

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



## 24P4U MONITOR

[AOC.COM](https://www.aoc.com)

©2025 AOC. All rights reserved  
Version: A01

**AOC**

Безопасность .....	1
Национальные нормы .....	1
Питание .....	2
Установка .....	3
Очистка.....	4
Прочее .....	5
Настройка .....	6
Комплектация .....	6
Установка подставки и основания .....	7
Регулировка угла обзора .....	8
Подключение монитора.....	9
Настенное крепление .....	10
Функция Adaptive-Sync .....	11
Настройка .....	12
Горячие клавиши .....	12
Настройка OSD.....	13
Игровые настройки.....	14
Предустановленный режим.....	15
Изображение.....	16
Настройка изображения.....	18
Вход .....	19
Настройки .....	20
Выкл / Вкл.....	20
Аудио .....	21
Настройка OSD .....	22
Информация.....	23
Светодиодный индикатор.....	24
Устранение неполадок .....	25
Технические характеристики .....	26
Общие технические характеристики .....	26
Политика компании АОС в отношении дефектов пикселей на панелях мониторов .....	27
Предустановленные режимы дисплея.....	30
Назначение контактов.....	31
Подключи и используй .....	32

# Безопасность

## Национальные нормы

В следующих подразделах описаны национальные нормы, применяемые в данном документе.

### Примечания, Предостережения и Предупреждения

В течение данного руководства блоки текста могут сопровождаться значком и печататься полужирным или курсивным шрифтом. Эти блоки представляют собой примечания, предостережения и предупреждения, которые используются следующим образом:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** ПРИМЕЧАНИЕ указывает важную информацию, которая помогает более эффективно использовать вашу компьютерную систему.





**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на возможное повреждение аппаратного обеспечения или потерю данных и объясняет, как избежать данной проблемы.





**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на потенциальную опасность для здоровья и объясняет, как избежать данной проблемы. Некоторые предупреждения могут быть представлены в альтернативных форматах и могут не сопровождаться значком. В таких случаях конкретное оформление предупреждения предписано нормативными органами.


## Питание

 Монитор должен эксплуатироваться только от типа источника питания, указанного на этикетке. Если вы не уверены в типе электропитания в вашем доме, обратитесь к продавцу или в местную энергоснабжающую организацию.

 Монитор оснащён трёхконтактной заземлённой вилкой с третьим (заземляющим) контактом. Эта вилка предназначена для подключения только к заземлённой розетке в целях безопасности. Если ваша розетка не предназначена для трёхпроводной вилки, обратитесь к электрику для установки соответствующей розетки или используйте адаптер для безопасного заземления прибора. Не нарушайте назначение защитного заземления вилки.

 Отключайте устройство от электросети во время грозы или если оно не будет использоваться длительное время. Это защитит монитор от повреждений, вызванных скачками напряжения.

 Не перегружайте сетевые фильтры и удлинители. Перегрузка может привести к пожару или электрическому удару.

 Для обеспечения надлежащей работы используйте монитор только с компьютерами, сертифицированными UL, оснащёнными соответствующими розетками с маркировкой 100–240 В переменного тока, минимум 5 А.

 Розетка должна быть установлена рядом с оборудованием и быть легко доступной.

## Установка

**!** Не размещайте монитор на нестабильной тележке, подставке, штативе, кронштейне или столе. Падение монитора может привести к травмам и серьезным повреждениям данного изделия. Используйте только тележку, подставку, штатив, кронштейн или стол, рекомендованные производителем или поставляемые с этим изделием. Следуйте инструкциям производителя. Следуйте инструкциям при установке изделия и используйте монтажные аксессуары, рекомендованные производителем. Комбинацию изделия и тележки следует перемещать с осторожностью.

**!** Никогда не вставляйте посторонние предметы в отверстия корпуса монитора. Это может повредить электронные компоненты, что приведет к пожару или электрическому удару. Никогда не проливайте жидкости на монитор.

**!** Не кладите лицевую сторону изделия на пол.

**!** Если вы устанавливаете монитор на стену или полку, используйте монтажный комплект, одобренный производителем, и строго следуйте его инструкциям.

**!** Оставьте свободное пространство вокруг монитора, как показано ниже. В противном случае циркуляция воздуха может быть недостаточной, что приведет к перегреву, пожару или повреждению монитора.

**!** Чтобы избежать возможных повреждений, например, отслоения панели от рамки, убедитесь, что монитор не наклоняется вниз более чем на -5 градусов. Если максимальный угол наклона вниз превышен, повреждения монитора не будут покрываться гарантией.


Ниже приведены рекомендуемые зоны вентиляции вокруг монитора при установке на стену или подставку:

### Установлено с подставкой



## Очистка


 Регулярно очищайте корпус влажной мягкой тканью.

 При очистке используйте мягкую хлопчатобумажную или микрофибровую ткань. Ткань должна быть влажной и почти сухой, не допускайте попадания жидкости внутрь корпуса.





 Перед очисткой изделия обязательно отключите сетевой шнур.


## Прочее


 Если изделие издает странный запах, звук или дым, немедленно отключите сетевой штекер и обратитесь в Сервисный центр.

 Убедитесь, что вентиляционные отверстия не заблокированы столом или занавеской.

 Не подвергайте ЖК-монитор сильной вибрации или ударам во время работы.

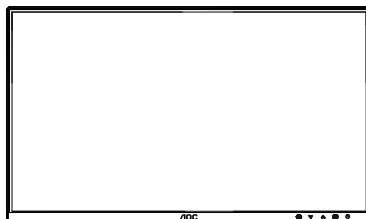
 Не ударяйте и не роняйте монитор во время работы или транспортировки.

 Сетевые шнуры должны иметь сертификат безопасности. Для Германии должен использоваться шнур типа H03VV-F, 3G, 0,75 мм<sup>2</sup> или лучше. Для других стран следует использовать соответствующие типы шнуров.

 Чрезмерное звуковое давление от наушников и гарнитур может привести к потере слуха. Регулировка эквалайзера до максимума увеличивает выходное напряжение на наушниках и гарнитурах, а следовательно, и уровень звукового давления.

# Настройка

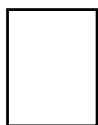
## Комплектация



Monitor



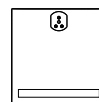
Quick Start Guide



Warranty Card



Stand



Base



Power Cable



HDMI Cable



DisplayPort Cable



D-SUB Cable



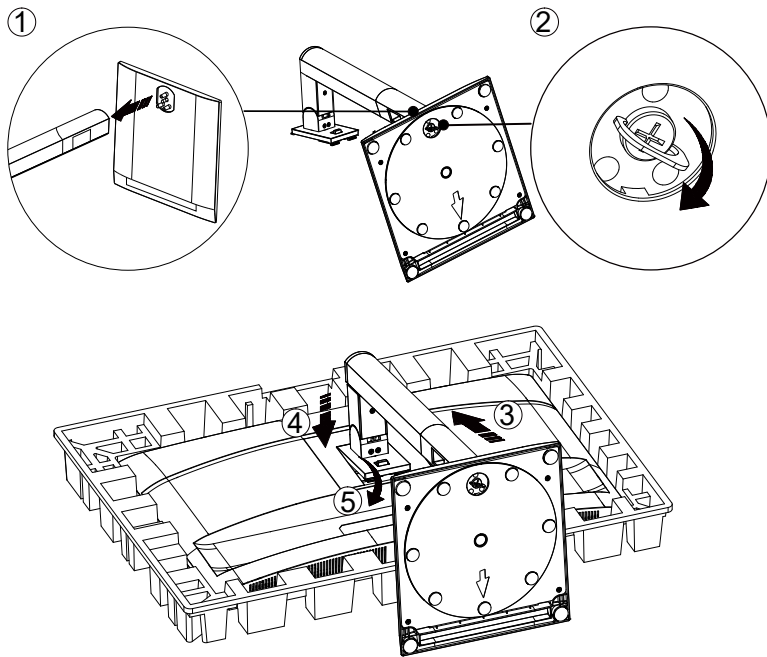
Audio Cable

\* Не все сигнальные кабели предоставляются для всех стран и регионов. Пожалуйста, уточните у местного дилера или в представительстве АОС для подтверждения.

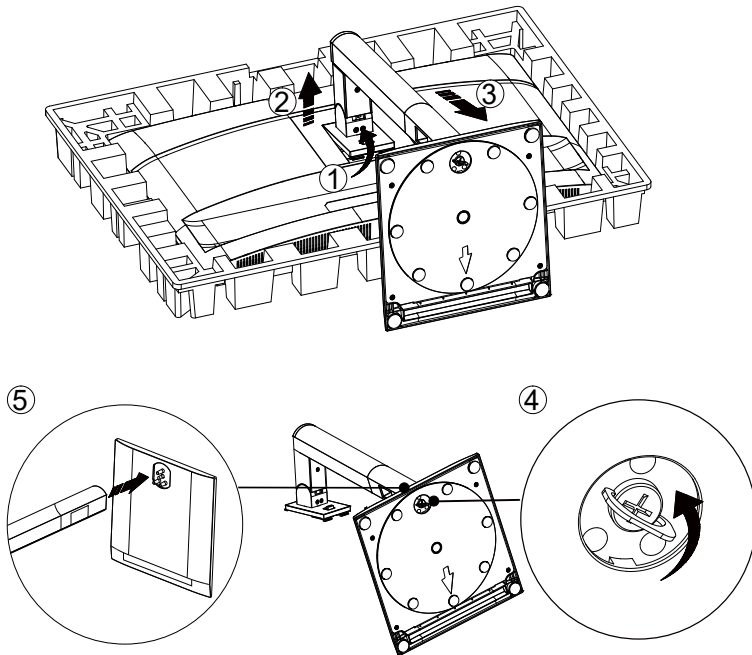
## Установка подставки и основания

Пожалуйста, установите или снимите основание, следуя приведённым ниже инструкциям.

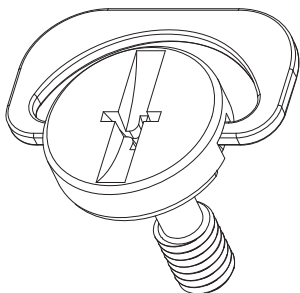
Установка:



Снятие:



Технические характеристики винта основания: М6\*17 мм (эффективная длина резьбы 5,5 мм)



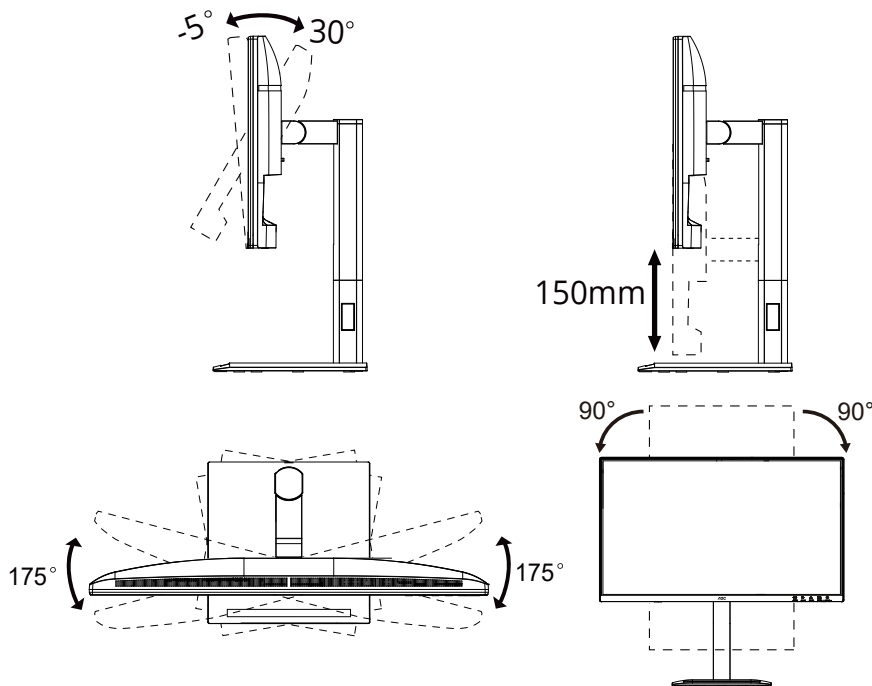
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Конструкция дисплея может отличаться от изображённой.

## Регулировка угла обзора

Для достижения наилучшего качества просмотра рекомендуется убедиться, что пользователь видит своё лицо полностью на экране, а затем отрегулировать угол наклона монитора в соответствии с личными предпочтениями.

Держите подставку, чтобы монитор не опрокинулся при изменении угла наклона.

Вы можете отрегулировать монитор следующим образом:



### ПРИМЕЧАНИЕ:

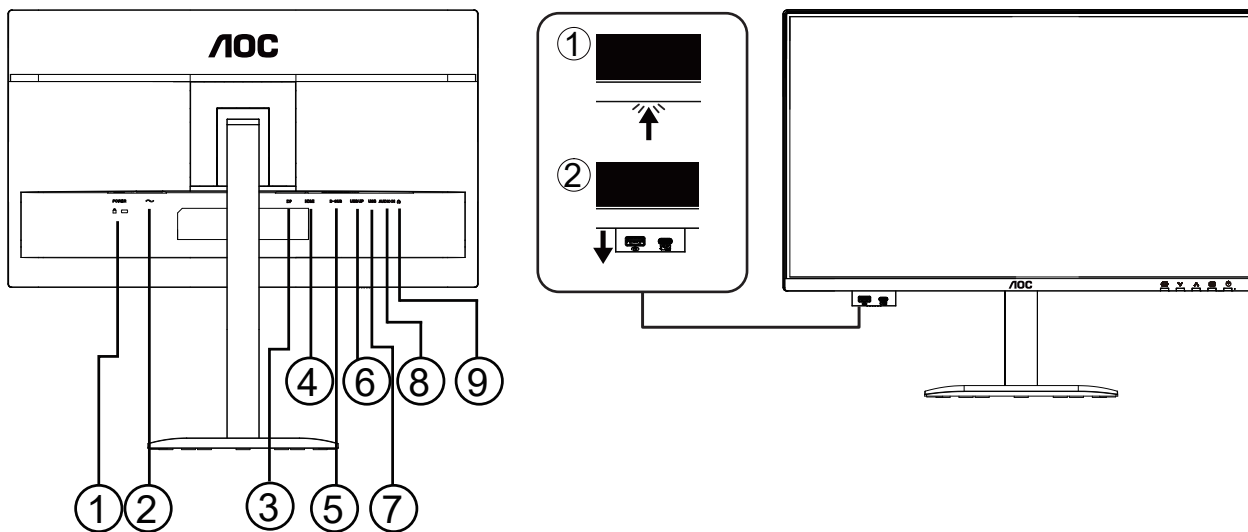
Не прикасайтесь к ЖК-экрану при изменении угла наклона. Прикосновение к ЖК-экрану может привести к его повреждению.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание возможного повреждения экрана, такого как отслаивание панели, убедитесь, что монитор не наклоняется вниз более чем на  $-5$  градусов.
- Не нажимайте на экран при регулировке угла наклона монитора. Захватывайте только рамку.

# Подключение монитора

Подключение кабелей на задней панели монитора и компьютера:



1. Переключатель питания
2. Питание
3. DisplayPort
4. HDMI
5. D-SUB
6. USB Upstream
7. USB3.2 Gen1x2
8. AUDIO IN
9. Наушники
10. USB3.2 Gen1 downstream + зарядка
11. USB C

## Подключение к ПК

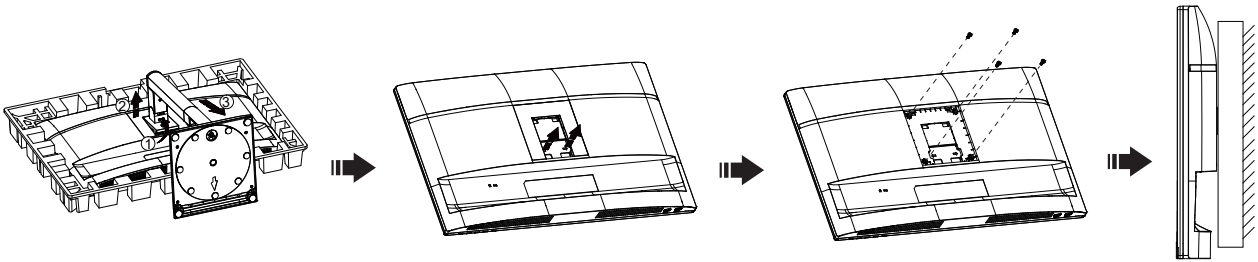
1. Плотно подключите сетевой шнур к задней панели дисплея.
2. Выключите компьютер и отключите его сетевой шнур питания.
3. Подключите кабель сигнала дисплея к видеовыходу на задней панели компьютера.
4. Подключите сетевой шнур компьютера и дисплея к ближайшей электрической розетке.
5. Включите компьютер и дисплей.

Если на мониторе отображается изображение, установка завершена. Если изображение не отображается, обратитесь к разделу «Устранение неполадок».

Для защиты оборудования всегда выключайте ПК и ЖК-монитор перед подключением.

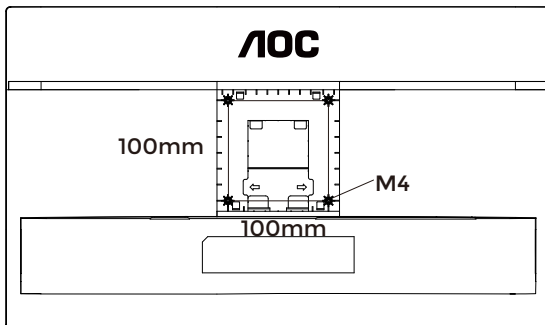
## Настенное крепление

Подготовка к установке дополнительного настенного крепления.

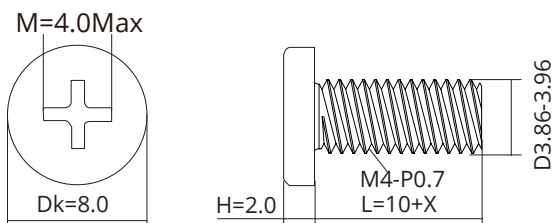



Этот монитор можно прикрепить к настенному креплению, приобретаемому отдельно. Перед выполнением данной процедуры отключите питание. Выполните следующие шаги:

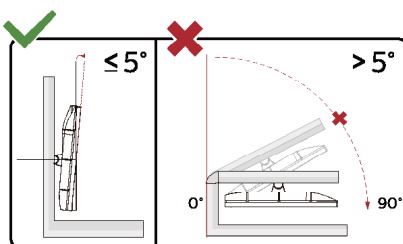
1. Снимите подставку.
2. Соберите настенное крепление согласно инструкциям производителя.
3. Установите настенное крепление на заднюю часть монитора. Совместите отверстия крепления с отверстиями на задней панели монитора.
4. Вставьте 4 винта в отверстия и затяните их.
5. Подключите кабели обратно. Обратитесь к руководству пользователя, поставляемому с дополнительным настенным креплением, для инструкций по его креплению к стене.



Технические характеристики винтов для настенного крепления: M4\*(10+X) мм, где X — толщина настенного кронштейна



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** отверстия для винтов крепления по стандарту VESA отсутствуют у некоторых моделей, пожалуйста, уточняйте у дилера или официального представителя АОС. Для установки на стену всегда обращайтесь к производителю.



\* Конструкция дисплея может отличаться от показанной на иллюстрациях.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

1. Во избежание возможного повреждения экрана, такого как отслаивание панели, убедитесь, что монитор не наклоняется вниз более чем на -5 градусов.
2. Не нажимайте на экран при регулировке угла наклона монитора. Захватывайте только рамку.

## Функция Adaptive-Sync

1. Функция Adaptive-Sync работает через DisplayPort/HDMI
2. Совместимые видеокарты: рекомендуемый список приведен ниже, также его можно проверить на сайте [www.AMD.com](http://www.AMD.com)

### Видеокарты

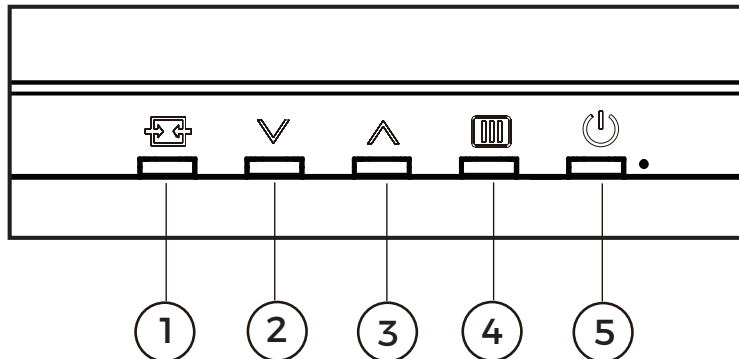
- Серия Radeon™ RX Vega
- Серия Radeon™ RX 500
- Серия Radeon™ RX 400
- Серия Radeon™ R9/R7 300 (за исключением R9 370/X, R7 370/X, R7 265)
- Radeon™ Pro Duo (2016)
- Серия Radeon™ R9 Nano
- Серия Radeon™ R9 Fury
- Серия Radeon™ R9/R7 200 (за исключением R9 270/X, R9 280/X)

### Процессоры

- AMD Ryzen™ 7 2700U
- AMD Ryzen™ 5 2500U
- AMD Ryzen™ 5 2400G
- AMD Ryzen™ 3 2300U
- AMD Ryzen™ 3 2200G
- AMD PRO A12-9800
- AMD PRO A12-9800E
- AMD PRO A10-9700
- AMD PRO A10-9700E
- AMD PRO A8-9600
- AMD PRO A6-9500
- AMD PRO A6-9500E
- AMD PRO A12-8870
- AMD PRO A12-8870E
- AMD PRO A10-8770
- AMD PRO A10-8770E
- AMD PRO A10-8750B
- AMD PRO A8-8650B
- AMD PRO A6-8570
- AMD PRO A6-8570E
- AMD PRO A4-8350B
- AMD A10-7890K
- AMD A10-7870K
- AMD A10-7850K
- AMD A10-7800
- AMD A10-7700K
- AMD A8-7670K
- AMD A8-7650K
- AMD A8-7600
- AMD A6-7400K

# Настройка

## Горячие клавиши



1	Источник/Авто/Выход
2	Предустановленный режим/✓
3	Яркость/▲
4	Меню/Ввод
5	Питание

### Меню/Ввод

Нажмите, чтобы отобразить OSD или подтвердить выбор.

### Питание

Нажмите кнопку питания для включения монитора.

### Предустановленный режим/✓

Если OSD не отображается, нажмите "✓" клавишу для вызова функции Предустановленного режима, затем нажмите "▲" или "✓" клавишу для выбора Предустановленного режима.

### Яркость/▲

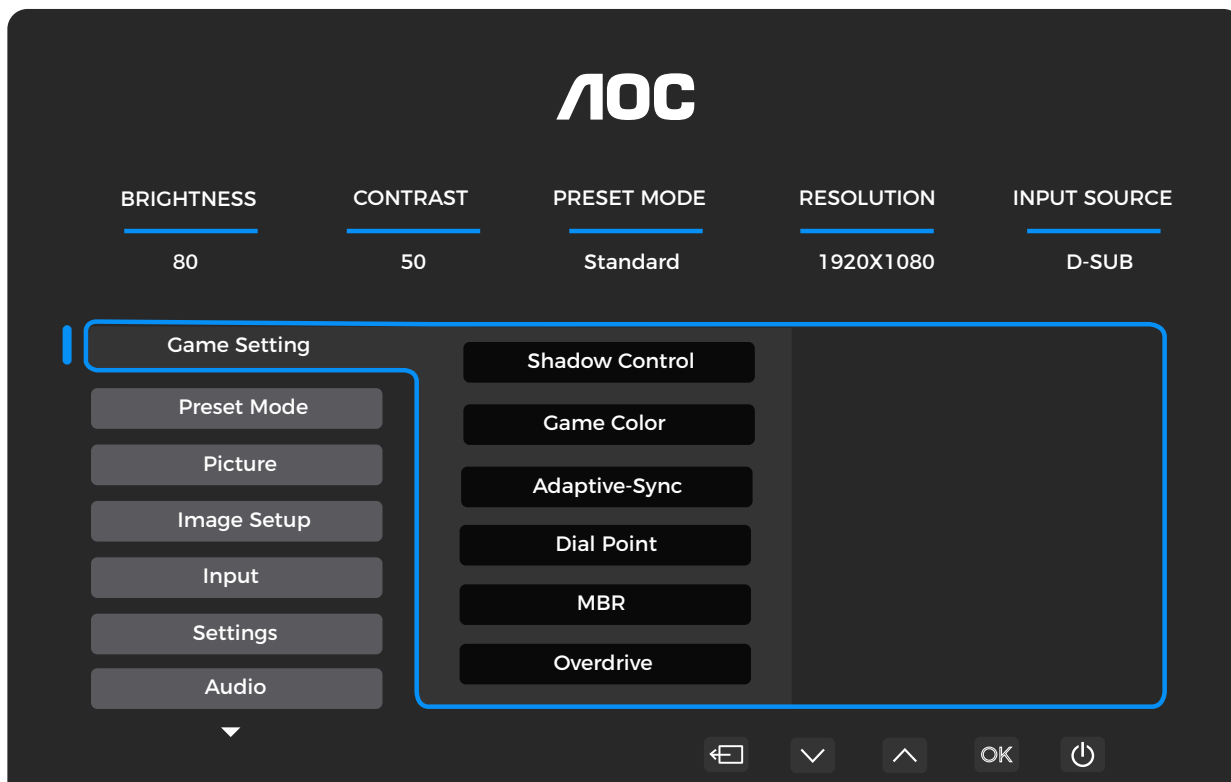
Если OSD не отображается, нажмите "▲" клавишу для вызова функции яркости, затем нажмите "▲" или "✓" клавишу для регулировки яркости.
















### Источник/Выход

Если OSD закрыто, нажатие кнопки Источник/Выход активирует функцию горячей клавиши Источник. Если меню OSD активно, эта кнопка выполняет функцию выхода из меню OSD.

# Настройка OSD

Основные и простые инструкции по управляющим клавишам.

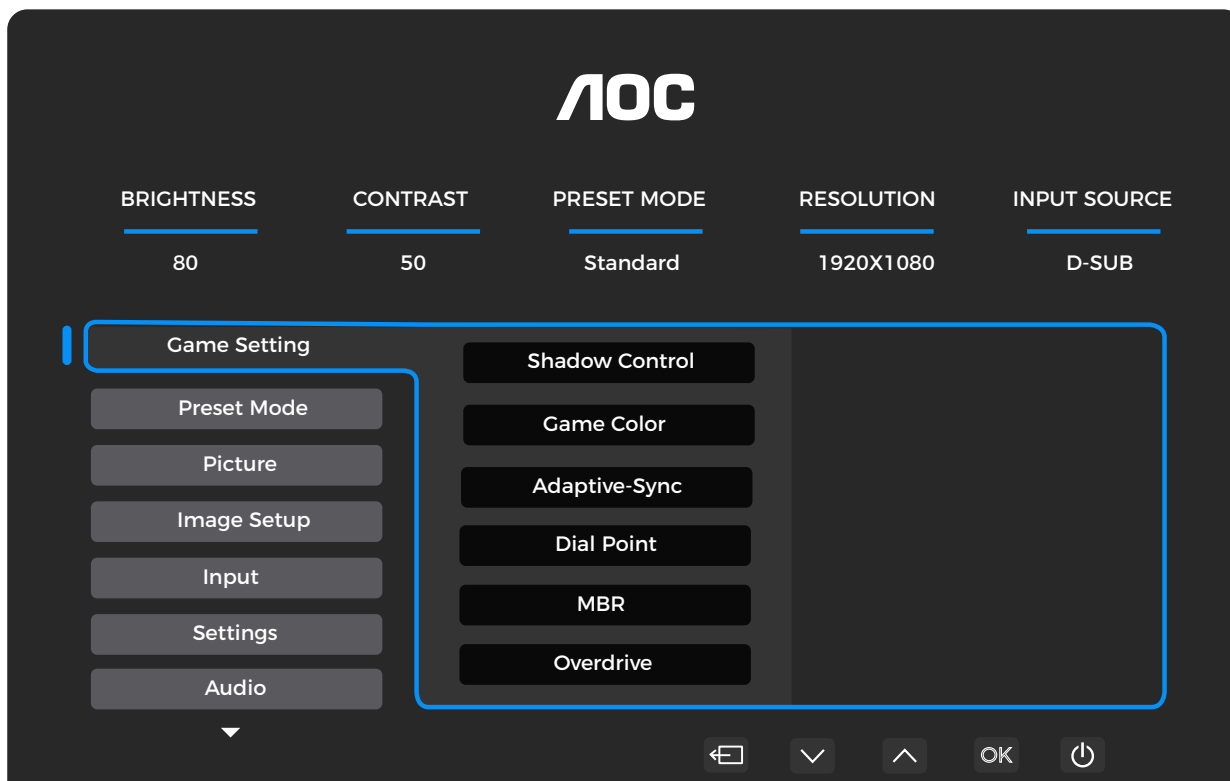


- 1). Нажмите  кнопку МЕНЮ для активации окна OSD.
- 2). Нажмите  или  для навигации по функциям. После того как нужная функция выделена, нажмите  кнопку МЕНЮ / ОК для её активации, нажмите  или  для навигации по функциям подменю. После того как нужная функция подменю выделена, нажмите  кнопку МЕНЮ / ОК для её активации.
- 3). Нажмите  или  для изменения настроек выбранной функции. Нажмите  /  для выхода. Если необходимо отрегулировать другую функцию, повторите шаги 2-3.
- 4). Функция блокировки OSD: чтобы заблокировать OSD, нажмите и удерживайте  кнопку МЕНЮ при выключенном мониторе, затем нажмите  кнопку питания для включения монитора. Чтобы разблокировать OSD — нажмите и удерживайте  кнопку МЕНЮ при выключенном мониторе, затем нажмите  кнопку питания для включения монитора.

## Примечания:

- 1). Если у изделия только один вход сигнала, пункт «Выбор входа» недоступен для настройки.
- 2). Если разрешение входного сигнала является нативным или Adaptive-Sync, пункт «Соотношение изображения» недействителен.

## Игровые настройки

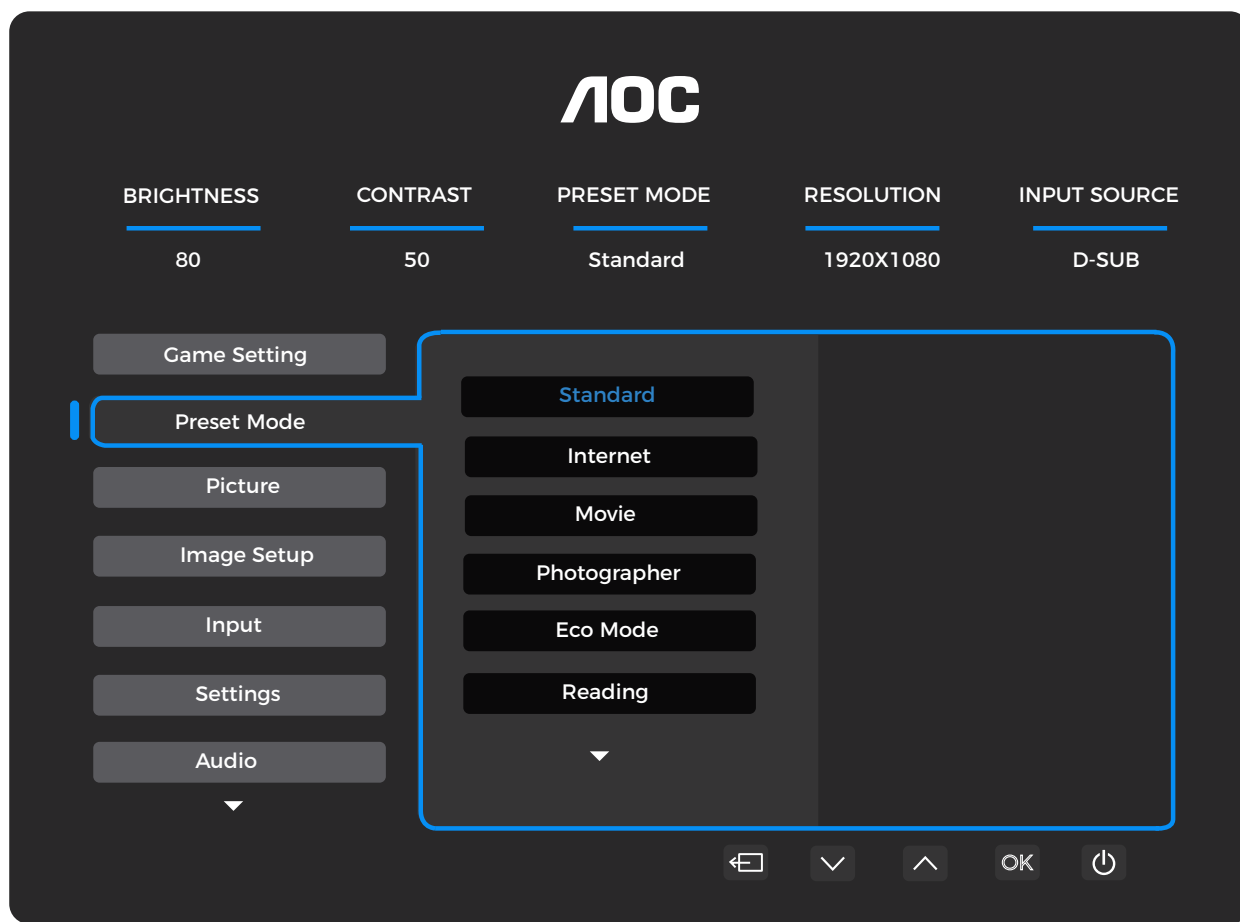


Управление тенями	0 ~ 20	Значение по умолчанию для управления тенями — 0; пользователь может регулировать его от 0 до 20 для получения более четкого изображения. Если изображение слишком темное и детали плохо различимы, отрегулируйте значение от 0 до 20 для улучшения четкости изображения.
Цвет игры	0 ~ 20	Цвет игры позволяет регулировать насыщенность в диапазоне от 0 до 20 для улучшения качества изображения.
Adaptive-Sync	Выкл. / Вкл.	Отключение или включение функции Adaptive-Sync. Напоминание о работе Adaptive-Sync: при включении функции Adaptive-Sync в некоторых игровых средах может наблюдаться мерцание.
Точка прицеливания	Выкл. / Вкл. / Динамический	Функция «Точка прицеливания» размещает индикатор прицела в центре экрана, помогая игрокам в играх от первого лица (FPS) точно и аккуратно целиться.
MBR	0 ~ 20	MBR (Снижение размытия движения) предоставляет регулировку в диапазоне от 0 до 20 для уменьшения размытия при движении. ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Функция MBR может быть отрегулирована при отключённом Adaptive-Sync и частоте обновления $\geq 80$ Гц. 2. Яркость экрана будет уменьшаться с увеличением значения настройки.
Овердрайв	Выкл. / Слабый / Средний / Сильный / Усиленный	Настройка времени отклика. ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Если пользователь установит Овердрайв на «Сильный», изображение на дисплее может стать размытым. Пользователи могут регулировать уровень Овердрайва или отключать его в соответствии с предпочтениями. 2. Функция «Усиленный» доступна при отключённом Adaptive-Sync и частоте обновления $\geq 80$ Гц. 3. Яркость экрана уменьшится при включении функции «Усиленный».

### ПРИМЕЧАНИЕ:

При установке «Цветового пространства» в разделе «Изображение» на sRGB параметры «Контроль теней», «Игровой цвет» и «MBR» становятся недоступными для настройки. Функция «Усиленный» в разделе «Овердрайв» недоступна.

## Предустановленный режим



Стандартный	Повышение читаемости для подходящих веб- и мобильных игр.
Интернет	Режим Интернета.
Кино	Кинорежим.
Фотограф	Режим фотографа.
Эко-режим	Эко-режим
Чтение	Режим чтения.
HDR-эффект — Изображение	Настройте HDR-эффект в соответствии с вашими требованиями к использованию.
HDR-эффект — Кино	
HDR-эффект — Игра	
Спорт	Спортивный режим.
FPS	Для игры в FPS (шутеры от первого лица). Улучшает уровень черного в темной теме.
RTS	Для игры в RTS (стратегии в реальном времени). Улучшает качество изображения.
Гоночный	Для игры в гоночные игры обеспечивает максимально быстрое время отклика и высокую насыщенность цвета.
Сброс цвета	Сбросить цвет к значениям по умолчанию.

## Изображение



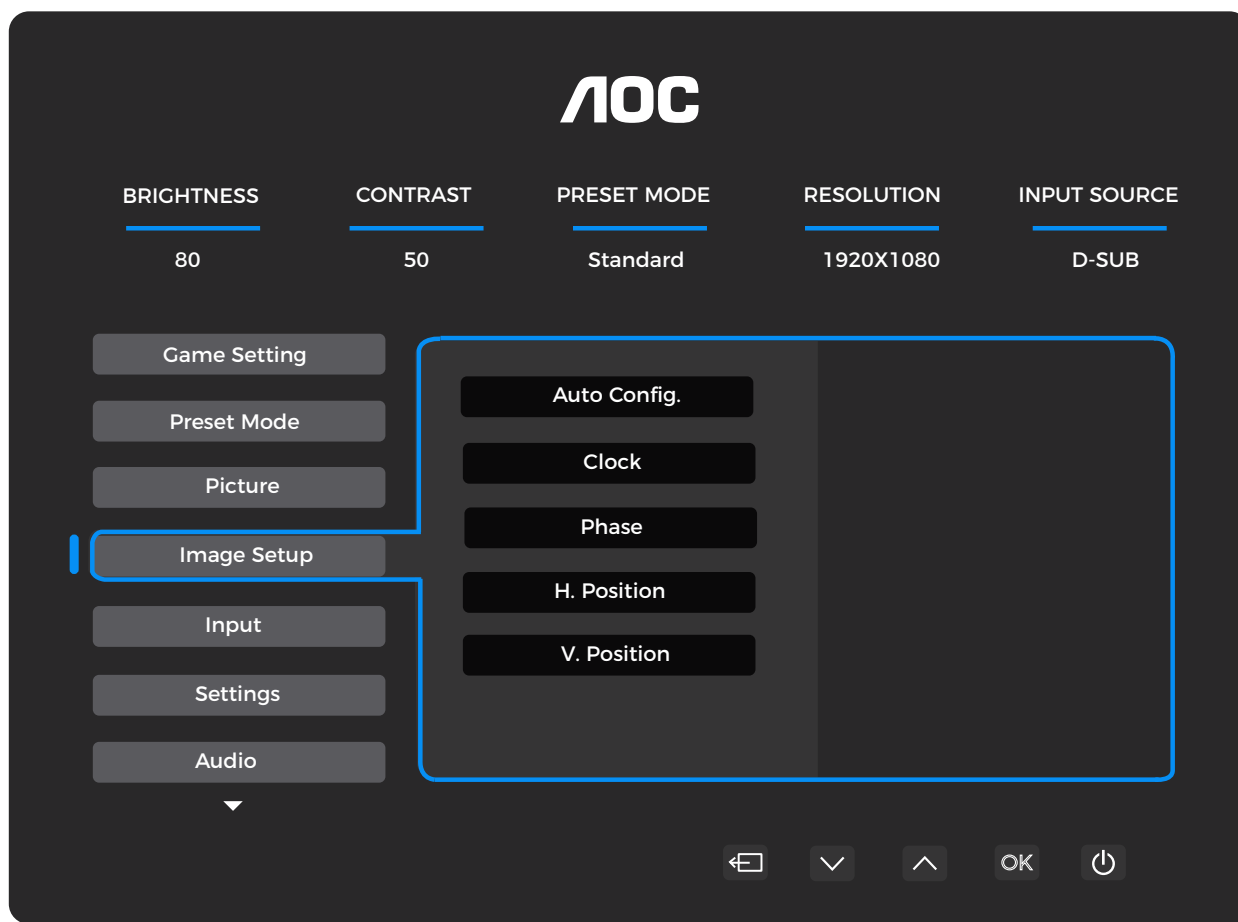
Яркость	0-100	Регулировка подсветки.
Контрастность	0-100	Контрастность из цифрового регистра.
Цветовое пространство	Родная панель	Панель со стандартным цветовым пространством.
	sRGB	Цветовое пространство sRGB.
Резкость	0-100	Регулировка резкости.
Гамма	1.8/2.0/2.2/2.4/2.6	Регулировка гаммы.
Цветовая температура	Родная	Восстановить родную цветовую температуру из EEPROM.
	5000K	Восстановить цветовую температуру 5000K из EEPROM.
	6500K	Восстановить цветовую температуру 6500K из EEPROM.
	7500K	Восстановить цветовую температуру 7500K из EEPROM.
	8200K	Восстановить цветовую температуру 8200K из EEPROM.
	9300K	Восстановить цветовую температуру 9300K из EEPROM.
	11500K	Восстановить цветовую температуру 11500K из EEPROM.
	Пользовательская настройка	Восстановить цветовую температуру из EEPROM.
Красный	0-100	Усиление красного цвета из цифрового регистра.

Зелёный	0-100	Усиление зелёного цвета из цифрового регистра.
Синий	0-100	Усиление синего цвета из цифрового регистра.
DCR	Выкл.	Отключить динамическое контрастное отношение.
	Вкл.	Включить динамическое контрастное отношение.
Clear Vision	Выкл./Слабый/ Средний/Сильный	Применить функцию повышения резкости на весь экран.
Соотношение изображения	Полный/По аспекту	Выберите соотношение изображения для дисплея.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

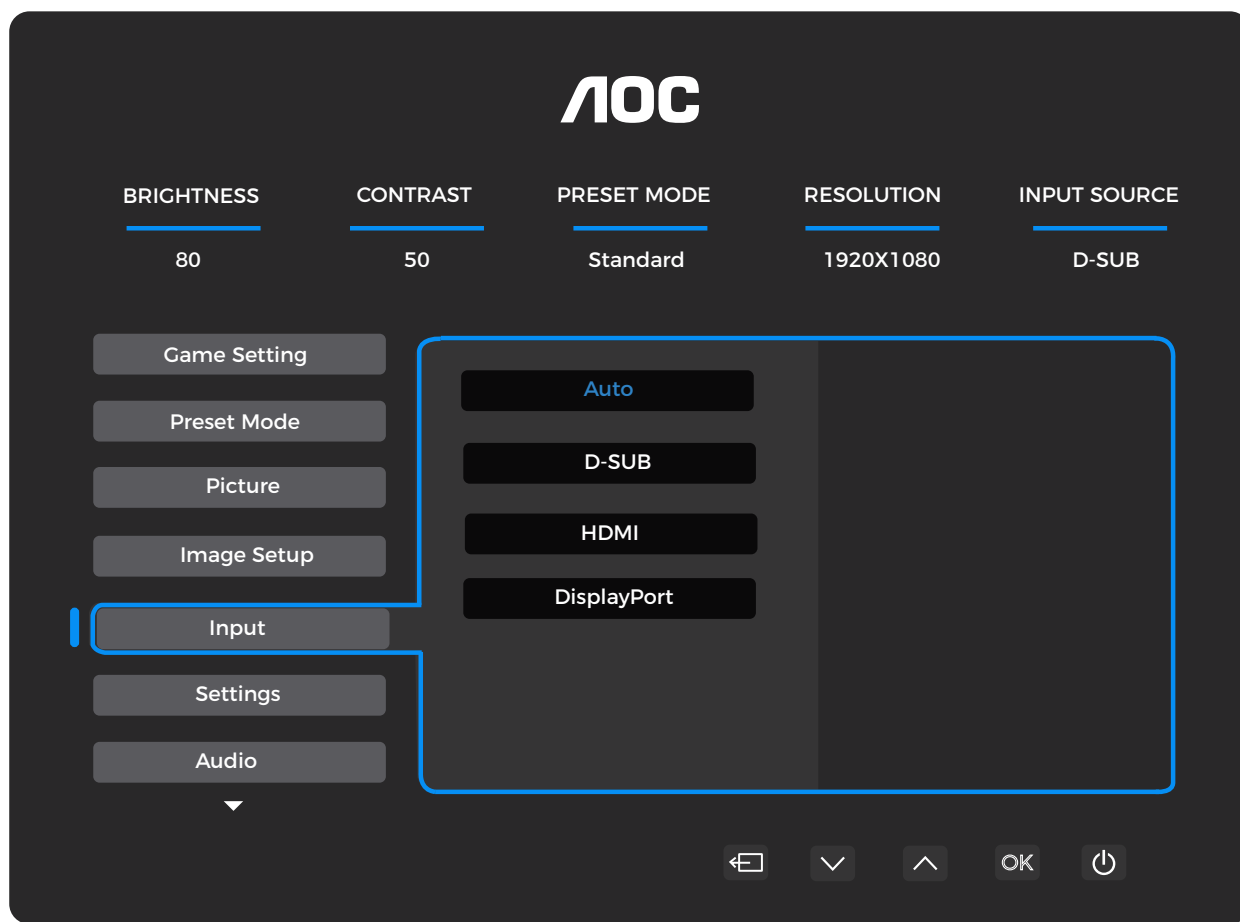
Если «Цветовое пространство» в разделе «Изображение» установлено на sRGB, параметры «Контрастность», «Гамма» и «Цветовая температура» недоступны для настройки.

## Настройка изображения



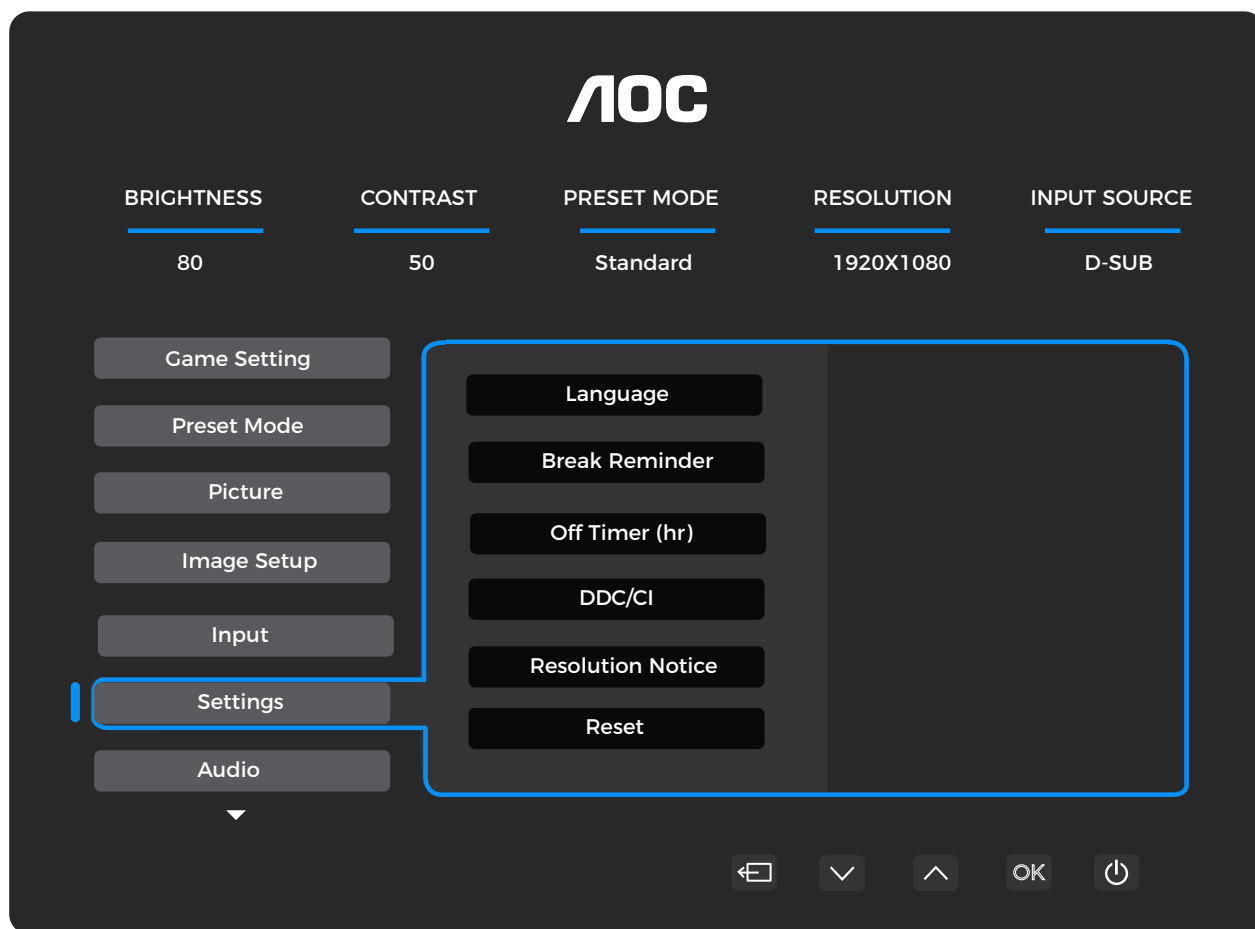
Автонастройка	Нет / Да	Автоматическая настройка горизонтального и вертикального положения, фокуса и тактовой частоты изображения.
Тактовая частота	0-100	Настройка тактовой частоты изображения для уменьшения вертикальных шумов. Каждый шаг увеличивает или уменьшает значение на 1 или 2.
Фаза	0-100	Настройка фазы изображения для уменьшения горизонтальных шумов. Каждый шаг увеличивает или уменьшает значение на 1 или 2.
Горизонтальное положение	0-100	Настройка горизонтального положения OSD.
Вертикальное положение	0-100	Настройка вертикального положения OSD.

## Вход



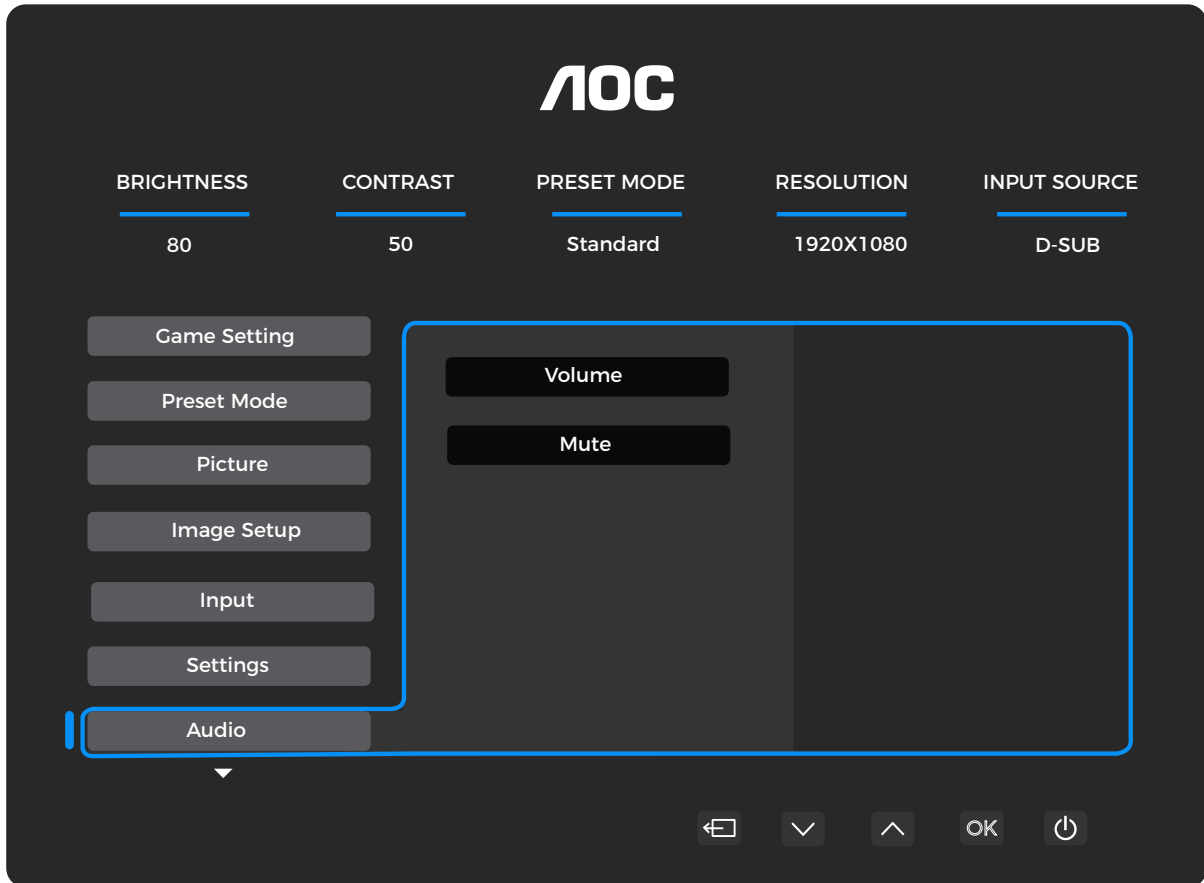
Авто	Автоматический выбор источника входного сигнала.
D-SUB	Выбор входного сигнала D-SUB.
HDMI	Выберите источник сигнала HDMI.
DisplayPort	Выберите источник сигнала DisplayPort.

## Настройки



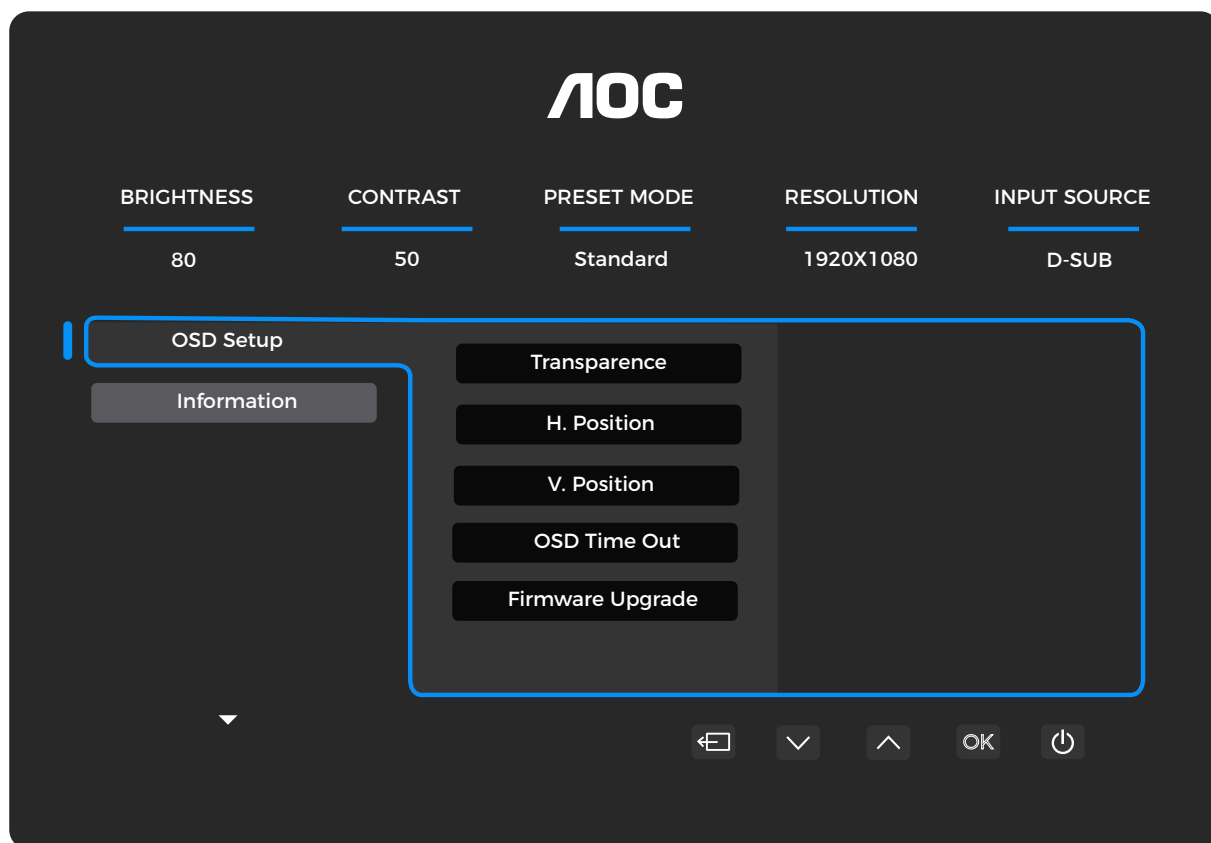
Язык		Выберите язык OSD.
Напоминание о перерыве	<b>Выкл / Вкл</b>	Напоминание о перерыве при непрерывной работе пользователя более 1 часа.
Таймер отключения (ч)	0-24	Выберите время отключения питания DC.
DDC/CI	Нет / Да	Включить/выключить поддержку DDC/CI.
Уведомление о разрешении	Выкл. / Вкл.	Подсказка об оптимальном разрешении.
Сброс	Нет / Да	Сброс меню к настройкам по умолчанию.

## Аудио



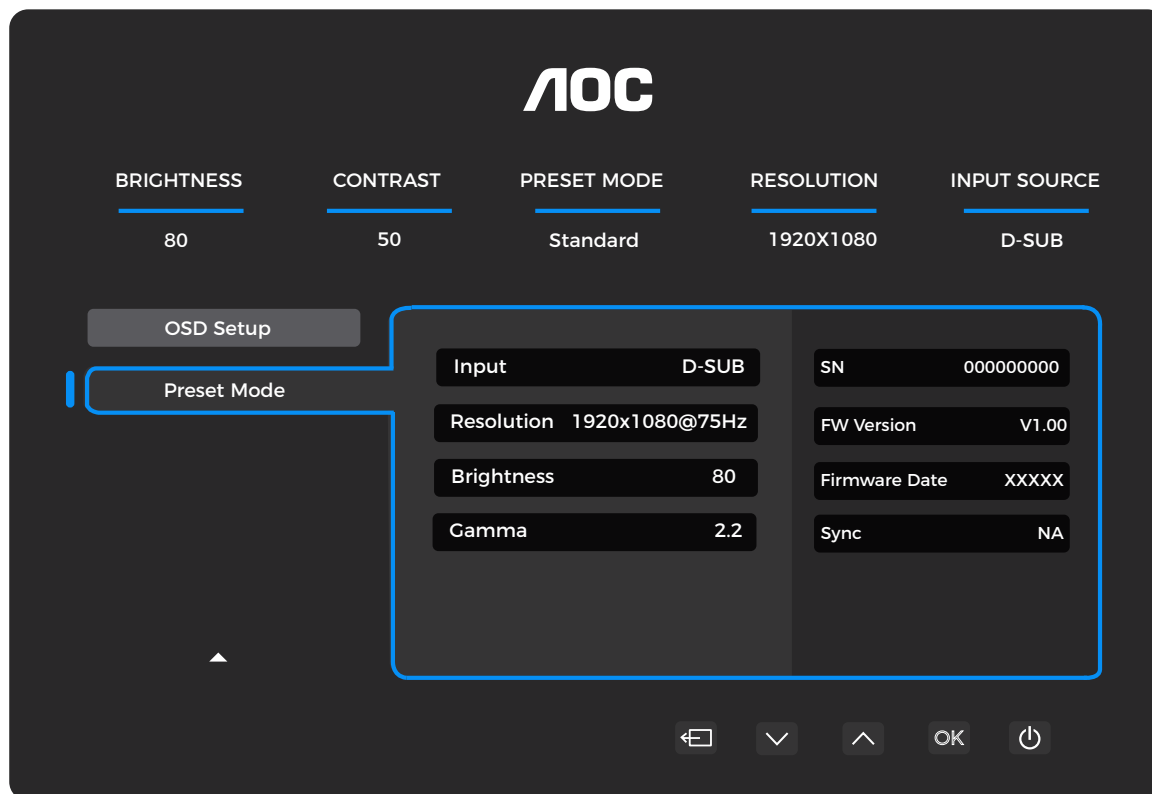
Громкость	0-100	Регулировка громкости.
Отключение звука	Выкл. / Вкл.	Отключить звук.

## Настройка OSD



Прозрачность	0-100	Регулировка прозрачности OSD.
Горизонтальное положение	0-100	Настройка горизонтального положения OSD.
Вертикальное положение	0-100	Настройка вертикального положения OSD.
Тайм-аут OSD	5-120	Регулировка времени тайм-аута OSD.
Обновление прошивки	Нет / Да	Обновление прошивки через USB.

# Информация



## Светодиодный индикатор

Статус	Цвет светодиода
Режим полной мощности	Белый
Режим активного отключения	Оранжевый

# Устранение неполадок

Проблема и вопрос	Возможные решения
<b>Индикатор питания не горит</b>	Убедитесь, что кнопка питания включена, а сетевой шнур правильно подключён к заземлённой розетке и к монитору.
<b>Изображение на экране отсутствует</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно ли подключён сетевой шнур? Проверьте подключение сетевого шнура и электропитание.</li> <li>• Правильно ли подключён видеокабель? (Подключение через HDMI-кабель) Проверьте подключение HDMI-кабеля. (Подключение через DisplayPort-кабель) Проверьте подключение DisplayPort-кабеля. * Вход HDMI/DisplayPort может отсутствовать в некоторых моделях.</li> <li>• Если питание включено, перезагрузите компьютер для отображения начального экрана (экрана входа). Если появляется начальный экран (экран входа), загрузите компьютер в соответствующем режиме (безопасный режим для Windows 7/8/10) и измените частоту видеокарты. (См. раздел «Настройка оптимального разрешения») Если начальный экран (экран входа) не появляется, обратитесь в Сервисный центр или к вашему дилеру.</li> <li>• Вы видите “Вход не поддерживается” на экране? Это сообщение появляется, когда сигнал от видеокарты превышает максимальное разрешение и частоту, которые монитор может корректно обработать. Отрегулируйте максимальное разрешение и частоту, которые монитор способен корректно обработать.</li> <li>• Убедитесь, что установлены драйверы монитора AOC.</li> </ul>
<b>Изображение размытое и присутствует эффект «призрака»</b>	Отрегулируйте контрастность и яркость. Нажмите горячую клавишу (AUTO) для автоматической настройки. Убедитесь, что вы не используете удлинительный кабель или переключатель. Рекомендуются подключать монитор непосредственно к выходному разъему видеокарты на задней панели.
<b>Изображение дергается, мерцает или появляется волнообразный узор.</b>	Удалите электроприборы, которые могут вызывать электромагнитные помехи, как можно дальше от монитора. Используйте максимальную частоту обновления, поддерживаемую вашим монитором при используемом разрешении.
<b>Монитор застрял в режиме активного отключения.”</b>	Выключатель питания компьютера должен быть в положении ВКЛ. Видеокарта компьютера должна быть плотно установлена в слот. Убедитесь, что видеокабель монитора правильно подключён к компьютеру. Осмотрите видеокабель монитора и убедитесь, что ни один контакт не согнут. Убедитесь, что ваш компьютер работает, нажав клавишу CAPS LOCK на клавиатуре и наблюдая за индикатором CAPS LOCK. Индикатор должен либо включиться, либо выключиться после нажатия клавиши CAPS LOCK.
<b>Отсутствует один из основных цветов (КРАСНЫЙ, ЗЕЛЁНЫЙ или СИНИЙ).</b>	Осмотрите видеокабель монитора и убедитесь, что ни один контакт не повреждён. Убедитесь, что видеокабель монитора правильно подключён к компьютеру.
<b>Изображение на экране не центрировано или неправильно масштабировано.</b>	Отрегулируйте горизонтальное (H-Position) и вертикальное (V-Position) положение или нажмите горячую клавишу (AUTO).
<b>Изображение имеет цветовые искажения (белый цвет не выглядит белым).</b>	Отрегулируйте цветовую гамму RGB или выберите желаемую цветовую температуру.
<b>Горизонтальные или вертикальные помехи на экране.</b>	Используйте режим завершения работы Windows 7/8/10/11 для настройки CLOCK и FOCUS. Нажмите горячую клавишу (AUTO) для автоматической настройки.
<b>Регулировка и обслуживание.</b>	Пожалуйста, обратитесь к разделу «Регулировка и обслуживание» в руководстве на CD или на сайте <a href="http://www.aoc.com">www.aoc.com</a> (чтобы найти модель, приобретённую в вашей стране, и получить информацию о регулировке и обслуживании на странице поддержки).

# Технические характеристики

## Общие технические характеристики

Панель	Наименование модели	24P4U		
	Система управления	TFT цветной ЖК-дисплей		
	Размер видимого изображения	60,5 см по диагонали		
	Шаг пикселя	0,2745 мм (Г) x 0,2745 мм (В)		
	Цвет дисплея	16,7 млн цветов		
Прочее	Диапазон горизонтальной развертки	30–85 кГц (VGA) 30–140 кГц (HDMI/DisplayPort)		
	Максимальный размер горизонтальной развертки	527,04 мм		
	Диапазон вертикальной развертки	48–75 Гц (VGA) 48–120 Гц (HDMI/DisplayPort)		
	Максимальный размер вертикальной развертки	296,46 мм		
	Оптимальное предустановленное разрешение	1920x1080@60 Гц (HDMI/DisplayPort) 1920x1080@75 Гц (VGA)		
	Максимальное разрешение	1920x1080@120 Гц (HDMI/DisplayPort) 1920x1080@75 Гц (VGA)		
	Plug & Play	VESA DDC2B/CI		
	Источник питания	100–240 В~, 50/60 Гц, 1,5 А		
	Потребляемая мощность	Типичная (яркость и контраст по умолчанию)	20 Вт	
		Макс. (яркость = 100, контраст = 100)	≤ 73 Вт	
		Режим ожидания	≤ 0,3 Вт	
	Теплоотдача	Нормальная работа	249,15 БТЕ/ч (тип.)	
		Режим сна (режим ожидания)	<1,02 БТЕ/ч	
Режим выключения		<0 БТЕ/ч		
Режим выключения (выключатель переменного тока)		0 БТЕ/ч		
Физические характеристики	Тип разъема	DisplayPort/HDMI/D-SUB/USB/AUDIO IN/Выход на наушники/USB C		
	Тип сигнального кабеля	Съемный		
Экологические условия	Температура	Рабочая	0°C~40°C	
		Неэксплуатационная	-25°C~55°C	
	Влажность	Рабочая	10%~85% (без конденсации)	
		Неэксплуатационная	5%~93% (без конденсации)	
	Высота над уровнем моря	Рабочая	0 м~5000 м (0 футов~16404 футов)	
		Неэксплуатационная	0 м~12192 м (0 футов~40000 футов)	

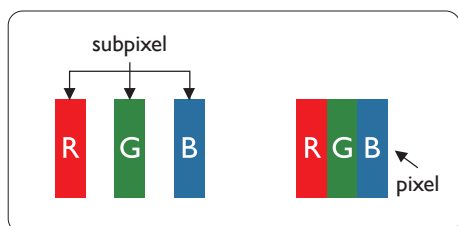


## Политика компании АОС в отношении дефектов пикселей на панелях мониторов

Компания АОС стремится поставлять продукцию высочайшего качества. Мы применяем одни из самых передовых производственных технологий в отрасли и осуществляем строгий контроль качества. Тем не менее, дефекты пикселей или субпикселей на панелях мониторов иногда являются неизбежными.

Ни один производитель не может гарантировать, что все панели будут свободны от дефектов пикселей, однако АОС гарантирует, что любой монитор с неприемлемым количеством дефектов будет отремонтирован или заменён по гарантии. Данное уведомление разъясняет различные типы дефектов пикселей и устанавливает допустимые уровни дефектов для каждого типа. Для получения права на ремонт или замену по гарантии количество дефектных пикселей на панели монитора должно превышать указанные допустимые уровни. Например, не более 0,0004 % субпикселей на мониторе могут быть дефектными.

Кроме того, АОС устанавливает ещё более высокие стандарты качества для определённых типов или комбинаций дефектов пикселей, которые более заметны, чем другие. Данная политика действует по всему миру.



### Пиксели и субпиксели

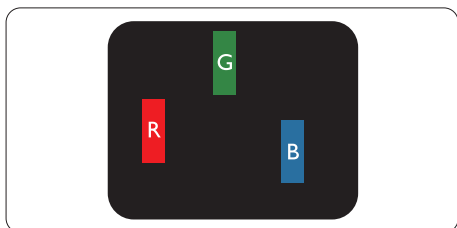
Пиксель, или элемент изображения, состоит из трёх субпикселей основных цветов: красного, зелёного и синего. Множество пикселей вместе формируют изображение. Когда все субпиксели пикселя светятся, три цветных субпикселя воспринимаются как один белый пиксель. Когда все субпиксели тёмные, три цветных субпикселя воспринимаются как один чёрный пиксель. Другие комбинации светящихся и тёмных субпикселей воспринимаются как отдельные пиксели других цветов.

### Типы дефектов пикселей

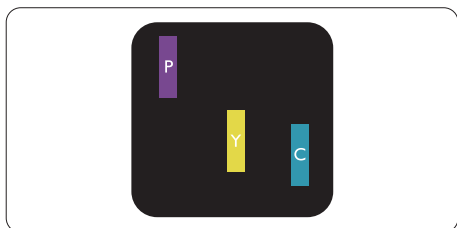
Дефекты пикселей и субпикселей проявляются на экране различными способами. Существует две категории дефектов пикселей и несколько типов дефектов субпикселей в каждой из них.

### Дефекты ярких точек

Дефекты ярких точек проявляются как пиксели или субпиксели, которые постоянно светятся или находятся в состоянии «включено». Яркая точка — это субпиксель, который выделяется на экране при отображении монитором тёмного изображения. Существуют следующие типы дефектов ярких точек.

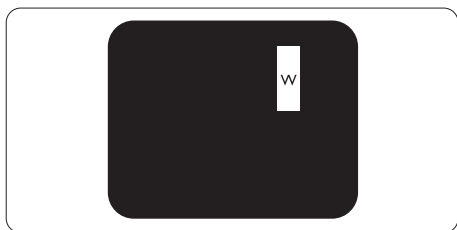


Один светящийся красный, зелёный или синий субпиксель.



Два соседних светящихся субпикселя:

- Красный + Синий = Фиолетовый
- Красный + Зелёный = Жёлтый
- Зелёный + Синий = Голубой (светло-голубой)



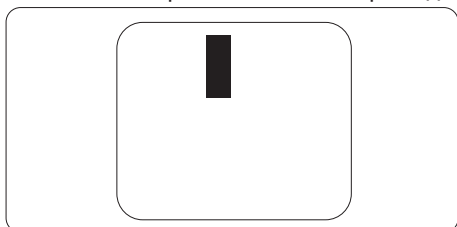
Три соседних светящихся субпикселя (один белый пиксель).

Примечание

Яркая красная или синяя точка должна быть более чем на 50 % ярче соседних точек, тогда как яркая зелёная точка — на 30 % ярче соседних точек.

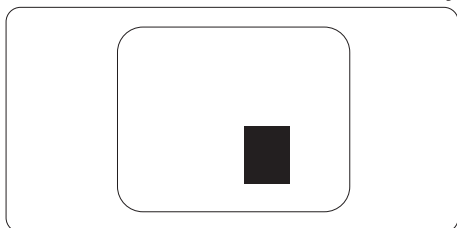
#### Дефекты в виде чёрных точек

Дефекты в виде чёрных точек проявляются как пиксели или субпиксели, которые постоянно тёмные или «выключены». То есть тёмная точка — это субпиксель, который выделяется на экране при отображении светлого изображения. Ниже приведены типы дефектов в виде чёрных точек.



#### Близость дефектов пикселей

Поскольку дефекты пикселей и субпикселей одного типа, расположенные близко друг к другу, могут быть более заметны, компания АОС также устанавливает допустимые значения по близости дефектов пикселей.



#### Допустимые значения дефектов пикселей

Для получения права на ремонт или замену из-за дефектов пикселей в гарантийный период панель монитора АОС должна иметь количество дефектов пикселей или субпикселей, превышающее допустимые значения, указанные в онлайн-руководстве.

ДЕФЕКТЫ ЯРКИХ ТОЧЕК	ПРИЕМЛЕМЫЙ УРОВЕНЬ
1 светящийся субпиксель	2
2 соседних светящихся субпикселя	1
3 соседних светящихся субпикселя (один белый пиксель)	0
Расстояние между двумя дефектами ярких точек*	>=15 мм
Общее количество дефектов ярких точек всех типов	2
ДЕФЕКТЫ ЧЁРНЫХ ТОЧЕК	ПРИЕМЛЕМЫЙ УРОВЕНЬ
1 тёмный субпиксель	5 или менее
2 соседних тёмных субпикселя	2 или менее
3 соседних тёмных субпикселя	≤1
Расстояние между двумя дефектами чёрных точек*	>=15 мм

Общее количество дефектов чёрных точек всех типов	5 или менее
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ДЕФЕКТОВ ТОЧЕК</b>	<b>ПРИЕМЛЕМЫЙ УРОВЕНЬ</b>
Общее количество ярких и чёрных дефектных точек всех типов	5 или менее

Примечание

\*: 1 или 2 соседних дефекта субпикселей считаются как 1 дефект точки.

## Предустановленные режимы дисплея

СТАНДАРТ	РАЗРЕШЕНИЕ (±1 Гц)	ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ЧАСТОТА (кГц)	ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЧАСТОТА (Гц)
VGA	640x480@60Гц	31.469	59.94
	640x480@72 Гц	37.861	72.809
	640x480@75 Гц	37.500	75.000
РЕЖИМЫ MAC VGA	640x480@67 Гц	35.000	66.667
РЕЖИМ IBM	720x400@70 Гц	31.469	70.087
SVGA	800x600@56 Гц	35.156	56.25
	800x600@60 Гц	37.879	60.317
	800x600@72 Гц	48.077	72.188
	800x600@75 Гц	46.875	75.000
РЕЖИМ MAC SVGA	832x624@75 Гц	49.725	74.500
XGA	1024x768@60 Гц	48.363	60.004
	1024x768@70 Гц	56.476	70.069
	1024x768@75 Гц	60.023	75.029
SXGA	1280x1024@60 Гц	63.981	60.020
	1280x1024@75 Гц	79.976	75.025
WSXG	1280x720@60 Гц	44.772	59.855
	1280x960@60 Гц	60.000	60.000
WXGA+	1440x900@60 Гц	55.935	59.876
WSXGA+	1680x1050@60 Гц	64.674	59.883
FHD	1920x1080@60 Гц	67.500	60.000
	1920x1080@75 Гц	83.894	74.973
	1920x1080@100 Гц	110.000	100.000
	1920x1080@120 Гц	135.000	120.000

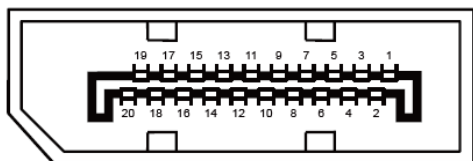
Примечание: согласно стандарту VESA, при расчёте частоты обновления (полевая частота) различных операционных систем и видеокарт может наблюдаться погрешность ±1 Гц. Для повышения совместимости номинальная частота обновления данного изделия была округлена. Пожалуйста, ориентируйтесь на фактические характеристики продукта.

## Назначение контактов



19-контактный кабель сигнала цветного дисплея

Номер контакта	Наименование сигнала	Номер контакта	Наименование сигнала	Номер контакта	Наименование сигнала
1.	TMDS Данные 2+	9.	TMDS Данные 0-	17.	Заземление DDC/CEC
2.	Экран TMDS данных 2	10.	TMDS тактовый сигнал +	18.	+5 В питание
3.	TMDS данные 2-	11.	Экран TMDS тактового сигнала	19.	Обнаружение горячего подключения
4.	TMDS данные 1+	12.	TMDS тактовый сигнал -		
5.	Экран TMDS данных 1	13.	CEC		
6.	TMDS данные 1-	14.	Резерв (не подключено на устройстве)		
7.	TMDS данные 0+	15.	SCL		
8.	Экран TMDS Data 0	16.	SDA		



20-контактный кабель цветного сигнала дисплея

Номер контакта	Наименование сигнала	Номер контакта	Наименование сигнала
1	ML_Lane 3 (n)	11	GND
2	GND	12	ML_Lane 0 (p)
3	ML_Lane 3 (p)	13	CONFIG1
4	ML_Lane 2 (n)	14	CONFIG2
5	GND	15	AUX_CH(p)
6	ML_Lane 2 (p)	16	GND
7	ML_Lane 1 (n)	17	AUX_CH(n)
8	GND	18	Обнаружение горячего подключения
9	ML_Lane 1 (p)	19	Обратный DP_PWR
10	ML_Lane 0 (n)	20	DP_PWR

## Подключи и используй

### Функция Plug & Play DDC2B

Этот монитор оснащён возможностями VESA DDC2B в соответствии со стандартом VESA DDC. Это позволяет монитору информировать хост-систему о своей идентификации и, в зависимости от уровня используемого DDC, передавать дополнительную информацию о своих возможностях отображения.

DDC2B представляет собой двунаправленный канал передачи данных, основанный на протоколе I2C. Хост может запрашивать информацию EDID через канал DDC2B.

