, индикатор светится белым цветом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте источник сигнала. Удостоверьтесь, что компьютер не находится в режиме энергосбережения, подвигав мышь или нажав любую клавишу на клавиатуре.</li> <li>• Проверьте, подключен ли сигнальный кабель должным образом. При необходимости подключите сигнальный кабель повторно.</li> <li>• Перезапустите компьютер или видеоплеер..</li> </ul>
Изображение не заполняет весь экран	Изображение не заполняет экран по длине или ширине	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Из-за различий видеоформатов (соотношений сторон изображения) на DVD-дисках монитор может отображать изображение не на весь экран.</li> <li>• Запустите встроенную функцию диагностики.</li> </ul>

## Проблемы с сенсорным экраном

Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Ошибка отслеживания касаний	Сенсорное управление работает неточно или не работает вообще.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для подключения к компьютеру используйте входящий в комплект поставки кабель USB производства Dell.</li> <li>• Удостоверьтесь, что кабель питания монитора оснащен контактом заземления.</li> <li>• Отсоедините и снова присоедините шнур питания для выполнения инициализации сенсорного модуля.</li> <li>• Удостоверьтесь, что компьютер поддерживает интерфейс USB версии не ниже 2.0.</li> <li>• Если компьютер не обнаруживает монитор, выключите и снова включите монитор или отсоедините и снова подсоедините кабель USB.</li> </ul>



Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Сенсорный экран не реагирует в ожидания режиме.	Не удается вывести монитор и компьютер из режима ожидания при помощи сенсорного экрана.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В Диспетчере устройств, раскройте пункт «Устройства HID (Human Interface Devices)».</li> <li>• Щелкните правой кнопкой мыши HID-совместимое устройство, выберите пункт «Свойства» и установите флажок «Разрешить этому устройству выводить компьютер из ждущего режима».</li> <li>• Проверьте в экранном меню монитора, включен ли параметр «Активация при касании».</li> </ul>


## Проблемы с универсальной последовательной шиной (USB)

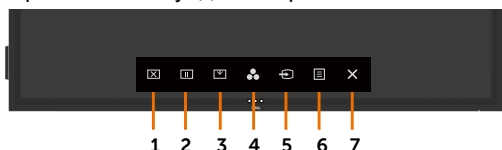
Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Интерфейс USB не работает	Периферийные USB-устройства не работают	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, включен ли монитор.</li> <li>• Заново подключите входной кабель к компьютеру.</li> <li>• Заново подключите периферийные USB-устройства (к выходным разъемам).</li> <li>• Выключите монитор, а затем включите его.</li> <li>• Перезагрузите компьютер.</li> <li>• Некоторым USB-устройствам, например, внешним переносным жестким диском требуется высокая сила тока, — подключите устройство непосредственно к компьютеру.</li> </ul>
Интерфейс SuperSpeed USB 3.0 работает медленно.	Периферийные устройства SuperSpeed для USB 3.0 работают медленно или не работают	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте совместимость компьютера с интерфейсом USB 3.0.</li> <li>• Некоторые компьютеры оснащены портами USB 3.0, USB 2.0 и USB 1.1. Удостоверьтесь, что используется подходящий порт USB .</li> <li>• Заново подключите входной кабель к компьютеру.</li> <li>• Заново подключите периферийные USB-устройства (к выходным разъемам).</li> <li>• Перезагрузите компьютер.</li> </ul>



Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Беспроводные периферийные USB-устройства перестают работать при подключении устройства с интерфейсом USB 3.0	Беспроводные периферийные USB-устройства реагируют медленно или работают, только когда расстояние между ними и приемником уменьшается	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличьте расстояние между периферийными устройствами с интерфейсом USB 3.0 и беспроводным USB-приемником.</li> <li>Установите USB-приемник как можно ближе к беспроводным периферийным USB-устройствам.</li> <li>Используйте удлинитель кабеля USB, чтобы расположить беспроводной USB-приемник как можно дальше от порта USB 3.0.</li> </ul>
Интерфейс USB не работает	Интерфейс USB не функционирует	См. таблицу соответствия источников входного сигнала и портов USB.

## Проблемы с Ethernet

Конкретные признаки	Наблюдаемые неполадки	Возможные способы устранения
Не работает интерфейс Ethernet	Страница веб-интерфейса управления монитором Dell не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>Удостоверьтесь, что сетевой кабель надежно подсоединен к монитору.</li> <li>Нажмите и удерживайте сенсорный значок в течение 4-х секунд для включения. в центре экрана на 4 секунды отобразится значок .</li> <li>Нажмите и удерживайте сенсорный значок в течение 4-х секунд для включения. в центре экрана на 4 секунды отобразится значок .</li> </ul>



## Правила техники безопасности

Дисплеи с глянцевыми лицевыми панелями рекомендуется располагать так, чтобы предотвратить возникновение на лицевой панели нежелательных бликов и отражений от окружающих источников света и поверхностей.

**⚠ ОСТОРОЖНО! Использование каких-либо кнопок, регуляторов или процедур кроме указанных в настоящем документе может привести к поражению электрическим током и (или) механическим травмам.**

Правила техники безопасности см. в документе «Сведения о технике безопасности, охране окружающей среды и нормативная информация».

## Декларации соответствия требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC, только для США) и другие нормативно-правовые сведения

Декларации соответствия требованиям FCC и другие нормативно-правовые сведения см. на веб-сайте о соответствии нормативным требованиям по адресу: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Обращение в компанию Dell

Для покупателей в США: позвоните по тел. 800-WWW-DELL (800-999-3355)

**✍ ПРИМЕЧАНИЕ.** При отсутствии активного Интернет-соединения контактную информацию можно найти на кассовом чеке, упаковочном листе, счете или в каталоге продукции Dell.

Компания Dell предоставляет несколько вариантов онлайн-поддержки и поддержки по телефону.

Доступность зависит от страны и продукции, в вашем регионе некоторые услуги могут быть недоступны.

Получение онлайн-поддержки по использованию монитора

См. веб-сайт [www.dell.com/support/monitors](http://www.dell.com/support/monitors).

Обращение в компанию Dell по вопросам продаж, технической поддержки и обслуживания клиентов

1. Откройте веб-сайт [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Укажите свою страну в раскрывающемся меню «Choose A Country/Region» (Выберите страну или регион) в нижней части страницы. в нижней части страницы.
3. Нажмите кнопку «Contact Us» (Контактная информация) рядом с раскрывающимся списком стран.
4. Выберите соответствующую ссылку необходимой услуги или поддержки.



5. Выберите удобный для вас способ обращения в компанию Dell.

## База данных продукции ЕС, в которой представлена маркировка энергоэффективности и информационный листок изделия

**C7520QT:** <https://eprel.ec.europa.eu/qr/345957>

## Настройка монитора

### Настройка разрешения монитора 3840 x 2160 (макс.)

Для обеспечения оптимальной работы монитора установите разрешения 3840 x 2160 пикселей, выполнив указанные ниже действия.

#### **В Windows 7, Windows 8 или Windows 8.**

1. Только в Windows 8 или Windows 8.1: выберите плитку «Рабочий стол» для отображения классического рабочего стола.
2. Правой кнопкой мыши щелкните рабочий стол и выберите пункт «Персонализация». Разрешение экрана
3. Щелкните раскрывающийся список «Разрешение экрана» и выберите разрешение 3840 x 2160.
4. Выберите вкладку ОК.


#### **Windows 10:**

1. Правой кнопкой мыши щелкните рабочий стол и выберите пункт «Персонализация». Параметры экрана
2. Выберите вкладку Дополнительные параметры экрана.
3. Щелкните раскрывающийся список «Разрешение» и выберите разрешение 3840 x 2160.
4. Выберите вкладку Применить

Если рекомендованное разрешение отсутствует в списке, может потребоваться обновить драйвер видеокарты. Выберите один из приведенных ниже сценариев, наиболее подходящий для вашего компьютера, и выполните указанные ниже действия.

## Компьютер Dell

1. Откройте веб-сайт [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support), введите сервисный код и загрузите новейшую версию драйвера для вашей видеокарты.
2. После установки драйвера для видеокарты повторите попытку установить разрешение 3840 x 2160.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если не удастся установить разрешение 3840 x 2160, обратитесь в компанию Dell с запросом относительно видеокарты, которая поддерживает данное разрешение.




## Компьютер производства не Dell

Windows 7, Windows 8 и Windows 8.1:

1. Только в Windows 8 или Windows 8.1: выберите плитку «Рабочий стол» для отображения классического рабочего стола.
2. Правой кнопкой мыши щелкните рабочий стол и выберите пункт «Персонализация».
3. Нажмите кнопку «Изменение параметров дисплея».
4. Выберите пункт «Дополнительные параметры».
5. Посмотрите название поставщика видеокарты в описании в верхней части окна (например, NVIDIA, ATI, Intel и т.п.).
6. Обновленный драйвер см. на веб-сайте поставщика видеокарты (например, <http://www.ATI.com> or <http://www.NVIDIA.com>).
7. После установки драйвера для видеокарты повторите попытку установить значение 3840 x 2160.

### Windows 10:

1. Правой кнопкой мыши щелкните рабочий стол и выберите пункт «Параметры экрана».
2. Выберите пункт «Дополнительные параметры экрана».
3. Выберите пункт «Свойства графического адаптера».
4. Посмотрите название поставщика видеокарты в описании в верхней части окна (например, NVIDIA, ATI, Intel и т.п.).
5. Обновленный драйвер см. на веб-сайте поставщика видеокарты (например, <http://www.ATI.com> or <http://www.NVIDIA.com>).
6. После установки драйвера для видеокарты повторите попытку установить значение 3840 x 2160.

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если не удастся установить рекомендованное разрешение, обратитесь к производителю компьютера или рассмотрите возможность приобретения видеокарты, поддерживающей данное разрешение.



# Рекомендации по техническому обслуживанию

## Чистка монитора

**⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед чисткой монитора отсоединяйте кабель питания монитора от электрической розетки.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** Перед чисткой монитора прочтите [Правила техники безопасности](#) и неукоснительно соблюдайте их.

Для достижения оптимального результата следуйте приведенным ниже инструкциям при распаковке, чистке и эксплуатации монитора

- Для чистки антистатического экрана слегка смочите мягкую чистую ткань водой. По возможности используйте специальную салфетку для чистки экранов или раствор, подходящий для чистки антистатического покрытия. Не используйте бензин, растворитель, аммиак, абразивные очистители или сжатый воздух.
- Для чистки монитора используйте слегка влажную теплую ткань. Не используйте какие-либо моющие средства, так как они оставляют матовую пленку на мониторе.
- Если при распаковке на мониторе обнаружится белый порошок, протрите его тканью.
- Осторожно обращайтесь с монитором. Царапины на пластике темного цвета более заметны, чем на пластике светлого цвета.
- Для поддержания наилучшего качества изображения монитора используйте динамически изменяющуюся экранную заставку и выключайте монитор, если он не используется.

## Этот ярлык и информация предназначены только для Узбекистана

Изготовитель:	DELL
Модель	C7520QT
Класс энергоэффективности	A+
Энергопотребление во включенном состоянии Вт/см <sup>2</sup>	0.009
Годовое энергопотребление во включенном состоянии кВт/ч в год	205
Потребление энергии в режиме ожидания Вт	0.27
Энергопотребление в выключенном состоянии Вт	0.25
Коэффициент мощности	0.92

