




# Монитор Dell P2421

## Руководство пользователя

Модель: P2421  
Зарегистрированная модель: P2421b



-  **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** указывает на возможность повреждения имущества, несчастного случая или смерти.

**Авторское право © 2020 Компания Dell Inc. или ее дочерние компании. Все права защищены.** Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками компании Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками их соответствующих владельцев.

2020 - 05

Rev. A00

# Значение

<b>О вашем мониторе</b> .....	<b>6</b>
Комплект поставки .....	6
Характеристики продукта .....	8
<b>Детали монитора и органы управления</b> .....	<b>9</b>
Вид спереди .....	9
Вид сзади .....	10
Вид сбоку .....	11
Вид снизу .....	11
<b>Технические характеристики монитора</b> .....	<b>13</b>
<b>Характеристики разрешения</b> .....	<b>14</b>
Поддерживаемые видеорежимы .....	15
Предустановленные режимы отображения .....	15
Электрические характеристики .....	16
Физические характеристики .....	16
Характеристики окружающей среды .....	18
Режимы управления питанием .....	19
Назначение контактов .....	21
<b>Поддержка технологии Plug and Play</b> .....	<b>25</b>
<b>Интерфейс универсальной последовательной шины (USB)</b> .....	<b>25</b>
USB 3.0 .....	25
USB 2.0 .....	25
Разъем USB 3.0 восходящей передачи .....	26
Разъем USB 3.0 нисходящей передачи .....	26
Разъем USB 2.0 нисходящей передачи .....	27
Разъемы USB .....	27



Политика в отношении качества ЖК-монитора и пикселей .....	28
Руководство по обслуживанию .....	28
Чистка монитора .....	28
<b>Установка монитора .....</b>	<b>29</b>
Прикрепление стойки .....	29
Подключение монитора .....	32
Подключение кабеля DisplayPort (DisplayPort-на-DisplayPort) .....	33
Подключение кабеля HDMI (покупается дополнительно) .....	33
Подключение кабеля VGA (покупается дополнительно) .....	33
Подключение кабеля DVI (покупается дополнительно) .....	34
Подключение кабеля USB 3.0 .....	34
Укладка кабелей .....	35
Снятие стойки монитора .....	35
Комплект для настенного крепления стандарта VESA (покупается дополнительно) .....	36
<b>Работа с монитором .....</b>	<b>37</b>
Включите питание монитора .....	37
Органы управления на передней панели .....	37
Кнопка на передней панели .....	38
Использование экранного меню .....	39
Доступ к системе меню .....	39
Предупреждающее сообщение на экране .....	55
Настройка максимального разрешения .....	58
Наклон, разворот и регулировка по высоте .....	58
Наклон, разворот .....	59
Регулировка по высоте .....	59
Поворот монитора .....	60
Повернуть по часовой стрелке .....	60
Повернуть против часовой стрелки .....	61





Настройка параметров поворота экрана . . . . .	61
<b>Поиск и устранение неполадок . . . . .</b>	<b>63</b>
Самопроверка . . . . .	63
Встроенная диагностика . . . . .	65
Типичные неполадки . . . . .	66
Неполадки, характерные для данного изделия . . . . .	72
Неполадки, связанные с интерфейсом универсальной последовательной шины (USB) . . . . .	73
<b>Приложение . . . . .</b>	<b>75</b>
Уведомление Федеральной комиссии по связи США (ФКС) (только для США) и другая нормативная информация . . . . .	75
Этот ярлык и информация предназначены только для Узбекистана . . . . .	75
Обращение в компанию Dell . . . . .	76

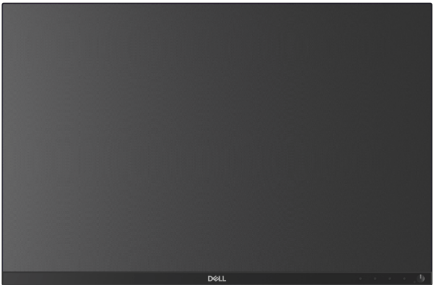



# О вашем мониторе

## Комплект поставки

В комплект поставки монитора входят компоненты, показанные в следующей таблице. В случае отсутствия любого компонента обратитесь в службу технической поддержки Dell. Дополнительные сведения см. в разделе [Обращение в компанию Dell](#).

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Некоторые компоненты могут не поставляться вместе с монитором, а продаваться отдельно. Некоторые функции могут быть недоступны в определенных странах.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы купили стойку отдельно у другого продавца, то для ее подсоединения выполните инструкции по установке, прилагаемые к этой стойке.

	Экран
	Подъемник стойки




	<p>Основание</p>
	<p>Шнур питания (разный для разных стран)</p>
	<p>Кабель DisplayPort (DisplayPort-на-DisplayPort)</p>
	<p>Кабель VGA (только для Японии)</p>
	<p>Кабель USB 3.0 восходящей передачи (активирует USB-разъемы монитора)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Краткое руководство по установке</li> <li>• Информация о технике безопасности, экологических и нормативных требованиях</li> </ul>



## Характеристики продукта

ЖК-дисплей **Dell P2421** на основе активной матрицы тонкопленочных транзисторов (TFT) с диодной подсветкой. Характеристики монитора:

- Видимая область экрана: 61,13 см (24,1 дюйма) по диагонали. Разрешение 1920 x 1200 (16:10), поддержка полноэкрannого режима при более низком разрешении.
- Широкий угол обзора для просмотра сидя или стоя.
- Гамма воспроизводимых цветов: 99% sRGB.
- Возможность подключения цифровых сигналов через разъемы DVI, DisplayPort и HDMI.
- Возможности настройки угла наклона, разворота, регулировки по высоте и поворота вокруг оси.
- Съёмная стойка и крепежные отверстия с шагом 100 мм для крепления на стене, соответствующие стандарту VESA™.
- 1 USB-разъем восходящей передачи и 4 USB-разъема нисходящей передачи.
- Поддержка технологии Plug and Play (если ее поддерживает ваш компьютер).
- Настройка и установка оптимальных значений параметров экрана при помощи экранного меню.
- Блокировка кнопки питания и экранных кнопок.
- Гнездо замка безопасности.
- Крепление подставки.
- Энергопотребление 0,3 Вт в режиме сна.
- Экран с функцией устранения мерцания оптимален и удобен для глаз.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Возможное излучение синего света от монитора в течение долгого времени может причинить вред глазам, вызвать зрительное утомление или напряжение глаз, зрительную усталость из-за работы с цифровыми устройствами и т.п. Функция ComfortView призвана уменьшить количество синего света, излучаемого монитором, и обеспечить оптимальное и комфортное использование.





## Детали монитора и органы управления

### Вид спереди



### Элементы управления на передней панели

№	Описание
1	Функциональные кнопки (дополнительные сведения см. в разделе <a href="#">Работа с монитором</a> )
2	Кнопка включения/выключения питания (со светодиодным индикатором)



## Вид сзади



## Вид сзади - монитор на стойке

№	Описание	Назначение
1	Крепежные отверстия по стандарту VESA (100 мм x 100 мм - сзади под закрытой крышкой)	Монитор можно закрепить на стене при помощи соответствующего стандарту VESA набора настенного крепления (100 мм x 100 мм).
2	Этикетка с информацией о соответствии требованиям регулирующих органов	Перечень сертификатов регулирующих органов.
3	Кнопка отсоединения стойки	Отсоединение стойки от монитора.
4	Штрих-код, серийный номер и этикетка с сервисным тегом	Номер на этой этикетке вам будет нужно назвать при обращении в службу технической поддержки компании Dell.
5	Отверстие для укладки кабелей	Для упорядочивания кабелей пропускайте их через это отверстие.

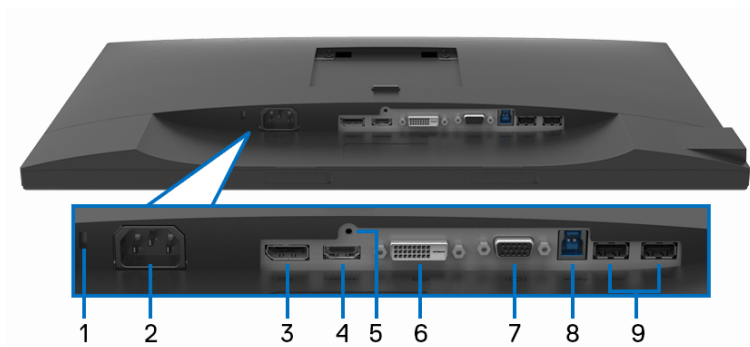


## Вид сбоку



№	Описание	Назначение
1	USB 3.0-разъемы нисходящей передачи (2)	Подключите USB-устройство. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Для использования этих разъемов нужно подключить USB-кабель (входит в комплект поставки монитора) к USB-разъему восходящей передачи на мониторе и к вашему компьютеру.

## Вид снизу



Вид снизу без стойки монитора



№	Описание	Назначение
1	Гнездо замка безопасности	Запирает монитор с помощью замка (замок не входит в комплект поставки).
2	Разъем питания	Подсоедините шнур питания (входит в комплект поставки вашего монитора).
3	DisplayPort	Подключите к компьютеру с помощью кабеля DisplayPort (входит в комплект поставки вашего монитора).
4	Разъем HDMI	Подключите HDMI-кабель от компьютера.
5	Деталь блокировки стойки	Служит для крепления стойки к монитору при помощи винта М3 х 6 мм (винт не входит в комплект поставки).
6	Разъем DVI	Подключите DVI-кабель от компьютера.
7	Разъем VGA	Подключите к компьютеру с помощью кабеля VGA (входит в комплект поставки вашего монитора, только для Японии).
8	USB 3.0-разъем восходящей передачи	Чтобы задействовать USB-разъемы монитора, подключите USB-кабель (входит в комплект поставки монитора) к этому разъему и к компьютеру.
9	USB 2.0-разъем нисходящей передачи (2)	Подключите USB-устройство. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Для использования этого разъема нужно подключить USB-кабель (входит в комплект поставки монитора) к USB-разъему восходящей передачи на мониторе и к вашему компьютеру.



## Технические характеристики монитора

<b>Модель</b>	<b>P2421</b>
Тип экрана	ЖК-экран с активной матрицей, технология TFT
Технология панели	Технология IPS (In Plane Switching)
Соотношение сторон	16:10
Видимое изображение	
Диагональ	611,3 мм (24,10 дюйма)
Ширина (активная область)	518,4 мм (20,41 дюйма)
Высота (активная область)	324,0 мм (12,76 дюйма)
Общая площадь	167961,6 мм <sup>2</sup> (260,34 дюйма <sup>2</sup> )
Шаг пикселей	0,270 мм x 0,270 мм
Количество пикселей на дюйм (PPI)	94
Угол обзора	178° (по вертикали) (тип.) 178° (по горизонтали) (тип.)
Яркость экрана	300 кд/м <sup>2</sup> (тип.)
Коэффициент контрастности	1000 к 1 (тип.)
Покрытие лицевой панели	Тип AG, прочное антибликовое покрытие (3H), матовость 25
Подсветка	Система белой светодиодной подсветки по краям
Время отклика	8 мс (обычный) 5 мс (быстрый)
Глубина представления цвета	16,7 млн. цветов
Гамма воспроизводимых цветов	99% sRGB



Встроенные устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сверхвысокоскоростной концентратор USB 3.0 (с 1 разъемом USB 3.0 восходящей передачи)</li> <li>• 2 разъема USB 3.0 нисходящей передачи</li> <li>• 2 разъема USB 2.0 нисходящей передачи</li> </ul>
Возможности подключения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 разъем DisplayPort, версия 1.2</li> <li>• 1 разъем HDMI, версия 1.4</li> <li>• 1 разъем DVI</li> <li>• 1 разъем VGA</li> <li>• 1 разъем USB 3.0 восходящей передачи</li> <li>• 2 разъема USB 3.0 нисходящей передачи</li> <li>• 2 разъема USB 2.0 нисходящей передачи</li> </ul>
Ширина рамки (от края монитора до активной области)	6,3 мм (сверху) 6,3 мм (слева/справа) 19,2 мм (снизу)
Возможности регулировки	
Регулируемая по высоте стойка	130 мм
Наклон	от -5° до 21°
Разворот	от -45° до 45°
Переворот	от -90° до 90°
Совместимость с Dell Display Manager	Простая организация и другие ключевые функции
Безопасность	Гнездо замка безопасности (кабельный замок продается отдельно)

## Характеристики разрешения

<b>Модель</b>	<b>P2421</b>
Частота строк	30-83 кГц (авто)
Частота кадров	56-76 Гц (авто)
Максимальное предустановленное разрешение	1920 x 1200 при 60 Гц



## Поддерживаемые видеорежимы

<b>Модель</b>	<b>P2421</b>
Возможности отображения видео (воспроизведение через VGA, DVI, HDMI и DisplayPort)	480p, 480i, 576p, 576i, 720p, 1080i, 1080p

## Предустановленные режимы отображения

Режим отображения	Частота строк (кГц)	Частота кадров (Гц)	Частота обновления пикселей (МГц)	Полярность синхронизации (гор./верт.)
VESA, 720 x 400	31,5	70,1	28,3	-/+
VESA, 640 x 480	31,5	60,0	25,2	-/-
VESA, 640 x 480	37,5	75,0	31,5	-/-
VESA, 800 x 600	37,9	60,3	40,0	+/+
VESA, 800 x 600	46,9	75,0	49,5	+/+
VESA, 1024 x 768	48,4	60,0	65,0	-/-
VESA, 1024 x 768	60,0	75,0	78,8	+/+
VESA, 1152 x 864	67,5	75,0	108,0	+/+
VESA, 1280 x 1024	64,0	60,0	108,0	+/+
VESA, 1280 x 1024	80,0	75,0	135,0	+/+
VESA, 1600 x 1200	75,0	60,0	162,0	+/+
VESA, 1920 x 1080	67,5	60,0	148,5	+/+
VESA, 1920 x 1200	74,0	60,0	154,0	+/+



## Электрические характеристики

Модель	P2421
Входные видеосигналы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Аналоговый RGB, 0,7 В ± 5%, положит. полярность, входное сопротивление 75 Ω</li><li>• Цифровой DVI-D TMDS, 600 мВ для каждой дифференциальной линии, положительная полярность, входное сопротивление 50 Ω</li><li>• HDMI 1.4, 600 мВ для каждой дифференциальной линии, входное сопротивление 100 Ω на дифференциальную пару</li><li>• DisplayPort 1.2, 600 мВ для каждой дифференциальной линии, входное сопротивление 100 Ω на дифференциальную пару</li></ul>
Входное перем. напряжение/ частота/сила тока	100-240 В перем. тока / 50 Гц или 60 Гц ± 3 Гц / 1,2 А (тип.)
Пусковой ток	<ul style="list-style-type: none"><li>• 120 В: 30 А (макс.) при 0°C (холодный запуск)</li><li>• 240 В: 60 А (макс.) при 0°C (холодный запуск)</li></ul>

## Физические характеристики

Модель	P2421
Тип сигнального кабеля	<ul style="list-style-type: none"><li>• Цифровой: DisplayPort, 20-контактный разъем</li><li>• Цифровой: HDMI, 19-контактный разъем (кабель не входит в комплект поставки)</li><li>• Цифровой: DVI-D, 24-контактный разъем (кабель не входит в комплект поставки)</li><li>• Аналоговый: D-Sub, 15-контактный разъем (кабель не входит в комплект поставки, кроме Японии)</li><li>• USB (Универсальная последовательная шина): USB, 9-контактный разъем</li></ul>





**ПРИМЕЧАНИЕ:** Мониторы Dell спроектированы для оптимальной работы с видеокабелями, входящими в комплект поставки мониторов. Dell не контролирует поставщиков разных кабелей, предлагаемых на рынке, типы материалов, коннекторы и технологические процессы, используемые при изготовлении этих кабелей, поэтому Dell не гарантирует качество видео, передаваемого по кабелям, не входящими в комплект поставки мониторов Dell.

**Размеры (со стойкой)**

Высота (в поднятом положении)	500,8 мм (19,72 дюйма)
Высота (в опущенном положении)	370,8 мм (14,60 дюйма)
Ширина	531,0 мм (20,91 дюйма)
Глубина	166,0 мм (6,54 дюйма)

**Размеры (без стойки)**

Высота	349,5 мм (13,76 дюйма)
Ширина	531,0 мм (20,91 дюйма)
Глубина	44,1 мм (1,73 дюйма)

**Размеры стойки**

Высота (в поднятом положении)	400,8 мм (15,78 дюйма)
Высота (в опущенном положении)	353,4 мм (13,91 дюйма)
Ширина	206,0 мм (8,11 дюйма)
Глубина	166,0 мм (6,54 дюйма)
Основание	206,0 мм x 166,0 мм (8,11 дюйма x 6,54 дюйма)

**Вес**

Вес с упаковкой	7,3 кг (16,14 фунт.)
Вес вместе со стойкой в сборе и кабелями	5,6 кг (12,26 фунт.)



Вес без стойки в сборе (для настенного крепления или монтажа по стандарту VESA - без кабелей)	3,5 кг (7,63 фунт.)
Вес стойки в сборе	1,6 кг (3,53 фунт.)
Блеск передней рамки	2-4 (только передняя рамка)

## Характеристики окружающей среды

<b>Модель</b>	<b>P2421</b>
<b>Соответствие стандартам</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монитор, сертифицированный по стандарту ENERGY STAR</li> <li>• Регистрация EPEAT, где это применимо. Регистрация EPEAT зависит от конкретной страны. Статус регистрации для вашей страны см. на сайте <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a>.</li> <li>• Совместимость со стандартом RoHS</li> <li>• Дисплеи, сертифицированные на соответствие стандарту TCO</li> <li>• Монитор, не содержащий бромированных огнестойких добавок/поливинилхлорида (за исключением внешних кабелей)</li> <li>• Стекло, не содержащее мышьяк, и панель, не содержащая ртути</li> </ul>	
<b>Температура</b>	
При работе	от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F)
При хранении	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хранение: от -20°C до 60°C (от -4°F до 140°F)</li> <li>• Транспортировка: от -20°C до 60°C (от -4°F до 140°F)</li> </ul>
<b>Влажность</b>	
При работе	от 20% до 80% (без образования конденсата)
При хранении	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хранение: от 10% до 90% (без образования конденсата)</li> <li>• Транспортировка: от 10% до 90% (без образования конденсата)</li> </ul>



<b>Высота</b>	
При работе	5000 м (16404 фута) (макс.)
При хранении	12192 м (40000 фута) (макс.)
<b>Теплорассеяние</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 143,3 британских тепловых единиц/час (макс.)</li> <li>• 54,6 британских тепловых единиц/час (тип.)</li> </ul>

### Режимы управления питанием

Если в вашем компьютере установлена видеокарта, отвечающая стандарту VESA DPM™, или соответствующее ПО, то монитор может автоматически снижать потребляемую мощность во время бездействия. Такой режим называется **Экономичный режим питания\***. Если компьютер обнаружит ввод с клавиатуры, движение мыши или сигнал от другого устройства ввода, то монитор автоматически возобновит работу. В следующей таблице показаны значения потребляемой мощности и сигналы этой функции энергосбережения.

Режимы VESA	Строчная синхронизация	Кадровая синхронизация	Видео	Индикатор питания	Энергопотребление
Нормальная работа	Активно	Активно	Активно	Белый	42 Вт (макс.)** 16 Вт (тип.)
Режим выключения акти-вен	Неактивно	Неактивно	Пустой экран	Белый (мигает)	Менее 0,3 Вт
Выключен	-	-	-	Не горит	Менее 0,3 Вт

Потребляемая мощность $P_{оп}$	12,2 Вт
Полное энергопотребление (ТЕС)	39,1 кВт/час

\*Нулевое энергопотребление в выключенном режиме можно обеспечить только отсоединением сетевого шнура питания от монитора.

\*\*Макс. энергопотребление при макс. яркости и активном USB.



Этот документ предназначен только для информирования и содержит данные, полученные в лабораторных условиях. Ваше изделие может иметь другие рабочие показатели в зависимости от программного обеспечения, компонентов и заказанных вами периферийных устройств. Мы не берем на себя обязательства по обновлению данной информации. Поэтому заказчику не следует полагаться на эту информацию при принятии решений о допустимых параметрах электросети и т.п. Мы не даем никаких гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, относительно точности и полноты данной информации.

 **ПРИМЕЧАНИЕ: Этот монитор сертифицирован на соответствие стандарту ENERGY STAR.**



**Это устройство отвечает требованиям стандарта ENERGY STAR при использовании стандартных заводских настроек, которые можно восстановить, выбрав функцию "Заводские настройки" в экранном меню. Изменение стандартных заводских настроек или включение других функций может увеличить энергопотребление сверх предельных значений, установленных стандартом ENERGY STAR.**

 **ПРИМЕЧАНИЕ:**

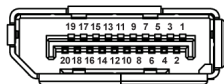
**$P_{on}$ : Энергопотребление в режиме Вкл. - согласно определению в версии Energy Star 8.0.**

**ТЕС: Общее энергопотребление в кВт/час - согласно определению в версии Energy Star 8.0.**



## Назначение контактов

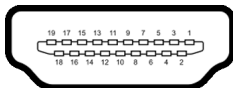
### Разъем DisplayPort



Номер контакта	20-контактный разъем подключенного сигнального кабеля
1	ML3 (n)
2	ЗЕМЛЯ
3	ML3 (p)
4	ML2 (n)
5	ЗЕМЛЯ
6	ML2 (p)
7	ML1 (n)
8	ЗЕМЛЯ
9	ML1 (p)
10	ML0 (n)
11	ЗЕМЛЯ
12	ML0 (p)
13	ЗЕМЛЯ
14	ЗЕМЛЯ
15	AUX (p)
16	ЗЕМЛЯ
17	AUX (n)
18	Обнаружение горячего подключения
19	Re-PWR
20	+3,3 V DP_PWR



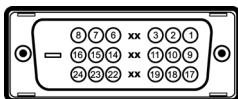
## Разъем HDMI



Номер контакта	19-контактный разъем подключенного сигнального кабеля
1	TMDS ДАННЫЕ 2+
2	TMDS ДАННЫЕ 2, ЭКРАН
3	TMDS ДАННЫЕ 2-
4	TMDS ДАННЫЕ 1+
5	TMDS ДАННЫЕ 1, ЭКРАН
6	TMDS ДАННЫЕ 1-
7	TMDS ДАННЫЕ 0+
8	TMDS ДАННЫЕ 0, ЭКРАН
9	TMDS ДАННЫЕ 0-
10	TMDS ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ+
11	TMDS ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ, ЭКРАН
12	TMDS ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ-
13	CEC
14	Зарезервировано (нормально замкнутое состояние в устройстве)
15	DDC ТАКТОВЫЙ СИГНАЛ (SCL)
16	DDC ДАННЫЕ (SDA)
17	Земля DDC/CEC
18	ПИТАНИЕ +5 В
19	ОБНАРУЖЕНИЕ ГОРЯЧЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ



## Разъем DVI

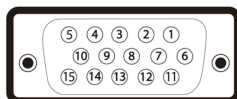


Номер контакта	24-контактный разъем подключенного сигнального кабеля
1	TMDS RX2-
2	TMDS RX2+
3	Общий TMDS
4	Не подсоединен
5	Не подсоединен
6	Тактовая частота цифрового преобразователя данных
7	Данные цифрового преобразователя данных
8	Не подсоединен
9	TMDS RX1-
10	TMDS RX1+
11	Общий TMDS
12	Не подсоединен
13	Не подсоединен
14	Питание +5 В/+3,3 В
15	Самопроверка
16	Обнаружение горячего подключения
17	TMDS RX0-
18	TMDS RX0+
19	Общий TMDS
20	Не подсоединен
21	Не подсоединен
22	Общий TMDS



<b>23</b>	TMDS, тактовая частота +
<b>24</b>	TMDS, тактовая частота -

## Разъем VGA



Номер контакта	15-контактный разъем подключенного сигнального кабеля
<b>1</b>	Видео - красный
<b>2</b>	Видео - зеленый
<b>3</b>	Видео - синий
<b>4</b>	ЗЕМЛЯ
<b>5</b>	Самопроверка
<b>6</b>	Общий - красный
<b>7</b>	Общий - зеленый
<b>8</b>	Общий - синий
<b>9</b>	Компьютер 5 В/3,3 В
<b>10</b>	Общий-синхронизация
<b>11</b>	ЗЕМЛЯ
<b>12</b>	Данные цифрового преобразователя данных
<b>13</b>	Строчная синхронизация
<b>14</b>	Кадровая синхронизация
<b>15</b>	Тактовая частота цифрового преобразователя данных





## Поддержка технологии Plug and Play

Этот монитор можно подключать к любой системе, поддерживающей технологию Plug and Play. На компьютерную систему автоматически передаются расширенные данные идентификации дисплея (EDID) с помощью протоколов DDC (канал отображения данных) для выполнения системой автоматической конфигурации и оптимизации настроек монитора. Большая часть параметров монитора настраиваются автоматически; при желании вы можете выбрать другие настройки. Дополнительные сведения об изменении настроек монитора см. в разделе [Работа с монитором](#).

## Интерфейс универсальной последовательной шины (USB)

В этом разделе содержится информация о разъемах USB монитора.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Это монитор оснащен сверхвысокоскоростными разъемами USB 3.0 и высокоскоростными разъемами USB 2.0.

### USB 3.0

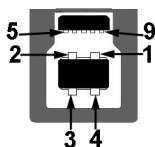
Скорость передачи	Скорость передачи данных	Энергопотребление*
Сверхвысокая скорость	5 Гбит/с	4,5 Вт (макс., каждый разъем)
Высокая скорость	480 Мбит/с	4,5 Вт (макс., каждый разъем)
Полная скорость	12 Мбит/с	4,5 Вт (макс., каждый разъем)

### USB 2.0

Скорость передачи	Скорость передачи данных	Энергопотребление
Высокая скорость	480 Мбит/с	2,5 Вт (макс., каждый разъем)
Полная скорость	12 Мбит/с	2,5 Вт (макс., каждый разъем)
Низкая скорость	1,5 Мбит/с	2,5 Вт (макс., каждый разъем)



## Разъем USB 3.0 восходящей передачи



Номер контакта	Сторона 9-контактного разъема
1	VCC
2	D-
3	D+
4	ЗЕМЛЯ
5	SSTX-
6	SSTX+
7	ЗЕМЛЯ
8	SSRX-
9	SSRX+

## Разъем USB 3.0 нисходящей передачи

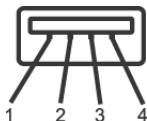


Номер контакта	Сторона 9-контактного разъема
1	VCC
2	D-
3	D+
4	ЗЕМЛЯ
5	SSRX-
6	SSRX+



7	ЗЕМЛЯ
8	SSTX-
9	SSTX+

### Разъем USB 2.0 нисходящей передачи



Номер контакта	Сторона 4-контактного разъема
1	VCC
2	DMD
3	DPD
4	ЗЕМЛЯ

### Разъемы USB

- 1 разъем восходящей передачи - снизу
- 2 разъема нисходящей передачи - снизу
- 2 разъема нисходящей передачи - сбоку

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования всего функционала USB 3.0 требуется компьютер с разъемом USB 3.0.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Разъемы USB монитора работают только тогда, когда монитор включен или находится в режиме энергосбережения. Если монитор выключить и затем снова включить, то на возобновление нормальной работы подключенных периферийных устройств может уйти несколько секунд.



## Политика в отношении качества ЖК-монитора и пикселей

В процессе производства ЖК мониторов допускается фиксация одного или нескольких пикселей в неизменяемом состоянии. Эти пиксели малозаметны, и они не влияют на качество отображения или эксплуатационные характеристики монитора. Дополнительные сведения о Политике компании Dell в отношении качества мониторов и пикселей см. на веб-сайте [www.dell.com/support/monitors](http://www.dell.com/support/monitors).

## Руководство по обслуживанию

### Чистка монитора

△ **ВНИМАНИЕ!** Перед чисткой монитора прочитайте раздел [Инструкции по технике безопасности](#) и следуйте указаниям.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед чисткой монитора отключите его шнур питания монитора от розетки.

Соблюдайте приведенные ниже указания по распаковке и чистке монитора и обращению с ним:


- Для чистки антистатического экрана осторожно протирайте его мягкой чистой тканью, смоченной в воде. По возможности применяйте специальную ткань для чистки экранов или растворы для чистки антистатических поверхностей. Не используйте бензол, разбавители, нашатырный спирт, абразивные чистящие средства или сжатый воздух.
- Для чистки монитора используйте слегка увлажненную ткань. Не применяйте никакие моющие средства, так как от них на мониторе остается молочно-матовая пленка.
- Если после распаковки монитора заметите на нем белый порошок, то очистите его тканью.
- Обращаться с монитором нужно бережно, чтобы не поцарапать темный корпус монитора, так как на нем царапины более заметны, чем на светлых корпусах.
- Для сохранения высокого качества изображения на мониторе используйте динамические экранные заставки и выключайте питание монитора, если он не используется.



# Установка монитора

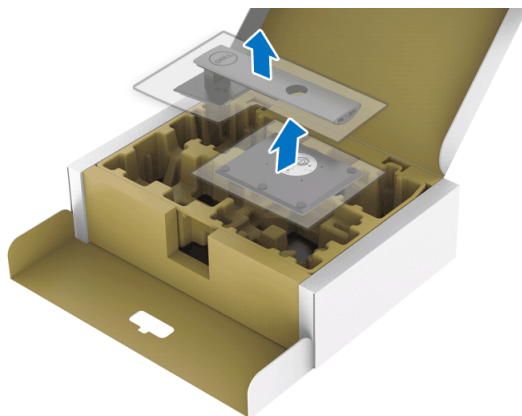
## Прикрепление стойки

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Монитор отгружается с завода с отсоединенной стойкой.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Описанные ниже инструкции применимы только для подсоединения стойки, входящей в комплект поставки монитора. Если вы купили стойку отдельно у другого продавца, то для ее подсоединения выполните инструкции по установке, прилагаемые к этой стойке.

Порядок прикрепления стойки к монитору:

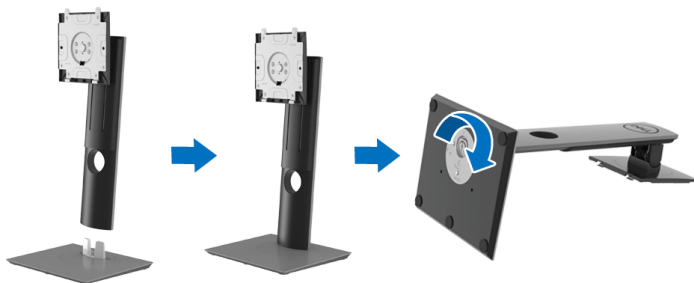
1. Для извлечения стойки из верхней защитной прокладки выполните инструкции, указанные на упаковочной коробке.
2. Извлеките подъемник стойки и основание стойки из упаковочного пакета.



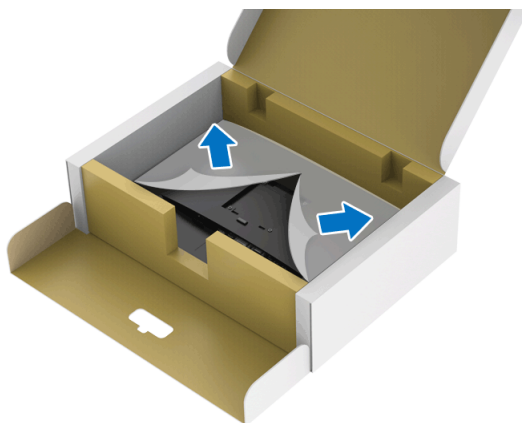
3. Вставьте до упора блоки на основании подставки в гнездо на стойке.
4. Поднимите винтовую рукоятку и поверните винт по часовой стрелке.



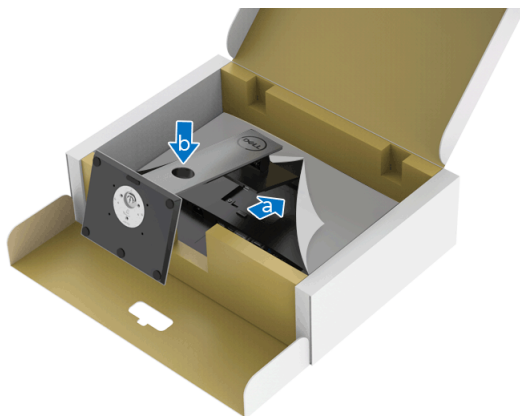
5. Плотно затянув винт, опустите винтовую рукоятку, утопив ее в углублении.



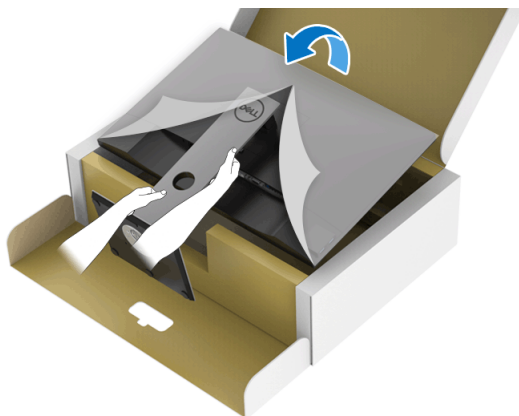
6. Поднимите крышку, как показано, чтобы открыть область VESA для сборки стойки.




7. Прикрепите стойку в сборе к монитору.
  - a. Вставьте два выступа сверху стойки в пазы на задней стенке монитора.
  - b. Нажимайте стойку, чтобы она со щелчком встала на место.



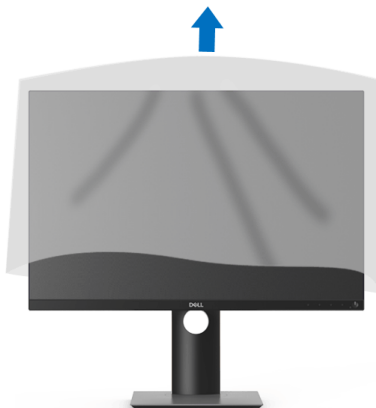
8. Установите монитор вертикально.



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Осторожно поднимите монитор, следя за тем, чтобы он не соскользнул и не упал.



9. Снимите обертку с монитора.



## Подключение монитора

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед выполнением любых процедур, описанных в этом разделе, прочитайте раздел [Инструкции по технике безопасности](#).

**🔪 ПРИМЕЧАНИЕ:** Мониторы Dell рассчитаны на оптимальную работу с кабелями Dell, входящими в комплект поставки. Dell не гарантирует качество видео и нормальную работу при использовании кабелей, изготовленных не компанией Dell.

**🔪 ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед подключением кабелей пропустите их через специальное отверстие для укладки кабелей.

**🔪 ПРИМЕЧАНИЕ:** Не подключайте к компьютеру одновременно все кабели.

**🔪 ПРИМЕЧАНИЕ:** Рисунки приведены только для иллюстрации. Внешний вид компьютера может отличаться от показанного.

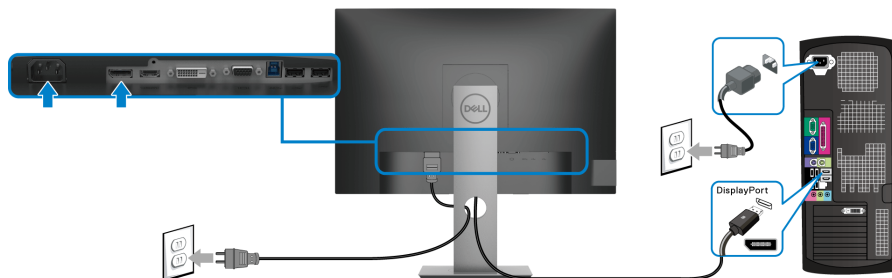
Порядок подключения монитора к компьютеру:

1. Выключите компьютер и отсоедините шнур питания.
2. Подключите к компьютеру кабель DisplayPort, HDMI, VGA или DVI от монитора.

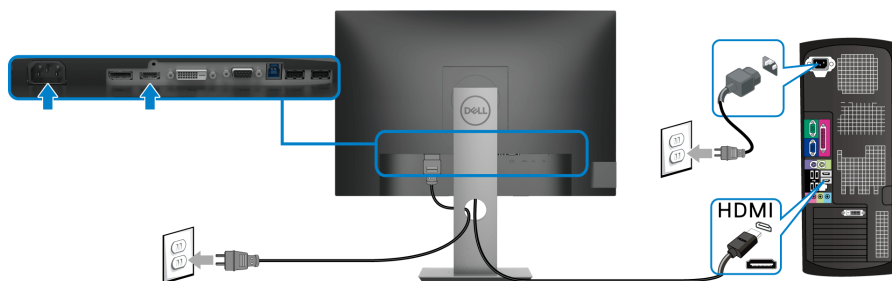




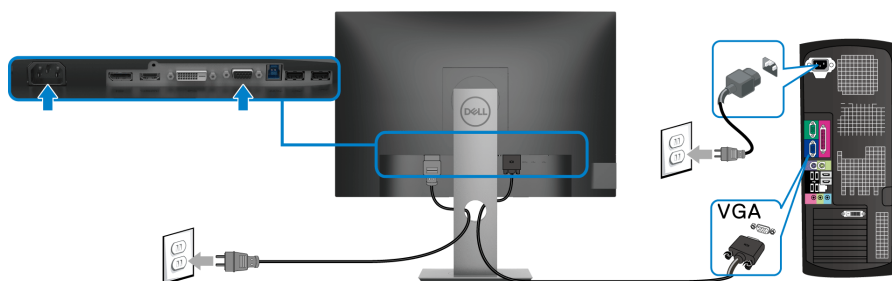
## Подключение кабеля DisplayPort (DisplayPort-на-DisplayPort)



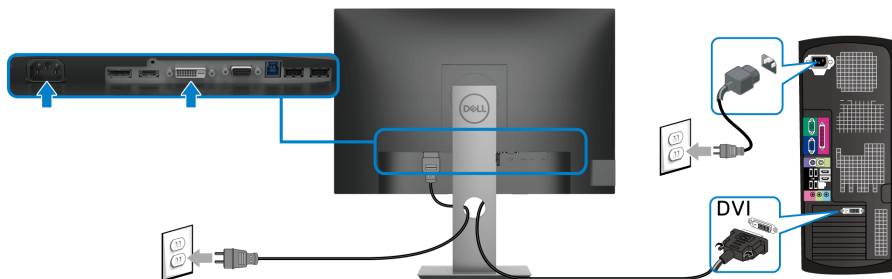
## Подключение кабеля HDMI (покупается дополнительно)



## Подключение кабеля VGA (покупается дополнительно)

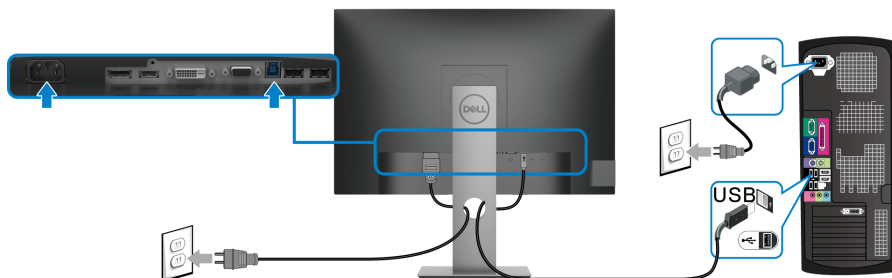


## Подключение кабеля DVI (покупается дополнительно)



## Подключение кабеля USB 3.0

После того, как подключите кабель VGA/DisplayPort/HDMI/DVI, выполните приведенные ниже инструкции, чтобы подключить кабель USB 3.0 к компьютеру и завершить установку монитора:



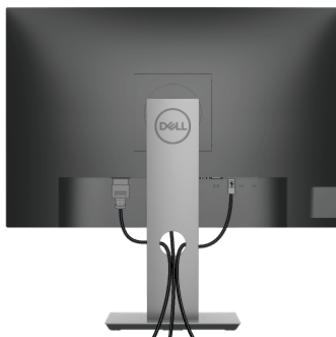
1. Подключите разъем восходящей передачи USB 3.0 (кабель прилагается) к соответствующему разъему USB 3.0 компьютера. (Подробности см. в разделе [Вид снизу](#).)
2. Подключите периферийные устройства USB 3.0 к разъемам USB 3.0 нисходящей передачи на мониторе.
3. Подключите шнуры питания компьютера и монитора к расположенным поблизости розеткам сетевого электропитания.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пропустите кабели через отверстие в стойке монитора.

4. Включите монитор и компьютер.  
Если на мониторе появится изображение, значит, установка завершена. Если изображение отсутствует, то см. раздел [Неполадки, связанные с интерфейсом универсальной последовательной шины \(USB\)](#).





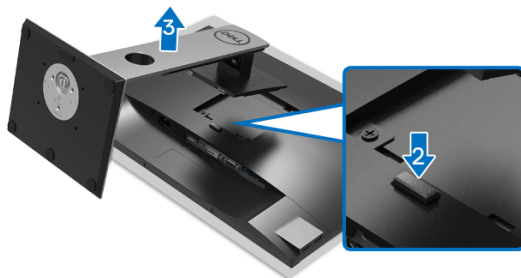
## Укладка кабелей



Подключив все необходимые кабели к монитору и компьютеру (порядок подключения кабелей см. в разделе [Подключение монитора](#)), пропустите все кабели через отверстие, как показано выше.

## Снятие стойки монитора

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы не поцарапать ЖК-экран во время отсоединения стойки, положите монитор на мягкую чистую поверхность.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Описанные ниже инструкции применимы только для подсоединения стойки, входящей в комплект поставки монитора. Если вы купили стойку отдельно у другого продавца, то для ее подсоединения выполните инструкции по установке, прилагаемые к этой стойке.



Порядок снятия стойки:

1. Положите монитор на мягкую ткань или подстилку.
2. Нажмите и удерживайте кнопку отсоединения.
3. Поднимите подставку и отсоедините ее от монитора.

## Комплект для настенного крепления стандарта VESA (покупается дополнительно)



(Размер винтов: M4 x 10 мм).

См. инструкции, прилагаемые к комплекту для настенного крепления стандарта VESA.

1. Поместите панель монитора на мягкую ткань или подушку на устойчивом ровном столе.
2. Снимите стойку. (См. раздел [Снятие стойки монитора](#))
3. С помощью крестовой отвертки Phillips выверните четыре винта, крепящие пластиковую крышку.
4. Подсоедините к монитору крепежный кронштейн из комплекта для настенного крепления.
5. Закрепите монитор на стене. Дополнительные сведения см. в документации, прилагаемой к комплекту для настенного крепления.

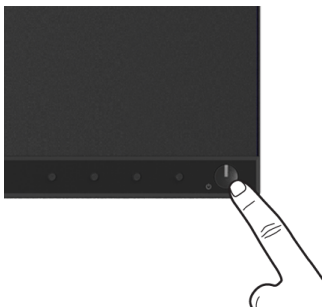
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования только с настенным кронштейном, внесенным в перечень продуктов, аттестованных организацией UL, или CSA, или GS, и рассчитанным на вес/нагрузку не менее 14,0 кг.



# Работа с монитором

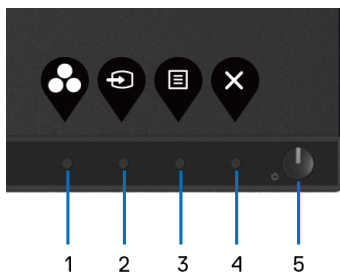
## Включите питание монитора

Нажмите кнопку питания, чтобы включить монитор.




## Органы управления на передней панели


Для настройки параметров нажимайте кнопки на передней панели монитора.



В следующей таблице описываются кнопки на передней панели:

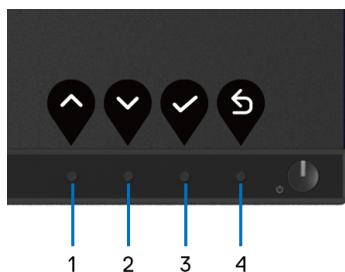
Кнопка на передней панели	Описание
1  Функциональная клавиша/ Готовые режимы	Нажимайте эту кнопку для выбора предустановленного цветового режима из списка.




2	 <b>Функциональная клавиша/ Источник сигнала</b>	Нажатием этой кнопки выберите в списке видеосигналы, которые можно подключить к вашему монитору.
3	 <b>Меню</b>	Нажмите кнопку <b>МЕНЮ</b> , чтобы открыть экранное меню. См. раздел <a href="#">Доступ к системе меню</a> .
4	 <b>Выход</b>	Нажмите эту кнопку, чтобы закрыть экранное меню.
5	 <b>Питание (с индикатором питания)</b>	Нажимайте кнопку <b>Питание</b> для <b>включения и выключения</b> монитора. Если горит белый индикатор, то монитор <b>включен</b> и готов к работе. Свечение белого индикатора означает, что включен режим энергосбережения.




### Кнопка на передней панели

Для настройки параметров изображения нажимайте кнопки на передней панели монитора.




Кнопка на передней панели	Описание
1  <b>Вверх</b>	Для увеличения значения параметра в экранном меню нажимайте кнопку <b>Вверх</b> .



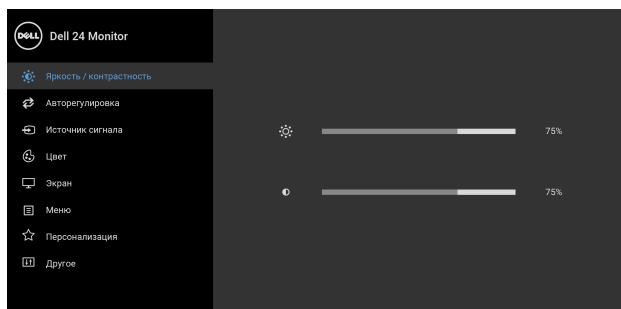
2	 <b>Вниз</b>	Для уменьшения значения параметра в экранном меню нажимайте кнопку <b>Вниз</b> .
3	 <b>ОК</b>	Для подтверждения выбора нажмите кнопку <b>ОК</b> .
4	 <b>Назад</b>	Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку <b>Назад</b> .

## Использование экранного меню

### Доступ к системе меню






 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При изменении настроек и последующем переходе к другому меню или выходе из экранного меню монитор автоматически сохраняет внесенные изменения. Изменения также сохраняются, если изменить настройки и дождаться закрытия экранного меню.


1. Нажмите кнопку  для открытия экранного меню и отображения главного меню.










 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Функция Авторегулировка доступна только при использовании аналогового входа (VGA).



2. Нажимайте кнопки  и  для перемещения между параметрами настройки. При переходе от одного значка к другому название параметра выделяется подсветкой. В следующей таблице приведен полный перечень всех параметров, доступных для этого монитора.
3. Нажмите один раз кнопку  или  или , чтобы активировать выделенный пункт.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Показанные кнопки направления (и кнопка ОК) могут отличаться в зависимости от выбранного вами меню. Для выбора значений используйте доступные кнопки.

4. Для выбора нужного параметра нажимайте кнопки  и .
5. Нажмите кнопку  для входа в подменю, а затем нажатием кнопок со стрелками изменяйте значение параметра в соответствии с индикаторами в меню.
6. Для возврата в главное меню нажмите кнопку .

Значок	Меню и подменю	Описание
	<b>Яркость / контрастность</b>	Используйте это меню, чтобы активировать настройку параметров <b>Яркость / контрастность</b> .
		
		







---

### **Яркость**



Параметр **Яркость** позволяет регулировать яркость подсветки.

Нажимайте кнопку  для увеличения яркости или кнопку  для уменьшения яркости (минимальное значение – 0, максимальное – 100).

---

### **Контрастность**

Сначала отрегулируйте параметр **Яркость**, затем при необходимости отрегулируйте параметр **Контрастность**.

Нажимайте кнопку  для увеличения контрастности или кнопку  для уменьшения контрастности (минимальное значение – 0, максимальное – 100).

Параметр **Контрастность** регулирует степень различия между темными и светлыми участками на экране монитора.

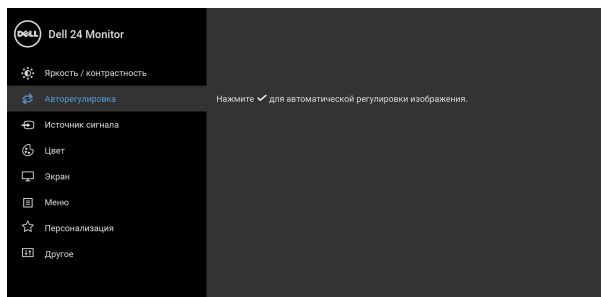
---





## Автoreгулировка

Используйте это меню для активации автоматической настройки и меню регулировки.



Функция **Автoreгулировка** позволяет автоматически настраивать монитор в соответствии с входным видеосигналом. После использования функции **Автoreгулировка** можно продолжить настройку монитора, используя параметры **Тактовая частота** (грубо) и **Фаза** (точно) в меню параметров **Экран**.

Выполняется автoreгулировка...

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

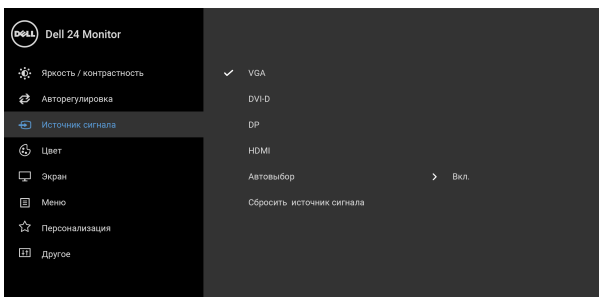
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Функция **Автoreгулировка** доступна только при использовании аналогового входа (VGA).






## Источник сигнала


Меню **Источник сигнала** позволяет выбрать нужный видеосигнал для подключения к монитору.




### VGA

Выберите вход **VGA**, если используете разъем VGA. Для подтверждения выбора нажмите кнопку .


### DVI-D

Выберите вход **DVI-D**, если используете разъем DVI-D. Для подтверждения выбора нажмите кнопку .

### DP

Выберите вход **DP**, если используете разъем DisplayPort (DP). Для подтверждения выбора нажмите кнопку .

### HDMI

Выберите вход **HDMI**, если используете разъем HDMI. Для подтверждения выбора нажмите кнопку .

### Автовыбор

Включив эту функцию, вы сможете проводить поиск доступных источников входного сигнала.

### Сбросить источник сигнала

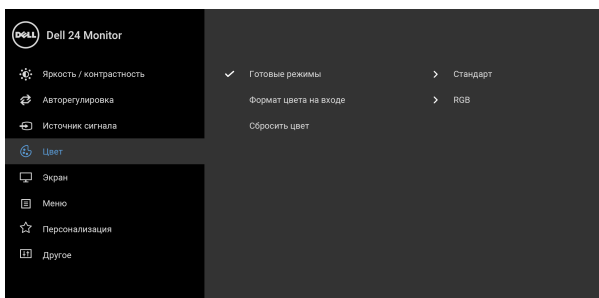
Сброс в мониторе настроек входа в исходные заводские значения.





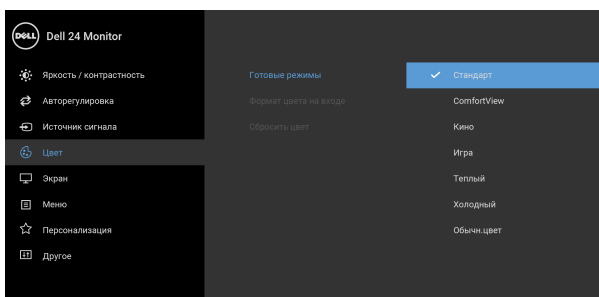
## Цвет

Нажмите **Цвет**, чтобы отрегулировать цветовой режим.



## Готовые режимы

Позволяет выбирать готовые цветовые режимы из списка.



- **Стандарт:** Загрузка параметров цвета, используемых в мониторе по умолчанию. Этот предустановленный режим работы используется по умолчанию.
- **ComfortView:** Уменьшение уровня излучаемого экраном синего света для большего удобства для глаз при просмотре.



---

**Готовые  
режимы**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Возможное излучение синего света от монитора в течение долгого времени может причинить вред здоровью и глазам, например, вызвать зрительную усталость из-за работы с цифровыми устройствами и зрительное утомление. Использование монитора в течение долгого времени может также вызвать болезненные ощущения в разных частях тела, например, в шее, руках, спине и плечах.**

Для уменьшения риска перенапряжения глаз и возникновения болевых ощущений в шее/руках/спине/плечах из-за долгой работы за монитором мы советуем вам:

1. Расстояние от глаз до экрана должно составлять примерно 50 - 70 см (20 - 28 дюймов).
  2. После продолжительной работы за монитором часто поморгайте, чтобы увлажнить глаза, или промойте их водой.
  3. Регулярно и часто делать перерывы по 20 минут каждые два часа.
  4. Во время перерывов отводить взгляд от монитора и не менее 20 секунд смотреть на предметы на расстоянии примерно 20 футов.
  5. Во время перерывов потягиваться, чтобы снять напряжение в шее/руках/спине/плечах.
- **Кино:** Загрузка параметров цвета, оптимальных для просмотра фильмов.
  - **Игра:** Загрузка параметров цвета, оптимальных для большинства игровых приложений.



## Готовые режимы

- **Теплый:** Вывод цветов при более низких цветовых температурах. Экранное изображение становится теплее и приобретает красно/желтый оттенок.
- **Холодный:** Вывод цветов при более высоких цветовых температурах. Экранное изображение становится холоднее и приобретает синий оттенок.
- **Обычн.цвет:** Ручная настройка параметров цвета.

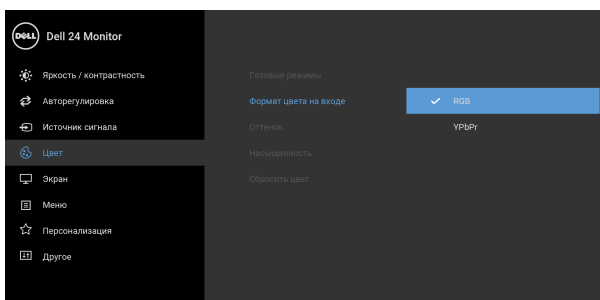
Нажатием кнопок со стрелками отрегулируйте значения трех цветов (R – красного, G – желтого, B – синего) и создайте собственный готовый цветовой режим.

## Формат цвета на входе



Служит для установки режима видеовхода:

- **RGB:** Выберите этот вариант, если ваш монитор подключен к компьютеру (или медиаплееру) при помощи кабеля VGA, DVI-D, DisplayPort или HDMI.
- **YPbPr:** Выберите этот вариант, если ваш медиаплеер поддерживает только выход YPbPr.

Для подтверждения выбора нажмите кнопку





---

**Оттенок** Эта функция позволяет придавать видеоизображению зеленый или фиолетовый оттенок. Применяется для настройки нужного телесного оттенка. Нажатием кнопок  или  настройте значение оттенка в диапазоне от "0" до "100".

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Регулировка параметра **Оттенок** возможна только при выборе готового режима **Кино** или **Игра**.

---

**Насыщенность** Эта функция позволяет регулировать насыщенность цвета видеоизображения. Выберите  или  для настройки значения насыщенности от "0" до "100".

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Регулировка параметра **Насыщенность** возможна только при выборе готового режима **Кино** или **Игра**.

---

**Сбросить цвет** Сброс настроек цвета монитора и восстановление заводских настроек.

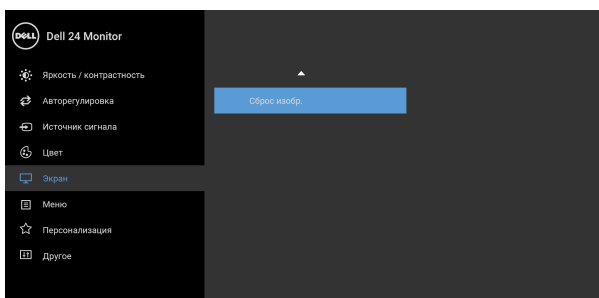
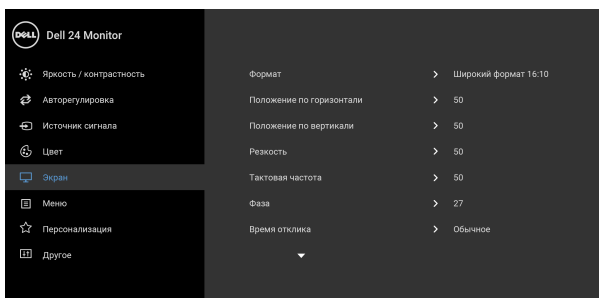
---





## Экран



Используйте меню **Экран** для регулировки изображений.





### Формат

Для формата изображения установите значение **Широкий формат 16:10, 4:3** или **5:4**.

### Положение по горизонтали

Нажатием кнопок  или  сдвиньте изображение влево или вправо (мин. 0 / макс. 100).

### Положение по вертикали

Нажатием кнопок  или  сдвиньте изображение вверх или вниз (мин. 0 / макс. 100).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Настройки **Положение по горизонтали** и **Положение по вертикали** доступны только при использовании видеовхода VGA.





---

**Резкость** Эта функция позволяет настраивать резкость изображения.

Используйте  или  для настройки резкости от "0" до "100".

---

**Тактовая частота** Настройки **Фаза** и **Тактовая частота** позволяют настроить монитор по своему усмотрению.

Используйте  или  для настройки качества изображения.

---

**Фаза** Если при регулировке настройки **Фаза** не удастся достичь удовлетворительных результатов, используйте настройку **Тактовая частота** (грубо), а затем повторно используйте настройку **Фаза** (точно).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Настройки **Тактовая частота** и **Фаза** доступны только при использовании видеовхода VGA.

---

**Время отклика** Для параметра **Время отклика** можно установить значение **Обычное** или **Быстро**.

---

**Сброс избр.** Сброс всех настроек дисплея и восстановление заводских значений для всех параметров.

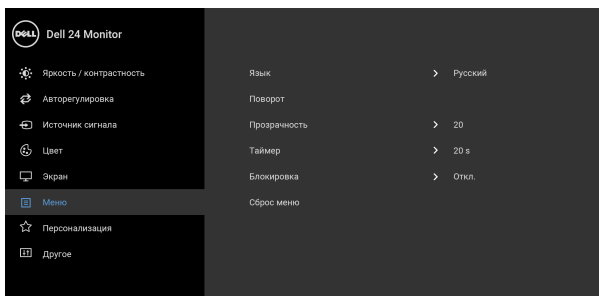
---





## Меню

Выберите этот параметр для настройки параметров экранного меню, например, языка экранного меню, времени отображения экранного меню на экране и т.д.





### Язык

Можно выбрать один из восьми языков экранного меню: Английский, Испанский, Французский, Немецкий, Португальский, Бразильский, Русский, Упрощенный китайский или Японский.

### Поверот



Поверот экранного меню на 90 градусов против часовой стрелки и по часовой стрелке. Можно настроить положение экранного меню в соответствии с [Поверот экрана](#).

### Прозрач- ность

Выберите этот параметр, чтобы изменить прозрачность меню нажатием кнопок  и  (мин. 0 / макс. 100).

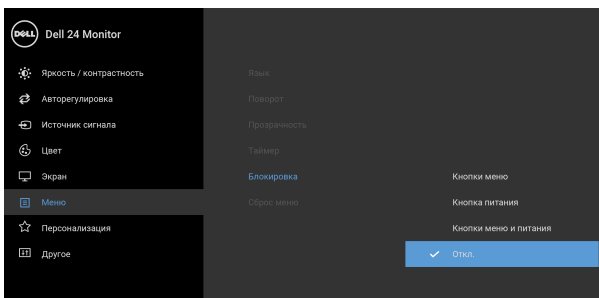
### Таймер

Задание продолжительности отображения меню на экране после последнего нажатия кнопки.

Нажатием кнопок  или  настройте положение регулятора с шагом 1 сек. в диапазоне от 5 до 60 сек.



**Блокировка** Блокировка кнопок управления на мониторе позволяет предотвратить доступ посторонних людей к органам управления. Кроме того, она позволяет предотвратить случайную активацию, когда несколько мониторов установлены рядом друг с другом.



- **Кнопки меню:** блокируются все кнопки Меню/функций (кроме кнопки Питание), доступ пользователя к ним становится невозможен.
- **Кнопка питания:** блокируется только кнопка питание, доступ пользователя к ней становится невозможен.
- **Кнопки меню и питания:** блокируются кнопки Меню/функций и кнопка Питание, доступ пользователя к ним становится невозможен.

Настройка по умолчанию: **Откл.**

Альтернативный способ блокировки [для кнопок Меню/функций]: Для настройки параметров блокировки вы можете также нажать и 4 секунды удерживать кнопку Меню/функций рядом с кнопкой Питание.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для разблокировки кнопки (кнопок) нажмите и 4 секунды удерживайте кнопку Меню/функций рядом с кнопкой Питание.



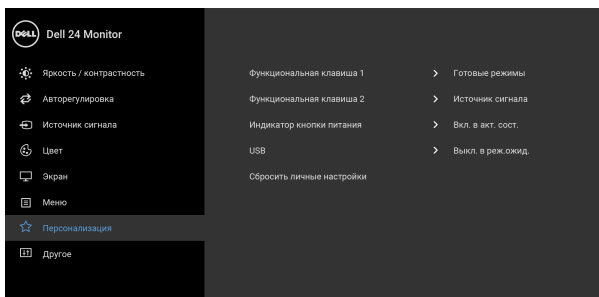
---

**Сброс меню** Сброс всех настроек экранного меню (восстановление исходных заводских значений для всех параметров).

---



## Персонализация



---

**Функциональная клавиша 1** Можно выбрать параметр **Готовые режимы**, **Яркость / контрастность**, **Авторегулировка**, **Источник сигнала**, **Формат** или **Поворот** и задать кнопку быстрого вызова для нужного параметра.

**Функциональная клавиша 2**

---

**Индикатор кнопки питания** Позволяет включить или отключить индикатор питания для экономии энергии.

### USB

Позволяет включать или отключать функцию USB, когда монитор находится в режиме ожидания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Включать или отключать функцию USB в режиме ожидания можно только тогда, когда отсоединен USB-кабель восходящей передачи. При подсоединении входного USB-кабеля этот пункт станет серым.

---

**Сбросить личные настройки** Сброс всех настроек в меню **Персонализация** и установка для них стандартных заводских значений.

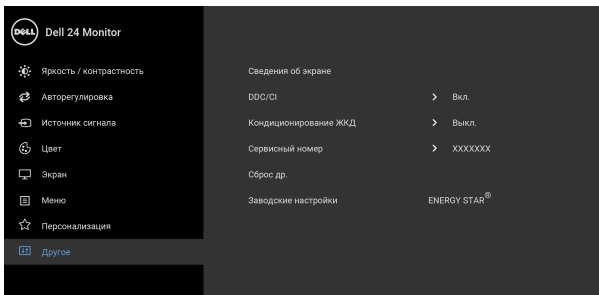
---





## Другое

Выберите этот вариант, чтобы отрегулировать настройки экранного меню, такие как **DDC/CI**, **Кондиционирование ЖКД** и так далее.

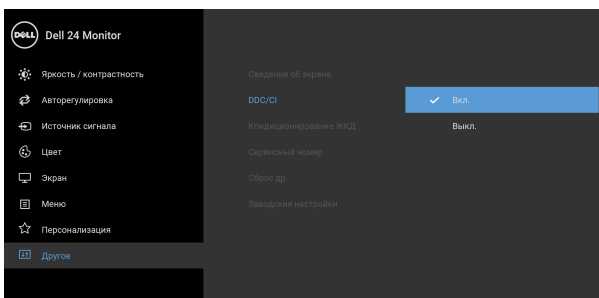


## Сведения об экране

Отображение текущих настроек монитора.

### DDC/CI

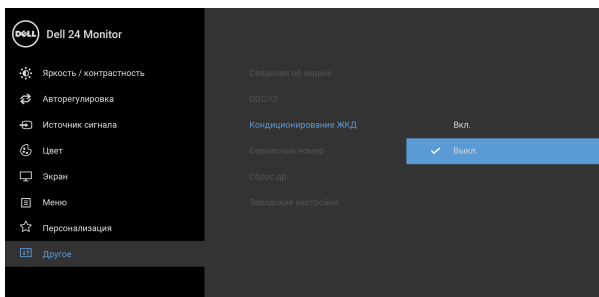
Функция **DDC/CI** (канал данных дисплея/командный интерфейс) позволяет настраивать параметры монитора (яркость, цветовой баланс и т.д.) с помощью программы, установленной на компьютере. Эту функцию можно отключить, выбрав **Выкл.** Включите эту функцию для расширения возможностей использования и оптимальной работы монитора.



---

## Кондиционирование ЖКД

Эта функция позволяет устранить незначительные остаточные изображения на экране. Длительность выполнения программы зависит от интенсивности остаточного изображения. Эту функцию можно включить, выбрав **Вкл.**



---

## Сервисный номер

Отображение сервисного номера вашего монитора. Эта строка позволит вам узнать номер телефона службы поддержки, проверить состояние гарантии, обновить драйверы на веб-сайте Dell и так далее.

---

## Сброс др.

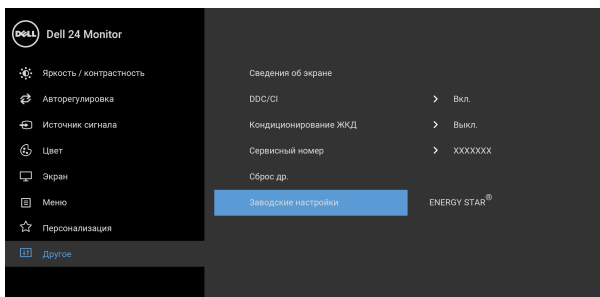
Сброс всех настроек в меню **Другое** и установка для них стандартных заводских значений.

---



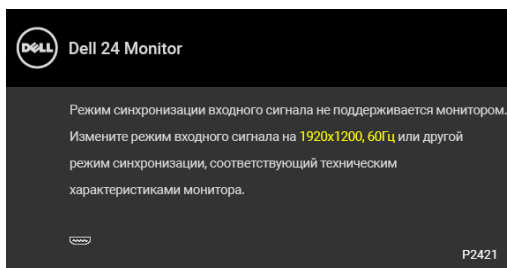
## Заводские настройки

Для всех параметров готовых режимов восстанавливаются стандартные заводские значения. Они также являются настройками для тестов ENERGY STAR®.



## Предупреждающее сообщение на экране

Если некоторые режимы разрешения не поддерживаются, на экране появляются следующее сообщение:

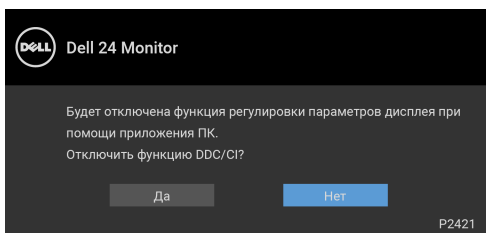


Сообщение означает, что невозможна синхронизация видеосигнала, принятого с компьютера. Диапазоны частот строчной и кадровой разверток, поддерживаемые этим монитором, см. в разделе [Технические характеристики монитора](#). Рекомендуется режим 1920 x 1200.

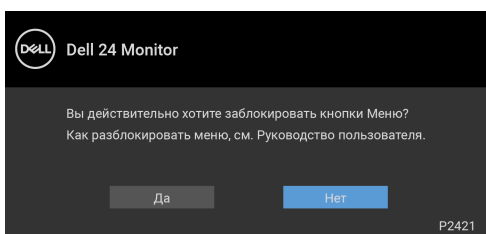
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сообщение может незначительно отличаться в зависимости от подключенного источника входного сигнала.



Перед отключением функции **DDC/CI** на экране появится следующее сообщение:

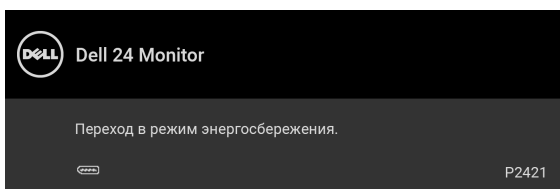


Перед активацией функции **Блокировка** вы увидите следующее сообщение:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сообщение может незначительно отличаться в зависимости от выбранных настроек.

Когда монитор переходит в режим энергосбережения, показывается следующее сообщение:



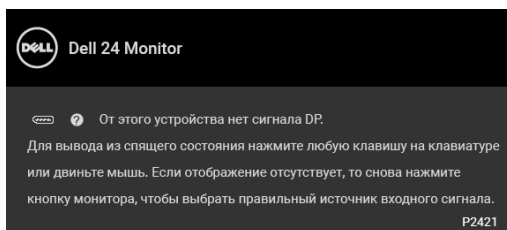
Активируйте компьютер и выведите монитор из режима сна, чтобы открыть [Экранное меню](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сообщение может незначительно отличаться в зависимости от подключенного источника входного сигнала.





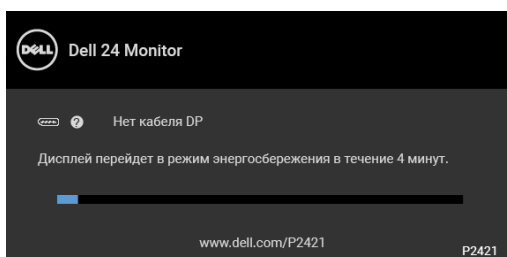
Экранное меню доступно только в обычном режиме работы. В зависимости от выбранного источника входного сигнала при нажатии любой кнопки, за исключением кнопки питания, в неактивном режиме на экране отобразится следующее сообщение:



Активируйте компьютер и монитор, чтобы открыть [Экранное меню](#).

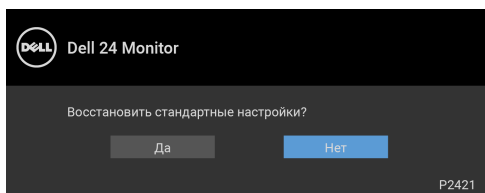
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сообщение может незначительно отличаться в зависимости от подключенного источника входного сигнала.

Если выбрать вход VGA, DVI-D, DisplayPort или HDMI, когда соответствующий кабель не подключен, то откроется следующее плавающее диалоговое окно.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сообщение может незначительно отличаться в зависимости от подключенного источника входного сигнала.

При выборе **Заводские настройки** появится следующее сообщение:



Дополнительные сведения см. в разделе [Поиск и устранение неполадок](#).



## Настройка максимального разрешения

Порядок установки максимального разрешения монитора:

В Windows® 7, Windows® 8 и Windows® 8.1:

1. Только для Windows® 8 и Windows® 8.1: нажмите плитку Рабочий стол для переключения на классический рабочий стол.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе и выберите пункт **Разрешение экрана**.
3. Щелкните раскрывающийся список **Разрешение экрана** и выберите **1920 x 1200**.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

В Windows® 10:

1. Правой кнопкой нажмите рабочий стол и выберите **Параметры экрана**.
2. Нажмите **Дополнительные параметры экрана**.
3. Щелкните раскрывающийся список **Разрешение** и выберите **1920 x 1200**.
4. Нажмите **Применить**.

Если не увидите вариант 1920 x 1200, то, возможно, требуется обновление драйвера видеоконтроллера. В зависимости от того, какой у вас компьютер, выполните одну из следующих процедур:


Если у вас ПК или портативный компьютер Dell:

- Откройте веб-страницу <https://www.dell.com/support>, введите ваш сервисный тег и загрузите новейший драйвер для видеокарты.

Если у вас компьютер или ноутбук не марки Dell:

- Зайдите на веб-сайт службы поддержки своего компьютера и загрузите новейший драйвер для видеокарты.
- Зайдите на веб-сайт производителя видеокарты и загрузите новейший драйвер для видеокарты.

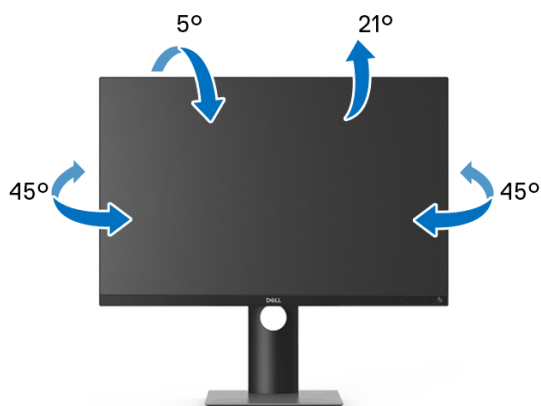
## Наклон, разворот и регулировка по высоте

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Описанные ниже инструкции применимы только для подсоединения стойки, входящей в комплект поставки монитора. Если вы купили стойку отдельно у другого продавца, то для ее подсоединения выполните инструкции по установке, прилагаемые к этой стойке.



## Наклон, разворот

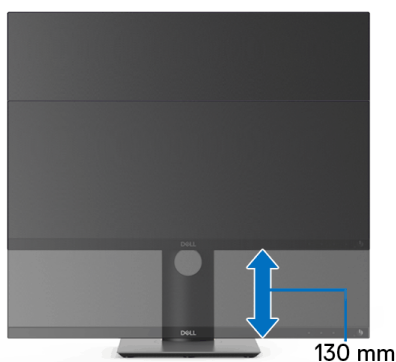
Когда стойка подсоединена к монитору, можно наклонять и разворачивать монитор для максимально удобного угла обзора.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Монитор отгружается с завода с отсоединенной стойкой.

## Регулировка по высоте

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стойка выдвигается вверх до 130 мм. Следующий рисунок показывает, как выдвинуть стойку по вертикали.



## Поворот монитора

Перед тем, как повернуть монитор, его нужно поднять на максимальную высоту ([Регулировка по высоте](#)) и полностью наклонить вверх, чтобы предотвратить удар нижней частью монитора о поверхность стола.




## Повернуть по часовой стрелке




## Повернуть против часовой стрелки



-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для использования функции Поворот экрана (альбомная и книжная ориентации) с вашим компьютером Dell вам нужно обновить драйвер видеокарты, который не входит в поставку этого монитора. Для загрузки самого нового драйвера видеокарты зайдите на веб-сайт [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support), перейдите в раздел Загрузка, затем Драйверы видеокарт.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе книжной ориентации экрана возможно снижение производительности в приложениях, интенсивно использующих графику (трехмерные игры и т.д.).

## Настройка параметров поворота экрана

После поворота экрана необходимо выполнить следующие действия для настройки параметров поворота экрана.


-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы используете монитор с компьютером не марки Dell, то для получения информации о повороте изображения на экране зайдите на веб-сайт изготовителя вашего компьютера и перейдите в раздел драйвера видеокарты.

Настройка параметров поворота экрана:

- Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе и затем выберите **Свойства**.
- Перейдите на вкладку **Параметры** и нажмите **Дополнительно**.
- Если у вас видеокарта ATI, то откройте вкладку **Поворот** и установите нужную ориентацию экрана.



4. Если у вас видеокарта NVIDIA, то откройте вкладку **NVIDIA**, в левом столбце выберите **NVRotate** и затем выберите нужный вариант поворота.
5. Если у вас видеокарта Intel<sup>®</sup>, то откройте вкладку видеокарты **Intel**, нажмите **Свойства видеокарты**, откройте вкладку **Поворот** и затем установите нужную ориентацию экрана.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если параметр поворота отсутствует или работает неправильно, то зайдите на веб-сайт [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) и загрузите новейший драйвер для вашей видеокарты.



# Поиск и устранение неполадок

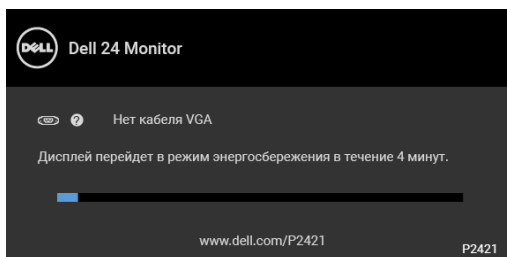
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед выполнением любых процедур, описанных в этом разделе, прочитайте раздел [Инструкции по технике безопасности](#).

## Самопроверка

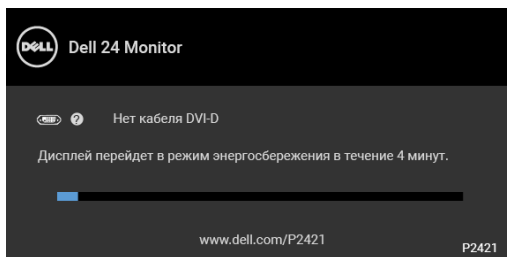
Монитор поддерживает функцию самопроверки, с помощью которой можно проверить правильность работы монитора. Если монитор правильно подключен к компьютеру, но изображение на мониторе остается темным, то запустите функцию самопроверки монитора, выполнив следующие действия:

1. Выключите и компьютер, и монитор.
2. Отсоедините видеокабель от компьютера.
3. Включите монитор.

Если монитор работает правильно, но на него не поступает видеосигнал, то на экране появится плавающее диалоговое окно (на черном фоне). В режиме самопроверки СД-индикатор питания продолжает гореть белым. В зависимости от выбранного входного сигнала на экране будет время от времени всплывать одно из следующих окон.

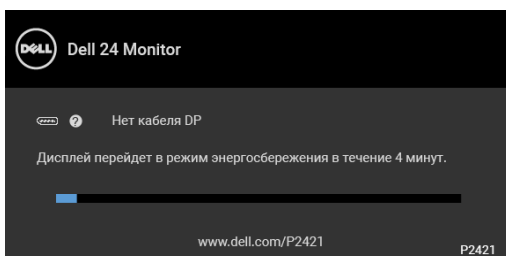


ИЛИ

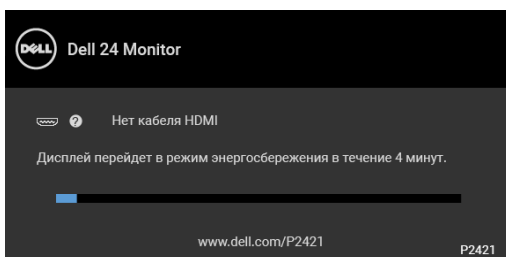


ИЛИ





ИЛИ



4. Это окно также появляется во время нормальной работы системы в случае отсоединения или повреждения видеокабеля.
5. Выключите монитор и снова подключите видеокабель; затем включите и компьютер, и монитор.

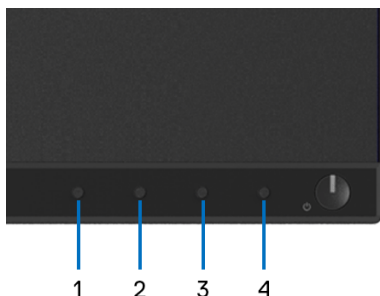
Если экран монитора остается пустым после выполнения вышеуказанной процедуры, проверьте видеоконтроллер и компьютер, т.к. в работе монитора неполадки отсутствуют.





## Встроенная диагностика

В вашем мониторе имеются встроенные средства диагностики, помогающие выявить источник (монитор, компьютер или видеокарта) неисправности, вызвавшей ненормальное изображение на экране.



Порядок запуска функции встроенной диагностики:

1. Проверьте чистоту экрана (на поверхности экрана не должно быть пыли).
2. Нажмите и 4 секунды удерживайте **Кнопку 4**, пока не появится всплывающее меню.
3. Нажатием **Кнопки 1** или **Кнопки 2** выберите инструмент диагностики, затем для подтверждения нажмите **Кнопку 3**. В начале программы диагностики появится серая испытательная таблица.
4. Внимательно осмотрите экран на предмет отсутствия дефектов.
5. Снова нажмите **Кнопку 1** для изменения испытательной таблицы.
6. Повторите шаги 4 и 5, чтобы проверить засветку экрана красным, зеленым, синим, черным, белым цветом и отображение текста.
7. Нажмите **Кнопку 1** для завершения программы диагностики.



## Типичные неполадки

В следующей таблице приведены общие сведения о возможных проблемах с монитором и решения по их устранению.

Признаки	Что вы видите	Возможные решения
Нет видеоизображения/ индикатор питания не горит	Отсутствует изображение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте правильность и надежность подключения видеокабеля от компьютера к монитору.</li><li>• Проверьте исправность сетевого шнура питания, подключив его к другому устройству.</li><li>• Убедитесь, что кнопка питания нажата полностью.</li><li>• Убедитесь, что в меню <a href="#">Источник сигнала</a> выбран правильный вход.</li></ul>
Нет видеоизображения/ индикатор питания горит	Отсутствует изображение или экран неяркий	<ul style="list-style-type: none"><li>• Откройте экранное меню и увеличьте значения яркости и контрастности.</li><li>• Выполните процедуру самопроверки монитора.</li><li>• Проверьте, не погнуты и не повреждены ли контакты разъема видеокабеля.</li><li>• Запустите процедуру встроенной диагностики.</li><li>• Убедитесь, что в меню <a href="#">Источник сигнала</a> выбран правильный вход.</li></ul>



Плохая фокусировка	Изображение нечеткое, размытое или двоится	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте экранное меню и выполните процедуру <b>Автoreгулировка</b>.</li> <li>Откройте экранное меню и настройте параметры <b>Фаза</b> и <b>Тактовая частота</b>.</li> <li>Не используйте удлинители видеокабеля.</li> <li>Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>Измените разрешение видео в соответствии с форматом изображения.</li> </ul>
Дрожащее/ неустойчивое видеоизображение	Неустойчивое изображение или смещение изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте экранное меню и выполните процедуру <b>Автoreгулировка</b>.</li> <li>Откройте экранное меню и настройте параметры <b>Фаза</b> и <b>Тактовая частота</b>.</li> <li>Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>Проверьте факторы влияния окружающей среды.</li> <li>Переместите монитор и проверьте его работу в другой комнате.</li> </ul>



Не поджигаются некоторые пиксели	На ЖК-экране видны точки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и снова выключите питание.</li> <li>• Технология изготовления ЖК-экранов допускает наличие не поджигающихся пикселей.</li> <li>• Дополнительные сведения о Политике компании Dell в отношении качества мониторов и пикселей см. на веб-сайте поддержки Dell: <a href="http://www.dell.com/support/monitors">www.dell.com/support/monitors</a>.</li> </ul>
Состояние пикселей не меняется	На ЖК-экране видны яркие точки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и снова выключите питание.</li> <li>• Технология изготовления ЖК-экранов допускает наличие не поджигающихся пикселей.</li> <li>• Дополнительные сведения о Политике компании Dell в отношении качества мониторов и пикселей см. на веб-сайте поддержки Dell: <a href="http://www.dell.com/support/monitors">www.dell.com/support/monitors</a>.</li> </ul>
Проблемы с яркостью	Слишком яркое или тусклое изображение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>• Откройте экранное меню и выполните процедуру <b>Авторегулировка</b>.</li> <li>• В экранном меню отрегулируйте значения яркости и контраста.</li> </ul>




Геометрическое искажение	Экран отцентрирован неправильно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>• Откройте экранное меню и выполните процедуру <b>Авторегулировка</b>.</li> <li>• Отрегулируйте положение по горизонтали и вертикали с помощью экранного меню.</li> <li>• При использовании кабеля DVI-D/HDMI/DisplayPort настройка положения недоступна.</li> </ul>
Горизонтальные/вертикальные линии	На экране видны одна или несколько линий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>• Откройте экранное меню и выполните процедуру <b>Авторегулировка</b>.</li> <li>• Откройте экранное меню и настройте параметры <b>Фаза</b> и <b>Тактовая частота</b>.</li> <li>• Запустите функцию самопроверки монитора и проверьте, появляются ли эти линии и в режиме самопроверки.</li> <li>• Проверьте, не погнуты и не повреждены ли контакты разъема видеокабеля.</li> <li>• Запустите процедуру встроенной диагностики.</li> <li>• При использовании входного сигнала DVI-D/HDMI/DisplayPort настройки параметров <b>Тактовая частота</b> и <b>Фаза</b> недоступны.</li> </ul>



Проблемы с синхронизацией	Искаженное или "рваное" изображение на экране	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>• Откройте экранное меню и выполните процедуру <b>Авторегулировка</b>.</li> <li>• Откройте экранное меню и настройте параметры <b>Фаза</b> и <b>Тактовая частота</b>.</li> <li>• Запустите функцию самопроверки монитора и проверьте, появляются ли эти искажения на экране и в режиме самопроверки.</li> <li>• Проверьте, не погнуты и не повреждены ли контакты разъема видеокабеля.</li> <li>• Перезагрузите компьютер в безопасном режиме.</li> </ul>
Проблемы безопасности	Видны искры или дым	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не предпринимайте никаких действий.</li> <li>• Немедленно обратитесь в компанию Dell.</li> </ul>
Нерегулярные неполадки	Монитор неправильно работает при включении и выключении	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте правильность и надежность подключения видеокабеля от компьютера к монитору.</li> <li>• Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li> <li>• Запустите функцию самопроверки монитора и проверьте, возникает ли эта нерегулярная проблема и в режиме самопроверки.</li> </ul>



Отсутствует цвет	Отсутствует цвет в изображении	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполните процедуру самопроверки монитора.</li> <li>• Проверьте правильность и надежность подключения видеокабеля от компьютера к монитору.</li> <li>• Проверьте, не погнуты и не повреждены ли контакты разъема видеокабеля.</li> </ul>
Неверная цветопередача	Неправильный цвет на изображении	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измените настройки <b>Готовые режимы</b> в экранном меню <b>Цвет</b> в зависимости от приложения.</li> <li>• Отрегулируйте значение R/G/B (красный/зеленый/синий) в разделе <b>Обычн.цвет</b> в экранном меню <b>Цвет</b>.</li> <li>• Запустите процедуру встроенной диагностики.</li> </ul>
На мониторе долго сохраняется остаточное изображение от статичной картинки	На экране видна слабая тень статичного изображения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Когда монитор не используется, всегда выключайте его, используя функцию Управление питанием (дополнительную информацию см. в разделе <a href="#">Режимы управления питанием</a>).</li> <li>• Либо используйте динамическую заставку.</li> </ul>

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выборе режима DVI-D/HDMI/DisplayPort функция Авторегулировка становится недоступной.



## Неполадки, характерные для данного изделия

Признаки	Что вы видите	Возможные решения
Слишком мелкое изображение на экране	Изображение выводится в центре экрана, но не заполняет всей области просмотра	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте параметр <b>Формат</b> в экранном меню <b>Экран</b>.</li><li>• Сбросьте настройки монитора, восстановив для них заводские значения.</li></ul>
Не удается настроить монитор с помощью кнопок на передней панели	Экранное меню не отображается	<ul style="list-style-type: none"><li>• Выключите монитор, отсоедините шнур питания, затем снова подсоедините его и включите монитор.</li><li>• Возможно, заблокировано экранное меню. Для разблокировки нажмите и 4 секунды удерживайте кнопку Меню/функций рядом с кнопкой Питание.</li></ul>
Входной сигнал отсутствует при нажатии элементов управления	Нет изображения, индикатор горит белым	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте источник входного сигнала. Подвигав мышь или нажав любую клавишу на клавиатуре, убедитесь, что компьютер не перешел в режим энергосбережения.</li><li>• Проверьте правильность подключения сигнального кабеля. При необходимости отключите и снова подключите сигнальный кабель.</li><li>• Сбросьте настройки компьютера или видеопроигрывателя.</li></ul>





Изображение заполняет не весь экран	Изображение не вписывается в экран по высоте или ширине	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В зависимости от различных форматов видео (соотношения сторон) DVD-дисков изображение может вписываться или не вписываться в экран.</li> <li>• Запустите процедуру встроенной диагностики.</li> </ul>
-------------------------------------	---	--

## Неполадки, связанные с интерфейсом универсальной последовательной шины (USB)

Признаки	Что вы видите	Возможные решения
Интерфейс USB не работает	Периферийные USB-устройства не работают	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что монитор включен.</li> <li>• Отключите и снова подключите кабель восходящей передачи к компьютеру.</li> <li>• Отключите и затем снова подключите периферийные USB-устройства (к разъему нисходящей передачи).</li> <li>• Выключите и затем снова включите монитор.</li> <li>• Перезагрузите компьютер.</li> <li>• Для некоторых USB-устройств, например, внешнего переносного жесткого диска, требуется более высокая сила тока; подключите такое устройство напрямую к компьютеру.</li> </ul>



<p>Медленная работа сверхвысокоскоростного интерфейса USB 3.0</p>	<p>Периферийные устройства со сверхвысокоскоростным разъемом USB 3.0 работают медленно или совсем не работают</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что ваш компьютер поддерживает интерфейс USB 3.0.</li> <li>• Некоторые компьютеры одновременно оборудованы разъемами USB 3.0, USB 2.0 и USB 1.1. Убедитесь, что используется соответствующий разъем USB.</li> <li>• Отключите и снова подключите кабель восходящей передачи к компьютеру.</li> <li>• Отключите и затем снова подключите периферийные USB-устройства (к разъему нисходящей передачи).</li> <li>• Перезагрузите компьютер.</li> </ul>
<p>Беспроводные периферийные USB-устройства перестают работать, когда подключено устройство с разъемом USB 3.0</p>	<p>Беспроводные периферийные USB-устройства реагируют медленно или работают только при уменьшении расстояния между ними и приемником</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличьте расстояние между периферийным устройством USB 3.0 и USB-приемником сигналов беспроводной связи.</li> <li>• Расположите USB-приемник сигналов беспроводной связи как можно ближе к беспроводному периферийному USB-устройству.</li> <li>• С помощью удлинительного USB-кабеля расположите USB-приемник сигналов беспроводной связи как можно дальше от разъема USB 3.0.</li> </ul>



# Приложение

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Инструкции по технике безопасности

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Применение средств управления, регулировок или процедур, отличных от тех, что предписаны в настоящей документации, может вызвать шок, поражение электрическим током и/или механические травмы.

Информацию о технике безопасности см. в публикации "Информация о технике безопасности, экологических и правовых нормативах (SERI)".

## Уведомление Федеральной комиссии по связи США (ФКС) (только для США) и другая нормативная информация

Сведения по уведомлениям ФКС и другой нормативной информации см. на веб-сайте [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).


**Этот ярлык и информация предназначены только для Узбекистана**

Изготовитель:	Dell
Модель	P2421
Класс энергоэффективности	A+
Энергопотребление во включенном состоянии Вт/см <sup>2</sup>	0.007
Годовое энергопотребление во включенном состоянии кВт/ч в год	20
Потребление энергии в режиме ожидания Вт	0.20
Энергопотребление в выключенном состоянии Вт	0.18
Коэффициент мощности	0.42



## Обращение в компанию Dell

Заказчики на территории США могут позвонить по номеру 800-WWW-DELL (800-999-3355).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет активного подключения к Интернету, то контактные сведения можно найти в счете на покупку, упаковочном листе, квитанции или в каталоге продуктов Dell.

Компания Dell предлагает различные услуги поддержки и технического обслуживания (по телефону и по Интернету). Услуги различаются в зависимости от страны и типа продукта, поэтому некоторые услуги могут быть недоступны в вашем регионе.

- Техническая помощь в режиме онлайн — [www.dell.com/support/monitors](http://www.dell.com/support/monitors)
- Обращение в компанию Dell — [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)

