

# AOC

## GAMING



# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## 24G4НА

AOC GAMING MONITOR

Безопасность.....	1
Национальные условные обозначения .....	1
Электропитание .....	2
Установка .....	3
Очистка .....	4
Прочее.....	5
Сборка .....	6
Комплект поставки .....	6
Установка подставки и основания .....	7
Регулировка угла обзора.....	8
Подключение монитора .....	9
Установка кронштейна для крепления на стену.....	10
Функция Adaptive-Sync .....	11
HDR .....	12
Настройка.....	13
Кнопки управления .....	13
OSD Setting (Экранное меню) .....	14
Game Setting (Настройка игры).....	15
Picture(Изображение).....	17
Settings(Настройки).....	19
Audio (Аудио) .....	20
OSD Setup (Настр. меню) .....	21
Information(информация).....	22
Индикаторы.....	23
Поиск и устранение неисправностей .....	24
Технические характеристики.....	25
Общие технические характеристики.....	25
Политика компании АОС в отношении дефектов пикселей на мониторах с плоскими экранами .....	26
Предустановленные режимы дисплея.....	28
Назначение контактов .....	29
Технология Plug and Play .....	30

# Безопасность

## Национальные условные обозначения

В следующих подразделах описываются национальные условные обозначения, используемые в данном документе.

### Примечания, напоминания и предупреждения

В данном руководстве текстовые блоки могут быть выделены с помощью значка, а также жирного шрифта или курсива. Такими блоками являются примечания, напоминания и предупреждения, используемые следующим образом:



**ПРИМЕЧАНИЕ.** ПРИМЕЧАНИЕМ обозначается важная информация, которая поможет пользователю использовать компьютерную систему наилучшим образом.





**ВНИМАНИЕ.** Напоминания, выделенные с помощью слова ВНИМАНИЕ, указывают на потенциальную опасность повреждения оборудования или утери данных и сообщают о способе предотвращения проблемы.





**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на потенциальную угрозу травм и объясняет, как этого избежать. Некоторые предупреждения оформлены иначе и не сопровождаются значками. В таких случаях особый вид предупреждений определяется регулирующим органом.


# Электропитание


 Монитор должен работать с источником питания, тип которого указан на этикетке. В случае отсутствия информации о характеристиках сети электропитания, подаваемого в помещение, в котором будет эксплуатироваться монитор, следует обратиться за консультацией в место продажи монитора или в местную компанию, занимающуюся поставкой электроэнергии.

 Монитор оснащен трехконтактной вилкой заземленного типа, т.е. вилкой с третьим (заземляющим) контактом. Эта вилка подходит только к сетевой розетке с заземлением, что само по себе является одной из мер защиты. Если розетка не подходит для трехконтактной вилки, необходимо обратиться к электрику для установки нужной розетки или воспользоваться адаптером для надежного заземления устройства. Не следует пренебрегать этой особенностью заземленной вилки, обеспечивающей безопасность.

 Необходимо отсоединять прибор от электрической розетки во время грозы или в случае, если прибор не будет использоваться в течение длительного времени. Эта мера обеспечит защиту монитора от повреждений, вызванных перепадами напряжения в сети питания.

 Запрещается превышать допустимую электрическую нагрузку на разветвители питания и на удлинительные шнуры. Перегрузка может стать причиной возгорания или поражения электрическим током.

 С целью обеспечения надежной эксплуатации используйте монитор только с компьютерами, соответствующими спецификации UL, имеющими соответствующие гнезда с номинальным напряжением питания 100–240 В переменного тока, минимум 5 А.

 Розетка должна находиться рядом с оборудованием, к ней должен быть обеспечен свободный доступ.

## Установка

**!** Не ставьте монитор на неустойчивую тележку, стойку, штатив, кронштейн или стол. В результате падения монитора может произойти травмирование человека и серьезное повреждение самого устройства. Используйте только тележку, стойку, штатив, кронштейн или стол, рекомендованные производителем или проданные вместе с устройством. Во время установки устройства следуйте инструкциям производителя и используйте монтажные принадлежности, рекомендованные им. Следует соблюдать осторожность при перемещении тележки с установленным на ней устройством.

**!** Никогда не вставляйте посторонние предметы в паз на корпусе монитора. Это может привести к повреждению деталей схемы, а вследствие этого к возгоранию или поражению электрическим током. Запрещается допускать попадание жидкости на монитор.

**!** Запрещается класть монитор экраном на пол.

**!** В случае монтажа монитора на стену или полку, следует использовать крепление, применение которого одобрено производителем монитора, а также соблюдать инструкции, прилагаемые к комплекту крепления.

**!** Во избежание повреждений, например отслаивания панели от рамки, не наклоняйте экран монитора вниз более чем на  $-5^{\circ}$ . Гарантия не покрывает случаи повреждения монитора в результате превышения максимального угла наклона вниз ( $-5^{\circ}$ ).

**!** Оставьте свободное пространство вокруг монитора, как показано на рисунке ниже. В противном случае в результате недостаточной циркуляции воздуха может произойти перегрев монитора, а вследствие этого его возгорание или повреждение.

При закреплении монитора на стене или установке на стойке учитывайте указанные ниже расстояния, необходимые для обеспечения его надлежащей вентиляции:

### Установка на стойке



## Очистка

**!** Регулярно производите очистку корпуса устройства тканью. Для удаления пятен можно использовать только мягкие моющие средства. Сильнодействующие моющие средства могут повредить поверхность устройства.

**!** Во время очистки следите, чтобы моющее средство не попало внутрь устройства. Используемая для очистки ткань не должна быть слишком грубой, чтобы от нее на поверхности экрана не оставались царапины.



**!** Перед выполнением очистки прибора необходимо отсоединить шнур питания.

## Прочее



Если от изделия начнет исходить странный запах, звук или из него пойдет дым, следует **НЕМЕДЛЕННО** отсоединить штепсельную вилку кабеля питания и обратиться в сервисный центр.



Необходимо следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройства не перекрывались столом или шторой.



Во время работы не следует подвергать ЖК-монитор сильным вибрациям и ударным нагрузкам.



Запрещается допускать падение монитора и удары по нему во время транспортировки или эксплуатации.



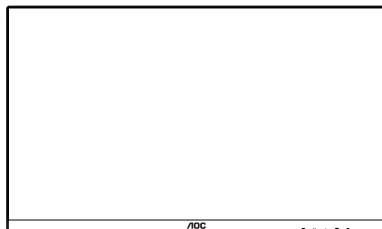
Кабели питания должны соответствовать стандартам безопасности. Для Германии это кабель H03VV-F/H05VV-F, 3G, 0,75 мм<sup>2</sup> или выше. Для других стран должны использоваться подходящие типы кабелей.



Чрезмерное звуковое давление в наушниках может привести к потере слуха. Установка эквалайзера на максимум увеличивает выходное напряжение в наушниках и, следовательно, уровень звукового давления.

# Сборка

## Комплект поставки



Monitor

---

\*

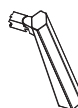


Quick Start Guide

\*



Warranty Card



Stand



Base

---



Power Cable

\*



HDMI Cable

\*



DisplayPort Cable

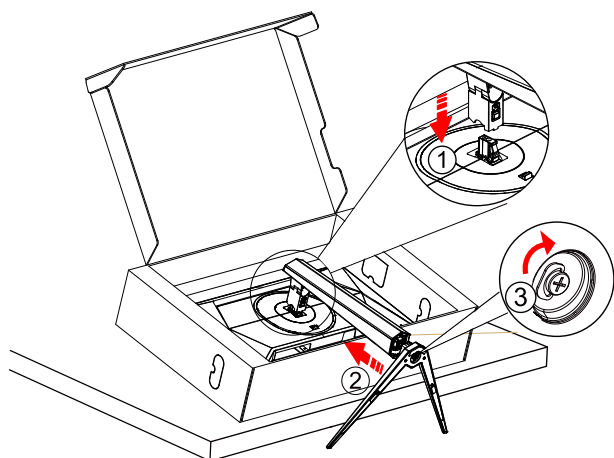
\* В комплекты поставки для разных стран и регионов могут входить различные наборы сигнальных кабелей. Для получения дополнительных сведений следует обращаться к местному дилеру или в представительство компании AOC.



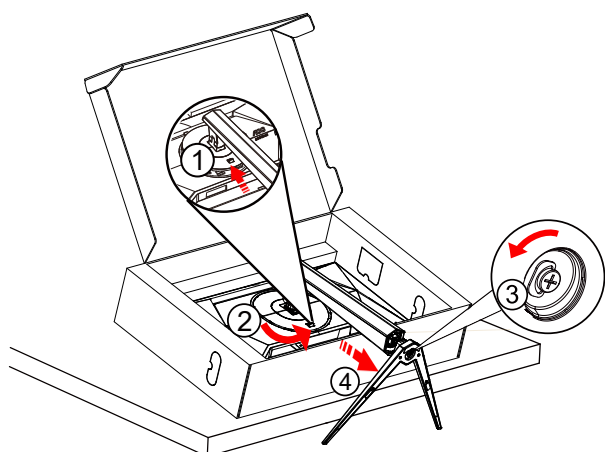
## Установка подставки и основания

Сборку подставки следует выполнять в указанной последовательности.

Сборка:



Удалите:



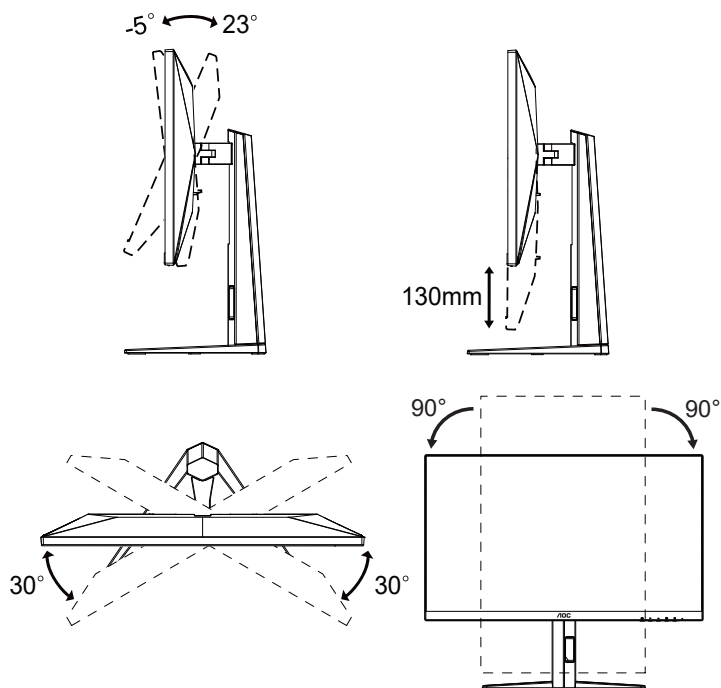
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Конструкция монитора может отличаться от показанной на иллюстрациях.

## Регулировка угла обзора

Для максимального удобства просмотра рекомендуется установить монитор так, чтобы в нем полностью отражалось лицо пользователя, а затем отрегулировать монитор в зависимости от индивидуальных предпочтений.

Придерживайте стойку, чтобы при изменении угла обзора монитор не упал.

Угол наклона монитора регулируется в указанном ниже диапазоне.



### ПРИМЕЧАНИЕ.

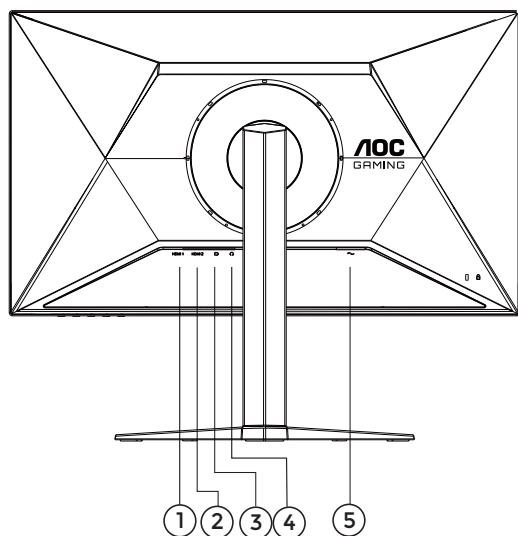
Во время изменения угла наклона монитора не касайтесь ЖК-экрана. Это может привести к его повреждению.

#### ⚠ Внимание!

- Во избежание повреждений экрана, например отслаивания панели, не наклоняйте экран монитора вниз более чем на -5°.
- Не давите на экран во время регулировки угла наклона монитора. Держитесь только за рамку.

# Подключение монитора

Кабельные разъемы на задней стенке монитора для подключения к компьютеру



1. HDMI 1
2. HDMI 2
3. DisplayPort
4. Наушники
5. Электропитание

## Подключение к ПК

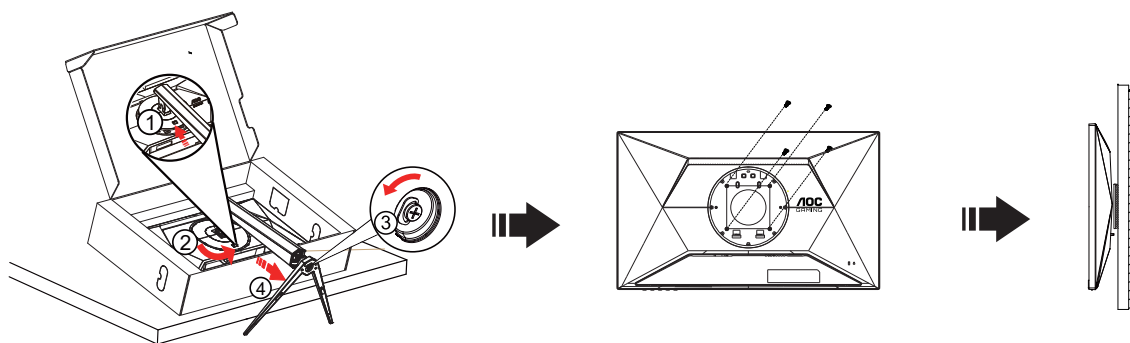
1. Плотно вставьте шнур питания в соответствующий разъем на задней панели монитора.
2. Выключите компьютер и отсоедините кабель питания.
3. Подключите кабель монитора к видеоразъему на задней панели компьютера.
4. Подключите к ближайшей розетке шнуры питания компьютера и монитора.
5. Включите компьютер и монитор.

В случае, если на мониторе отображается изображение, процесс установки завершен. Если изображение не отображается, см. раздел по поиску и устранению неисправностей.

Для защиты оборудования следует всегда отключать ПК и ЖК-монитор перед подключением кабелей.

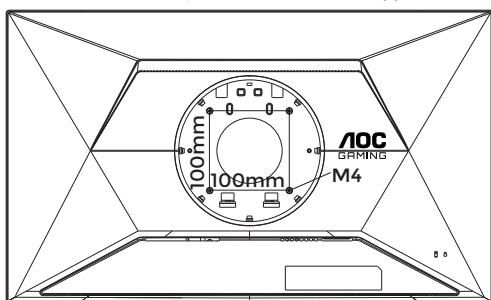
## Установка кронштейна для крепления на стену

Подготовка к установке дополнительного кронштейна для крепления монитора к стене.



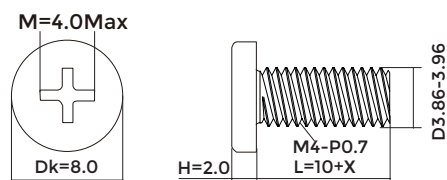
Монитор можно прикрепить к рычагу для крепления к стене, который приобретается отдельно. Отключите питание перед выполнением этой процедуры. Выполните следующие действия:

1. Снимите основание.
2. Следуйте инструкциям производителя по сборке рычага для крепления к стене.
3. Поместите кронштейн на заднюю панель монитора. Совместите отверстия на кронштейне с отверстиями на задней панели монитора.
4. Установите 4 винта в отверстия и затяните их.
5. Подключите кабели. Инструкции по креплению дополнительного кронштейна к стене приведены в руководстве пользователя, поставляемом с дополнительным кронштейном.

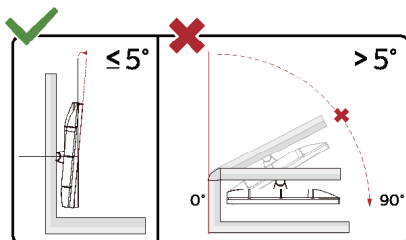


Характеристика винтов для настенного крепления:

M4\* (10 + X) мм (X = толщина кронштейна для настенного монтажа)



Примечание: Отверстия крепежных винтов VESA имеются не на всех моделях, обратитесь за справкой к продавцу прибора или в официальное представительство AOC. По вопросу настенного монтажа всегда обращайтесь к производителю.



\* Конструкция монитора может отличаться от показанной на иллюстрациях.

### ⚠ Внимание!

- Во избежание повреждений экрана, например отслаивания панели, не наклоняйте экран монитора вниз более чем на -5°.
- Не давите на экран во время регулировки угла наклона монитора. Держитесь только за рамку.

## Функция Adaptive-Sync

1. Функция Adaptive-Sync работает с DisplayPort/HDMI.
2. Совместимые видеокарты: ниже приводится список рекомендованных видеокарт. Аналогичный список представлен на веб-сайте [www.AMD.com](http://www.AMD.com)

### Видеокарты

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

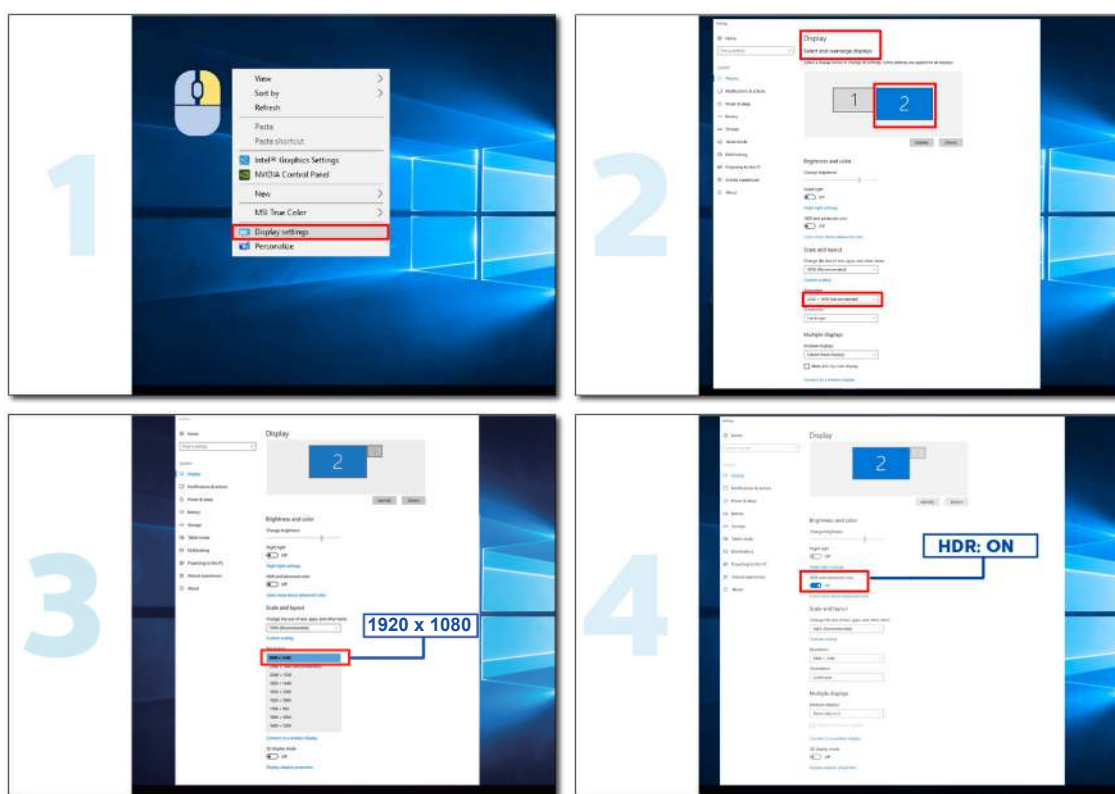
# HDR

Монитор поддерживает входные сигналы в формате HDR10.

Монитор может автоматически активировать функцию HDR, если плеер и видеоизображение совместимы с этой функцией. За сведениями о совместимости устройства и видеоизображения обращайтесь к производителю устройства и поставщику видеоизображения. Выберите для функции HDR режим «Откл.», если автоматически активировать эту функцию не требуется.

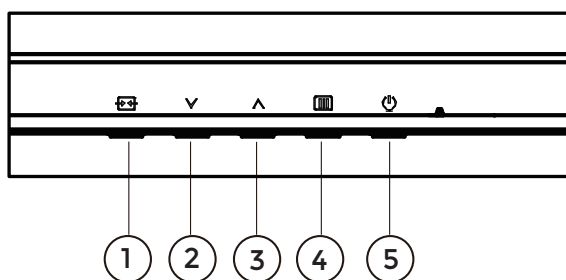
## Примечание:

1. Особая настройка не требуется для интерфейса DisplayPort/HDMI в версиях WIN10 ниже (старее) V1703.
2. В WIN10 версии V1703 доступен только интерфейс HDMI, а интерфейс не действует DisplayPort.
3. Настройка экрана:
  - a. Разрешение монитора устанавливается равным 1920\*1080, для функции HDR устанавливается режим Вкл.
  - b. После входа в приложение оптимального эффекта HDR можно достичь, переключив разрешение на 1920\*1080 (если оно доступно).



# Настройка

## Кнопки управления



1	Источник / Выход
2	Игровой режим
3	Прицел
4	Меню / Ввод
5	Питание

### Меню / Ввод

Нажмите для отображения экранного меню или подтверждения выбора.

### Электропитание

Нажатие кнопки «Питание» приводит к включению или выключению монитора.

### Прицел

Когда не отображается меню, нажмите кнопку «Прицел», чтобы показать или скрыть прицел.

### Игровой режим

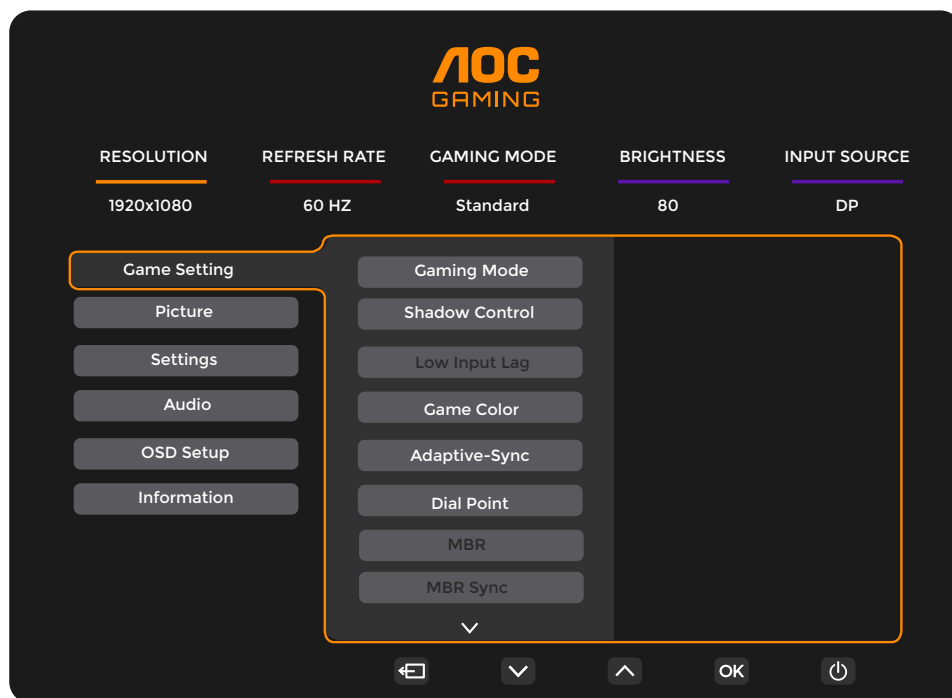
Если экранное меню закрыто, нажмите кнопку «V», чтобы активировать функцию игрового режима, а затем кнопками «V» и «^» выберите нужный игровой режим (Стандартный, FPS, RTS, Гонки, Игрок 1, Игрок 2 или Игрок 3) в зависимости от конкретного типа игры.










### Источник / Выход

Если экранное меню закрыто, кнопка «Источник / Выход» будет функционировать как «горячая» клавиша. Когда экранное меню активно, эта кнопка действует как клавиша выхода (для выхода из экранного меню).

# OSD Setting (Экранное меню)

Работа с экранным меню осуществляется непосредственно с помощью кнопок управления.



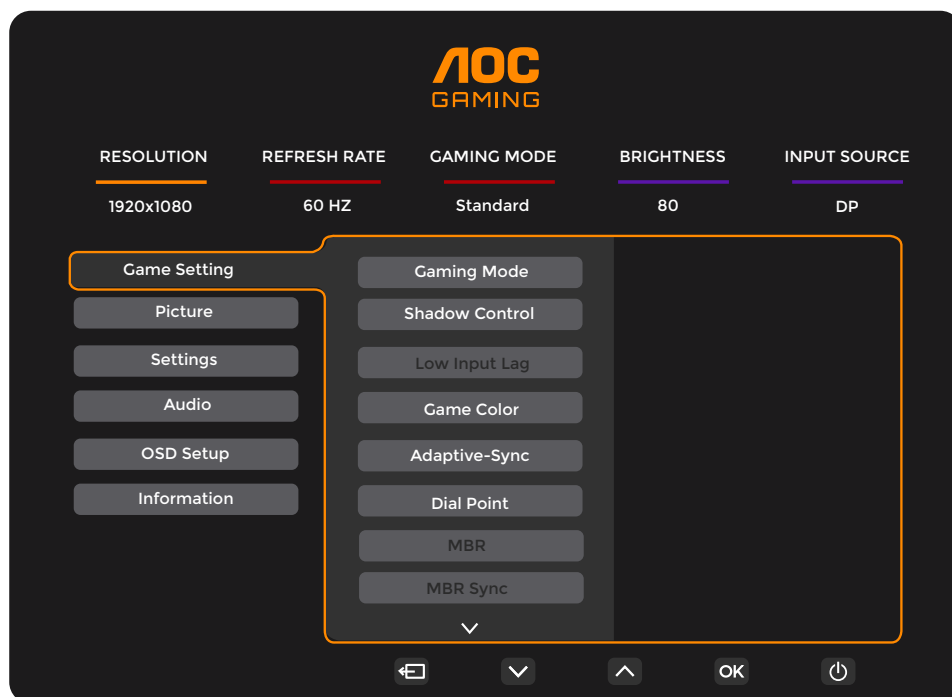
- 1). Нажмите кнопку  «MENU» для вызова экранного меню.
- 2). Нажимайте кнопки  $\nabla$  и  $\wedge$  для выбора функций. Выделите нужную функцию и нажмите кнопку  «MENU» / OK для ее активации. Для перехода между функциями подменю используйте кнопки  $\nabla$  и  $\wedge$ . Выделите нужную функцию и нажмите на кнопку  «MENU» / OK для ее активации.
- 3). Для изменения настроек выбранной функции нажимайте кнопки  $\nabla$  и  $\wedge$ . Нажмите кнопку  «Выход» /  для выхода. Чтобы отрегулировать параметры другой функции, повторите шаги 2–3.
- 4). Функция блокировки (разблокирования) экранного меню: Чтобы заблокировать экранное меню, нажмите и удерживайте кнопку  меню при выключенном мониторе, а затем нажмите кнопку  питания для включения монитора. Чтобы разблокировать экранное меню, нажмите и удерживайте  кнопку MENU (Меню) при выключенном мониторе, а затем нажмите кнопку  питания для включения монитора.

## Примечание.

- 1). Если изделие оснащено только одним сигнальным входом, элемент «Input Select» (Выбор входа) будет отключен.
- 2). Если разрешение источника входного сигнала является собственным разрешением или устанавливается с помощью функции Adaptive-Sync, то опция «Соотношение сторон изображения» будет недействительна.



## Game Setting (Настройка игры)



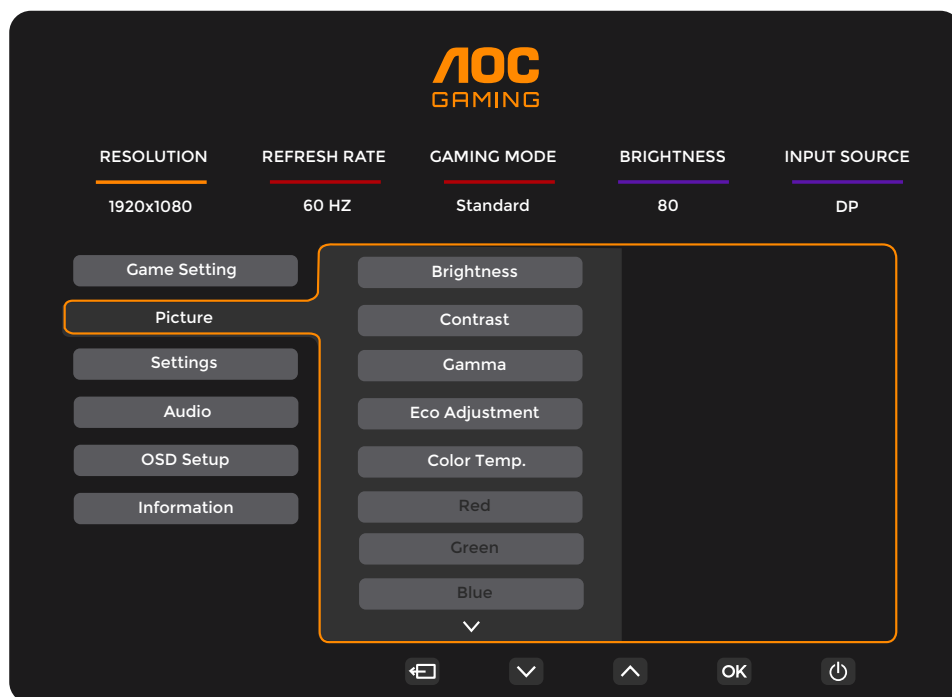
Gaming Mode (Игровой режим)	Standard (Стандартный)	Повышение удобства чтения для подходящих веб-игр и мобильных игр.
	FPS (Шутер от первого лица)	Функция предназначена для игр в жанре FPS (Шутер от первого лица). Улучшение детализации черного в темных сценах.
	RTS (Стратегия в реальном времени)	Функция предназначена для игр в жанре RTS (Стратегия в реальном времени). Улучшение качества изображения.
	Racing (Гонки)	Функция предназначена для игр в жанре Racing (Гонки). Обеспечивает минимальное время отклика и высокую насыщенность цветов.
	Gamer 1 (Игрок 1)	Пользовательские настройки, сохраненные в профиле Gamer 1 (Игрок 1).
	Gamer 2 (Игрок 2)	Пользовательские настройки, сохраненные в профиле Gamer 2 (Игрок 2).
	Gamer 3 (Игрок 3)	Пользовательские настройки, сохраненные в профиле Gamer 3 (Игрок 3).
Shadow Control (Управление тенью)	0–100	По умолчанию для настройки теней установлено значение 50, а конечный пользователь может установить значение от 50 до 100 и 0 для увеличения контрастности и получения четкого изображения. 1. Если изображение слишком темное, а его элементы трудно различимы, четкость изображения можно повысить, отрегулировав значение от 50 до 100. 2. Если изображение слишком светлое, а его элементы трудно различимы, четкость изображения можно повысить, отрегулировав значение от 50 до 0.
Low Input Lag (Низкая задержка ввода)	Off (Выкл.) / On (Вкл.)	Для уменьшения задержки ввода отключите буфер кадров.
Game Color (Игровой цвет)	0-20	Функция Game Color (Цвет игры) позволяет настраивать насыщенность от 0 до 20 для повышения качества изображения
Adaptive-Sync	Off (Выкл.) / On (Вкл.)	Выключение и включение Adaptive-Sync. Напоминание о запуске Adaptive-Sync: Если включена функция Adaptive-Sync, в некоторых игровых средах возможно мерцание.
DialPoint (Размещение прицела)	Off (Выкл.) / On (Вкл.) / Dynamic (Динамический)	Функция Dial Point (Размещение прицела) позволяет разместить прицел по центру экрана, увеличивая точность и меткость игроков в шутерах от первого лица (FPS).

MBR	0 ~ 20	<p>Регулировка “Уменьшение размытия движением”. MBR (Уменьшение размытия движением) Шкала регулировки от 0 до 20 для уменьшения размытия движением. Примечание.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функцию MBR можно настраивать, если режим Adaptive-Sync выключен, включена низкая задержка ввода, а частота обновления составляет <math>\geq 75\text{Hz}</math>.</li> <li>2. По мере увеличения значения регулировки яркость экрана уменьшается.</li> </ol>
MBR Sync (Синхронизация MBR)	Off (Выкл.) / On (Вкл.)	<p>Отключение или включение функции синхронизации MBR (устранение размытости при движении) Примечание. Функция синхронизации MBR работает при включении функции адаптивной синхронизации и частоте обновления более 75 Гц.</p>
Overdrive (Разгон)	Normal (Норма)	<p>Настройка времени отклика экрана. Примечание.</p>
	Fast (Быстрый)	<p>1. При установке для функции «Ускорение» значения Fastest (Самый быстрый) возможно размытие изображения.</p>
	Faster (Быстрее)	<p>Пользователи могут регулировать уровень ускорения или отключить его в зависимости от собственных предпочтений.</p>
	Fastest (Самый быстрый)	<p>2. Функция Extreme (Экстремальный) является дополнительной и работает, когда адаптивная синхронизация отключена, а частота обновления превышает 75 Гц.</p>
	Extreme (Экстремальный)	<p>3. Включение функции Extreme (Экстремальный) приведет к уменьшению яркости экрана.</p>
Frame Counter (Счетчик кадров)	Off (Выкл.) / Rightup (Справа вверх) / Right-Down (Справа вниз) / Left-Down (Слева вниз) / Left-Up (Слева вверх)	<p>Отображение частоты кадров в выбранном углу экрана.</p>

Примечание.

- 1). При включении функции HDR Mode (Режим HDR) в меню Picture (Изображение) настройка функций Shadow Control (Настройка теней) и Game Color (Цвет игры) невозможна.
- 2). Когда используется режим «Picture (Изобр.)» и параметр «HDR» установлен на «DisplayHDR», в параметрах «Game Mode (Игр.реж.)», «Shadow Control (Упр.тенью)», «Game Color (Игровой цвет)», «MBR», «MBR Sync» и «Overdrive (Разгон)» нельзя изменить или выбрать элементы, такие как «Extreme (Экстремальный)».
- 3). Когда используется режим «Picture (Изобр.)» и параметр «HDR» установлен на «HDR Picture (HDR Изобр.)», «HDR Movie (HDR Кино)» и «HDR Game (HDR Игра)», в параметрах «Game Mode (Игр.реж.)», «Game Color (Игровой цвет)», «MBR», «MBR Sync» и «Overdrive (Разгон)» нельзя изменить или выбрать элементы, такие как «Extreme (Экстремальный)».
- 4). Когда используется режим «Picture (Изобр.)» и параметр «Color Space (Цветовое пространство)» установлен на «sRGB», в параметрах «Shadow Control (Упр.тенью)», «Game Color (Игровой цвет)», «MBR», «MBR Sync» и «Overdrive (Разгон)» нельзя изменить или выбрать элементы, такие как «Extreme (Экстремальный)».

## Picture(Изображение)



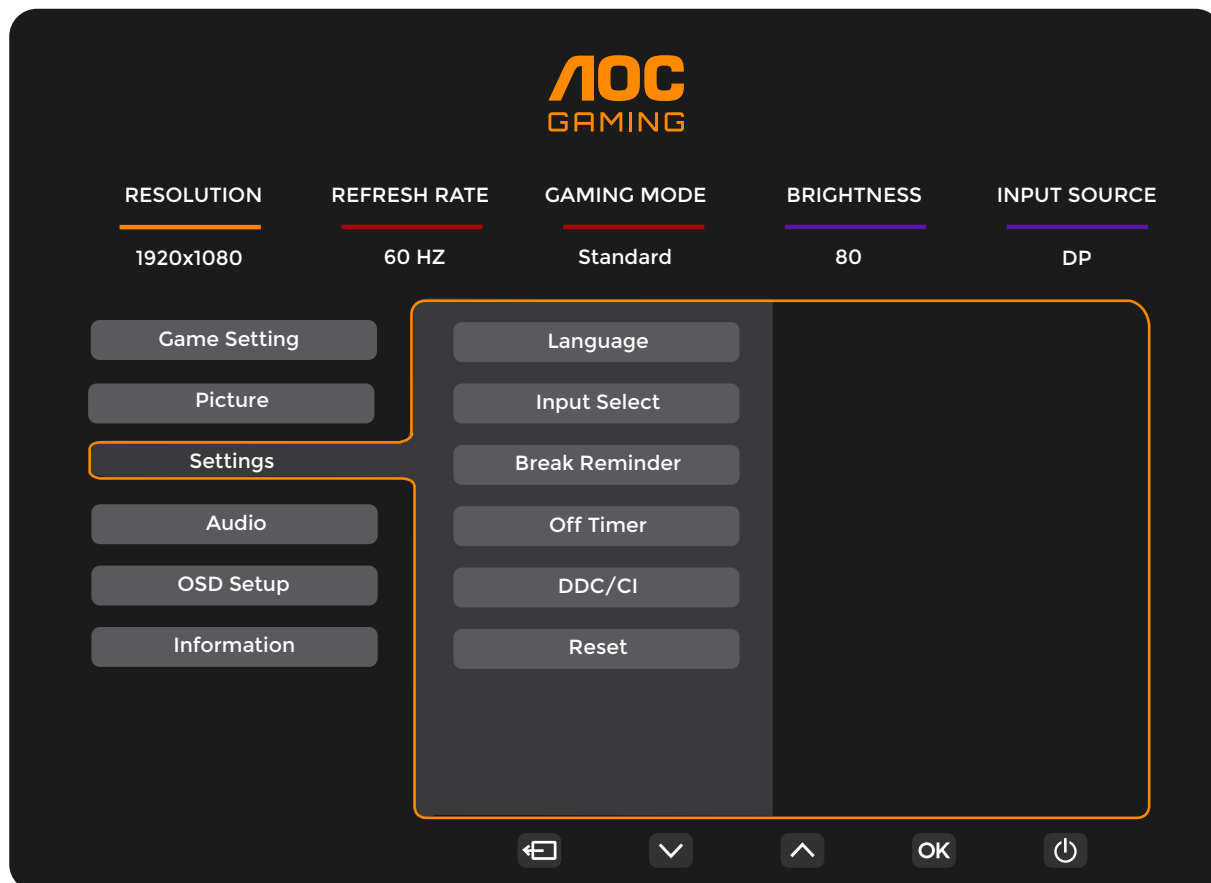
Brightness (Яркость)	0–100	Регулировка яркости подсветки
Contrast (Контраст)	0–100	Контраст из цифрового регистра.
Dark Boost (Усиление темного)	Off (Выкл.) / Level 1 (Уровень 10) / Level 2(Уровень 2) / Level 30(Уровень 3)	Улучшение деталей изображения в темных или ярких областях путем настройки яркости во избежание перенасыщения.
Gamma (Гамма)	1.8 / 2.0 / 2.2 / 2.4 / 2.6	Настройка гаммы
Eco Adjustment (Настройка Эко)	Standard (Стандартный)	Стандартный режим
	Text (Текст)	Режим для работы с текстами
	Internet (Интернет)	Режим для работы в Интернете
	Game (Игра)	Game Mode (Игровой режим)
	Movie (Кино)	Режим для просмотра кинофильмов
	Sports (Спорт)	Режим для просмотра спортивных мероприятий
	Reading (Чтение)	Reading Mode (Чтение режим)
Color Temp. (Цветовой Режим)	Warm (Тёплый )	Чтение параметров из ЭСППЗУ для отображения теплых цветов.
	Normal (Нормальный )	Чтение параметров из ЭСППЗУ для отображения нормальных цветов.
	Cool (Холодный)	Чтение параметров из ЭСППЗУ для отображения холодных цветов.
	User (Пользов.)	Чтение параметров из ЭСППЗУ для отображения цветов пользователя.
Red (Красный)	0-100	Коэффициент усиления красного цвета из цифрового регистра.
Green (Зеленый)	0-100	Коэффициент усиления зеленого цвета из цифрового регистра.
Blue (Синий)	0-100	Коэффициент усиления синего цвета из цифрового регистра.

HDR	Off(Выкл.)	Настройте профиль HDR в соответствии с пользовательскими требованиями. Примечание. При обнаружении HDR-контента отображается параметр HDR для настройки
	DisplayHDR	
	HDR Picture (HDR Изображение)	
	HDR Movie(HDR Кино)	
	HDR Game(HDR Игра)	
HDR Mode (Режим HDR)	Off(Выкл.)	Оптимизирован в соответствии с цветом и контрастностью изображения, имитирует эффект HDR. Примечание. Если HDR-контент не обнаружен, отображается параметр HDR для настройки.
	HDR Picture (HDR Изображение)	
	HDR Movie(HDR Кино)	
	HDR Game(HDR Игра)	
DCR	Off (Выкл.)	Отключение функции динамической контрастности
	On (Вкл.)	Включение функции динамической контрастности
Color Space (Цветовое пространство)	Исходная панель	Стандартная панель цветового пространства.
	sRGB	Цветовое пространство sRGB.
LowBlue Mode(Фильтр синего света)	Off (Выкл.)	Позволяет уменьшить интенсивность синего света за счет управления цветовой температурой.
	Multimedia(Мультимедиа)	
	Internet(Интернет)	
	Office(Офис)	
	Reading(Чтение)	
Image Ratio (Формат Изображ.)	Full(Полноэкранный режим) / Aspect(соотношение сторон) / 1:1 / 17" (4:3) / 19" (4:3) / 19" (5:4) / 19"W (16:10) / 21.5"W (16:9) / 22"W (16:10) / 23"W (16:9) / 23.6"W (16:9) / 24"W (16:9)	Выбор формата изображения для экрана.

Примечание.

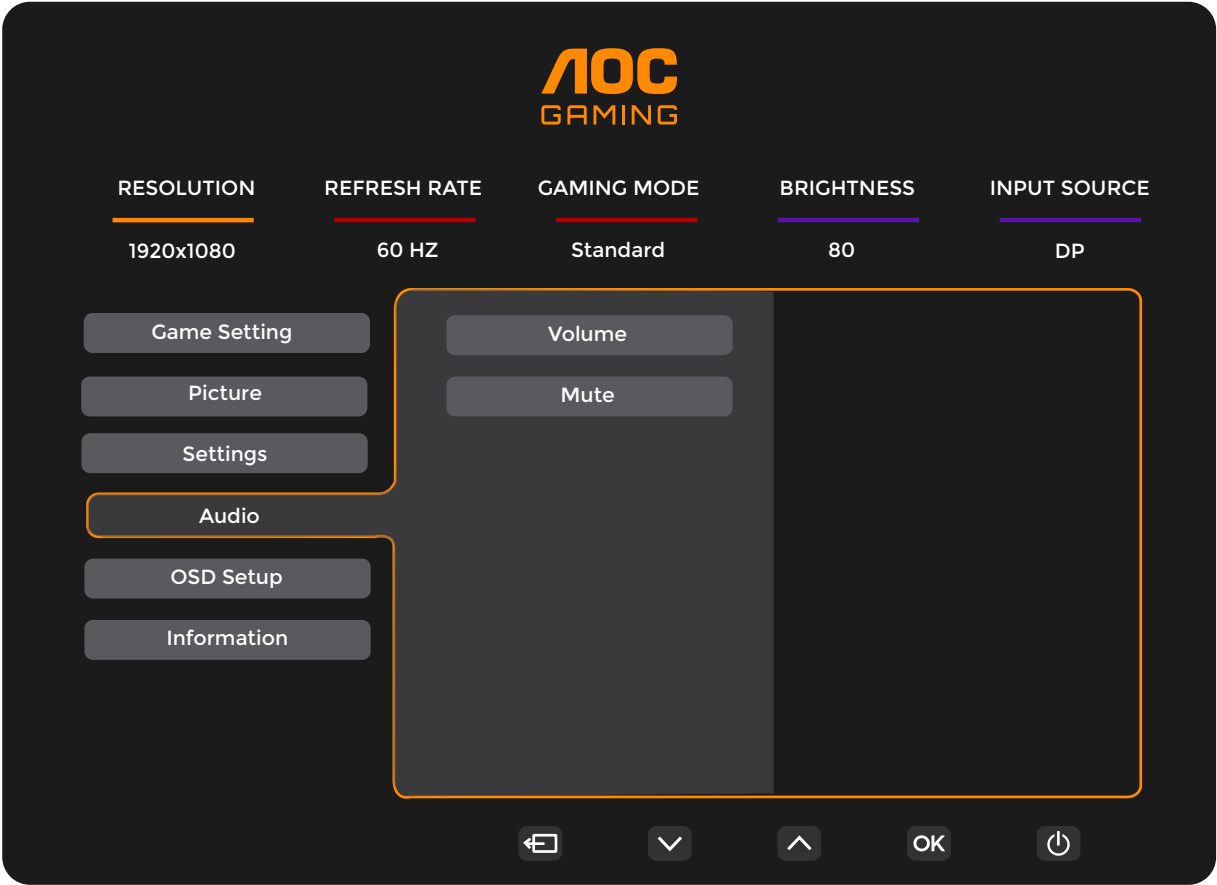
- 1). При включении HDR Mode (Режим HDR) настройка всех функций, кроме HDR Mode (Режим HDR), "Contrast"(Контраст), "Dark Boost"(Усиление темного), "Gamma"(Гамма), "ECO Adjustment" (Настройка ЭКО), Color Temp. (Цвет. темп.), Color Space (Цветовое пространство), LowBlue Mode (Фильтр синего света) невозможна.
- 2). При включении HDR настройка всех функций, кроме HDR, "Brightness"(Яркость), "Contrast"(Контраст), "Dark Boost"(Усиление темного), "Gamma"(Гамма), ECO Adjustment (Настройка ЭКО), Color Temp. (Цвет. темп.), "DCR", Color Space (Цветовое пространство), LowBlue Mode (Фильтр синего света) невозможна.
- 3). При установке для функции Color Space (Цветовое пространство) значения «sRGB» настройка всех функций, кроме Color Space (Цветовое пространство), "Contrast"(Контраст), "Dark Boost"(Усиление темного), "Gamma"(Гамма), ECO Adjustment (Настройка ЭКО), Color Temp. (Цвет. темп.), "HDR Mode" (Режим HDR), LowBlue Mode (Фильтр синего света) невозможна.
- 4). Если параметр«Eco Adjustment (Регулир. Еко)» установлен на «Reading (Чтение)», параметры «Contrast (Контраст)», «Dark Boost (Усиление темного)», «Color Temp. (Цв. Режим)», «DCR» и «Color Space (Цветовое пространство)» становятся недоступными для настройки.

## Settings(Настройки)



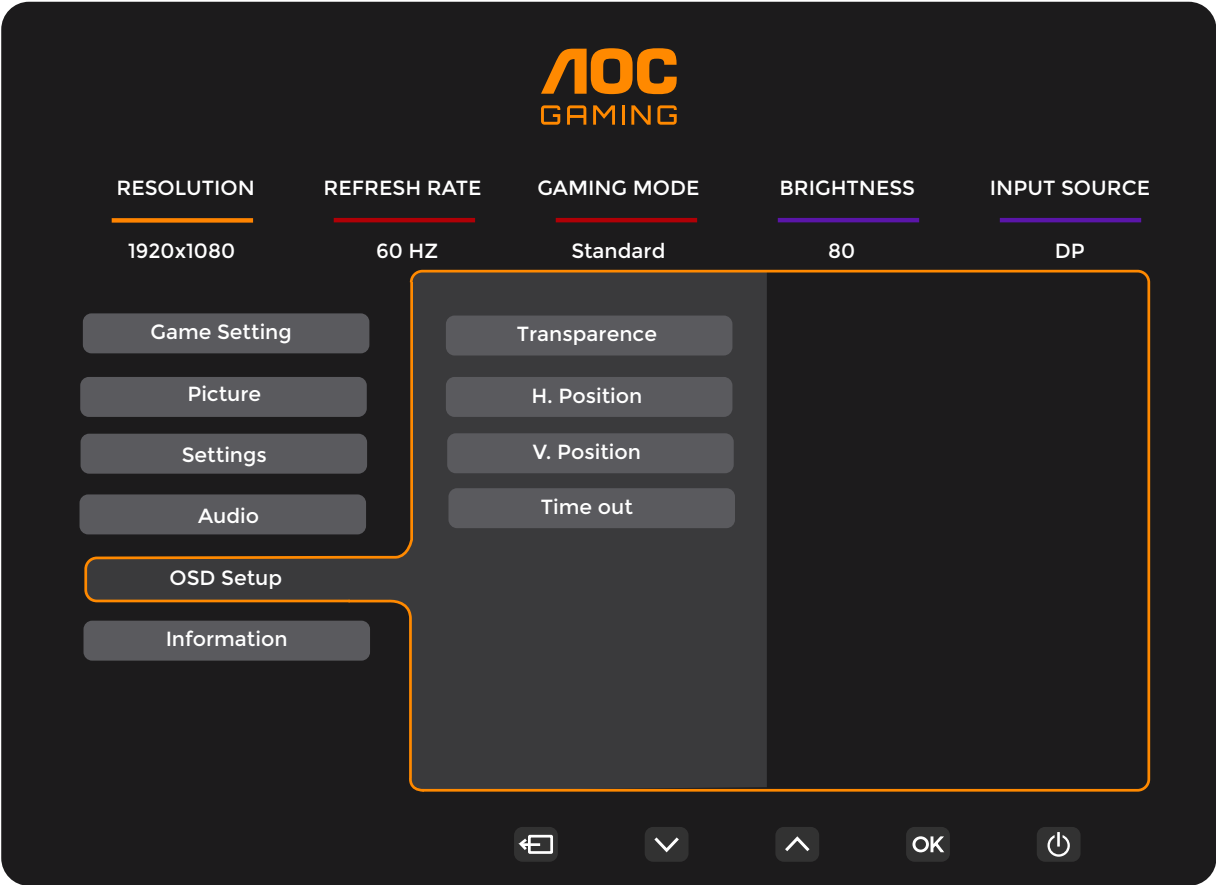
Language (Язык)		Выберите язык экранного меню
Input Select (Выбор Входа)	Auto(Авто) / HDMI1 / HDMI2 / DP	Выбор источника входного сигнала
Break Reminder (Напоминание о перерыве)	Off (Выкл.) / On (Вкл.)	Функция напоминания о перерыве напоминает пользователю о необходимости сделать перерыв, если он работает более 1 часа.
Off timer (Таймер выключения)	0-24hrs (0-24 ч)	Выбор времени отключения питания
DDC/CI	да или нет	Включение и отключение поддержки DDC/CI
Reset (Сброс настроек)	да или нет	Сброс параметров меню к стандартным значениям

Audio (Аудио)



Volume (Громкость)	0–100	Настройка громкости.
Mute(Без звука)	Off (Выкл.) / On (Вкл.)	Отключение звука.

# OSD Setup (Настр. меню)



Transparence (Прозрачность )	0–100	Регулировка уровня прозрачности экранного меню
H. Position (Полож. По Гор.)	0–100	Регулировка положения экранного меню по горизонтали
V. Position (Полож. По Вер.)	0–100	Регулировка положения экранного меню по вертикали
Timeout (Вр. Отобр. Меню)	5-120	Регулировка времени отображения экранного меню

Information(информация)





## Индикаторы

Состояние	Цвет индикатора
Режим полного энергопотребления	белый
Неактивный режим	Оранжевый

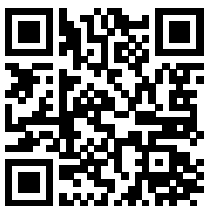
# Поиск и устранение неисправностей

Проблема и вопрос	Возможное решение
<b>Индикатор питания не горит</b>	Убедитесь, что кнопка питания включена, а шнур питания подключен надлежащим образом к сетевой розетке с заземлением и к монитору.
<b>Нет изображения на экране</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Шнур питания подсоединен правильно? Проверьте соединение шнура питания и подачу электроэнергии.</li> <li>Кабель подсоединен правильно? (Подключен с помощью кабеля HDMI) Проверьте подключение кабеля HDMI. (Подключен с помощью кабеля DisplayPort) Проверьте подключение кабеля DisplayPort. * На некоторых моделях вход HDMIx2/DisplayPort отсутствует.</li> <li>В случае если питание включено, перезагрузите компьютер, чтобы увидеть начальный экран (экран входа в систему), который может быть виден. При появлении начального экрана (экрана входа) запустите компьютер в соответствующем режиме (безопасный режим для Windows 7/8/10) и измените частоту обновления видеокарты. (См. «Установка оптимального разрешения») Если начальный экран (экран входа) не появляется, обратитесь в сервисный центр или к продавцу монитора.</li> <li>На экране отображается сообщение «Input Not Supported» (Вход не поддерживается)? Данное сообщение отображается, когда сигнал с видеокарты превышает максимальное разрешение, с которым может правильно работать монитор. Настройте максимальное разрешение и частоту обновления, с которыми может правильно работать монитор.</li> <li>Убедитесь, что установлены драйверы мониторов AOC.</li> </ul>
<b>Изображение нечеткое, имеется двоение и затенение изображения</b>	Отрегулируйте уровни контрастности и яркости. Нажмите для автоматической настройки. Убедитесь, что не используется удлинительный кабель или распределительная коробка. Производитель рекомендует подключать монитор непосредственно к выходному разъему видеоадаптера на задней стенке компьютера.
<b>Изображение дергается, мерцает или «идет волнами»</b>	Уберите как можно дальше от монитора электрические устройства, которые могут вызывать электромагнитные помехи. Используйте максимальную частоту обновления монитора, которую он поддерживает для используемого разрешения.
<b>Монитор «зависает» в неактивном режиме</b>	Выключатель питания компьютера должен быть во включенном положении. Плата видеоадаптера компьютера должна быть плотно установлена в своем разъеме. Убедитесь, что видео-кабель монитора надежно подключен к компьютеру. Осмотрите видео-кабель монитора и убедитесь в целостности всех контактов. Убедитесь, что компьютер работает — нажмите клавишу CAPS LOCK наблюдая за состоянием индикатора CAPS LOCK. Индикатор должен либо загореться, либо погаснуть после нажатия на клавишу CAPS LOCK.
<b>Не отображается один из основных цветов (КРАСНЫЙ, ЗЕЛЕНый или СИНИЙ)</b>	Осмотрите видео-кабель монитора и убедитесь в целостности всех контактов. Убедитесь, что видео-кабель монитора надежно подключен к компьютеру.
<b>Изображение имеет цветовые дефекты (белый не выглядит белым)</b>	Отрегулируйте цвета RGB или выберите желаемую цветовую температуру.
<b>Горизонтальные или вертикальные помехи на экране</b>	Используйте режим завершения работы Windows 7/8/10/11 для регулировки СИНХРОНИЗАЦИИ и ФОКУСА. Нажмите для автоматической настройки.
<b>Нормативные требования и обслуживание</b>	Ознакомьтесь с информацией о регулировании и обслуживании на сайте <a href="http://www.aoc.com">www.aoc.com</a> . (Найти модель, приобретаемую в вашей стране, а также информацию о регулировании и обслуживании можно на странице поддержки.)

# Технические характеристики

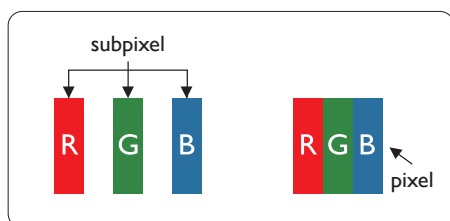
## Общие технические характеристики

Панель	Наименование модели	24G4HA	
	Система управления	Цветной ЖК-дисплей на тонкопленочных транзисторах	
	Фактический размер изображения по диагонали	Диагональ 60,5 см	
	Шаг пикселя	0,2745 (Г) x 0,2745 мм (В)	
	Видео	HDMI интерфейс, DisplayPort интерфейс	
	Цвета экрана	16.7M Colors	
Другие	Частота горизонтальной развертки	30k~230kHz	
	Размер развертки по горизонтали (макс,)	527,04 мм	
	Частота вертикальной развертки	48-200Hz	
	Размер развертки по вертикали (макс,)	296,46 мм	
	Оптимальное предварительно установленное разрешение	1920x1080@60Hz	
	Max resolution	1920x1080@200Hz	
	Plug & Play	VESA DDC2B/CI	
	Источник питания	100-240V~, 50/60Hz, 1,5A	
	Потребляемая мощность	Типовая (яркость и контрастность по умолчанию)	19 Вт
		Макс, (яркость = 100, контрастность =100)	≤42 Вт
		Режим ожидания	≤ 0,3 Вт
	Рассеивание тепла	Обычная эксплуатация	64,85 БТЕ/ч
		Режим сна (ожидания)	<1,03 БТЕ/ч
		Режим «Выключено»	<1,03 БТЕ/ч
		Режим «Выключено» (выключатель питания переменного тока)	0 BTU/hr
Физические характеристики	Тип разъема	HDMIx2/DisplayPort / Выход на наушники	
	Тип сигнального кабеля	Съемный	
	Встроенная акустическая система	2Wx2	
Условия эксплуатации	Температура	во время эксплуатации	0°C~ 40°C
		в нерабочем режиме	-25°C~ 55°C
	Влажность	во время эксплуатации	от 10% до 85% (без образования конденсата)
		в нерабочем режиме	от 5% до 93% (без образования конденсата)
	Высота над уровнем моря	во время эксплуатации	0 м ~ 5000 м
		в нерабочем режиме	0 м ~12 192 м



# Политика компании АОС в отношении дефектов пикселей на мониторах с плоскими экранами

Компания АОС стремится поставлять продукцию самого высокого качества. Мы используем передовые технологии производства и производим строгий контроль качества продукции. Однако в некоторых случаях при производстве мониторов с плоскими экранами, для которых используются тонкопленочные транзисторы, невозможно избежать появления дефектов пикселей и субпикселей. Ни один изготовитель не может гарантировать, что все выпускаемые панели будут содержать только бездефектные пиксели. Однако компания АОС гарантирует, что любой монитор с недопустимым числом дефектов будет отремонтирован или заменен в соответствии с предоставляемой на него гарантией. В данном разделе описаны различные типы дефектов пикселей и определено допустимое число дефектов для каждого типа. Для того чтобы было вынесено решение о ремонте или замене монитора в рамках предоставленной на него гарантии, число дефектов в мониторах с тонкопленочными транзисторами должно превышать допустимые уровни. Например, в мониторе могут быть дефектными не более 0,0004 % субпикселей. Кроме того, некоторые сочетания дефектов пикселей более заметны, чем другие, поэтому компания АОС устанавливает для них более жесткие стандарты качества. Такую политику мы проводим во всем мире.



## Пиксели и субпиксели

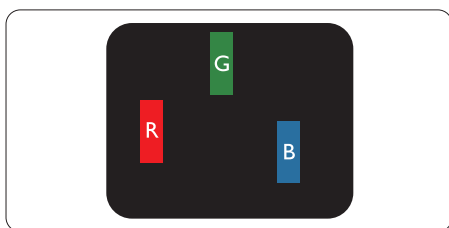
Пиксель или элемент изображения состоит из трех субпикселей основных цветов: красного, зеленого и синего. Из множества пикселей формируется изображение. Когда все субпиксели, образующие пиксель, светятся, три цветных субпикселя формируют один белый пиксель. Когда все три субпикселя не светятся, они образуют черный пиксель. Другие сочетания светящихся и не светящихся субпикселей выглядят как единые пиксели других цветов.

## Типы дефектов пикселей

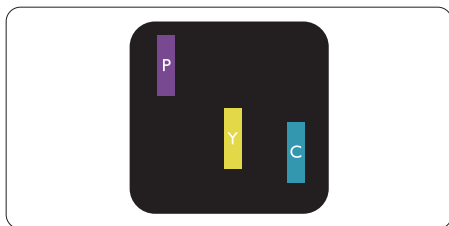
Дефекты пикселей и субпикселей проявляются на экране по-разному. Определены две категории дефектов пикселей и несколько типов дефектов субпикселей в каждой из этих категорий.

### Дефекты в виде ярких точек

Яркие точки — вид дефекта, при котором пиксели или субпиксели всегда светятся, или "включены". Таким образом, яркая точка — это светлый субпиксель, который отображается на экране, даже если остальная часть монитора затемнена. Дефекты в виде ярких точек подразделяются на три следующих типа.

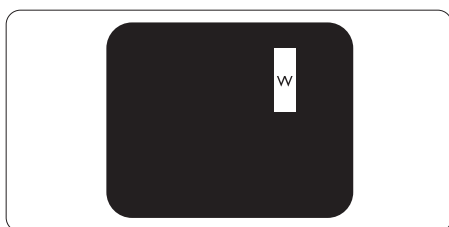


Светится один субпиксель — красный, зеленый или синий.



Светятся два соседних субпикселя:

- Красный + Синий = Фиолетовый
- Красный + Зеленый = Желтый
- Зеленый + Синий = Бирюзовый (Светло-голубой)



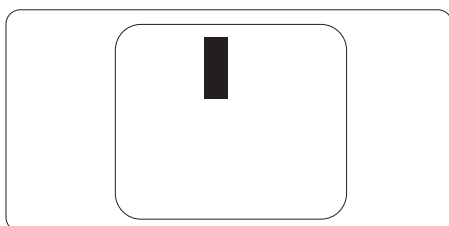
Светятся три соседних субпикселя (один белый пиксель).

#### Примечание

Красная или яркая белая точка более чем на 50% ярче соседних, в то время как яркая зеленая точка на 30% ярче соседних.

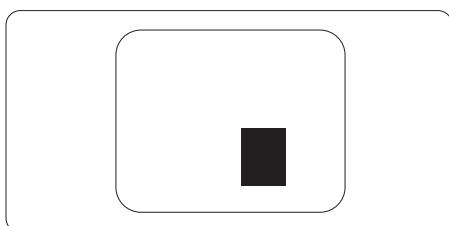
#### Дефекты в виде черных точек

Черные точки — вид дефекта, при котором пиксели или субпиксели всегда затемнены, или "выключены". Таким образом, черная точка — это темный субпиксель, который отображается на экране, даже если остальная часть монитора светлая. Дефекты в виде черных точек подразделяются на три следующих типа.



#### Близость областей дефектов пикселей

Поскольку эффект от размещенных рядом областей дефектов пикселей и субпикселей одного типа может быть более существенным, компания АОС определяет также допуски на близость областей дефектов пикселей.



#### Допуски на дефекты пикселей

Ремонт или замена монитора производится в случае выявления в течение гарантийного периода дефектов пикселей в мониторах с тонкопленочными транзисторами, используемыми в мониторах АОС с плоским экраном. При этом число дефектов пикселей или субпикселей должно превысить допуски, указанные в таблицах ниже.

ДЕФЕКТЫ СВЕТЛЫХ ТОЧЕК	ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ
1 светлый субпиксель	2
2 смежных светлых субпикселя	1
3 смежных светлых субпикселя (один белый пиксель)	0
Расстояние между двумя искажениями яркости*	≥15mm
Всего дефектов светлых точек всех типов	2
ДЕФЕКТЫ СВЕТЛЫХ ТОЧЕК	ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ
1 темный субпиксель	5 и менее
2 смежных темных субпикселя	2 и менее
3 смежных темных субпикселя	≤0
Расстояние между двумя дефектами темных точек*	≥15mm
Всего дефектов темных точек всех типов	5 и менее
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ДЕФЕКТОВ ТОЧЕК	ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ
Всего дефектов ярких и темных точек всех типов	5 и менее

#### Примечание

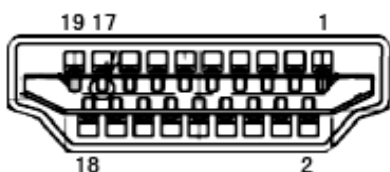
1 sau 2 subpixeli adiacenți defecti = 1 defect de afișare a punctelor

## Предустановленные режимы дисплея

СТАНДАРТ	РАЗРЕШЕНИЕ(±1Hz)	ЧАСТОТА СТРОК (кГц)	ЧАСТОТА КАДРОВ (Гц)
VGA	640x480@60Hz	31.469	59.94
	640x480@67Hz	35	66.667
	640x480@72Hz	37.861	72.809
	640x480@75Hz	37.5	75
	640x480@100Hz	51.08	99.769
	640x480@120Hz	61.91	119.518
SD	720x576@50Hz	31.25	50
SVGA	800x600@56Hz	35.156	56.25
	800x600@60Hz	37.879	60.317
	800x600@72Hz	48.077	72.188
	800x600@75Hz	46.875	75
	800x600@100Hz	62.76	99.778
	800x600@120Hz	76.302	119.972
XGA	1024x768@60Hz	48.363	60.004
	1024x768@70Hz	56.476	70.069
	1024x768@75Hz	60.023	75.029
	1024x768@100Hz	80.448	99.811
	1024x768@120Hz	97.551	119.989
SXGA	1280x1024@60Hz	63.981	60.02
	1280x1024@75Hz	79.976	75.025
FHD	1920x1080@60Hz	67.5	60
	1920x1080@120Hz	137.283	120.003
	1920x1080@144Hz	158.4	144.00
	1920x1080@200Hz	228.803	200.003
MAC MODES			
SVGA	832x624@75Hz	49.725	74.551
DOS	720x400@70Hz	31.469	70.087

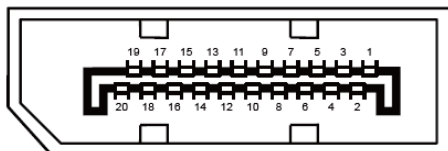
Примечание: По стандарту VESA может быть определенная погрешность (+/-1 Гц) при расчете частоты обновления (частоты полей) разных операционных систем и видеокарт. Для улучшения совместимости значение номинальной частоты обновления устройства было округлено. См. реальное устройство.

## Назначение контактов



19-контактный кабель для передачи сигналов цветного изображения

Номер контакта	Наименование сигнала	Номер контакта	Наименование сигнала	Номер контакта	Наименование сигнала
1.	Данные TMDS 2+	9.	Данные TMDS 0-	17.	Земля DDC/CEC
2.	Данные TMDS 2 экранирование	10.	TMDS-синхронизация +	18.	Питание +5 В
3.	Данные TMDS 2-	11.	Экранирование TMDS-синхронизации	19.	Определение «горячего» подключения
4.	Данные TMDS 1+	12.	TMDS-синхронизация -		
5.	Данные TMDS 1 экранирование	13.	CEC		
6.	Данные TMDS 1-	14.	Зарезервировано (не задействован на устройстве)		
7.	Данные TMDS 0+	15.	SCL		
8.	Данные TMDS 0 экранирование	16.	SDA		



20-контактный кабель для передачи сигналов цветного изображения

Номерконтакта	Наименование сигнала	Номерконтакта	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	Определение «горячего» подключения
9	ML_Lane 1 (p)	19	Возврат DP_PWR
10	ML_Lane 0 (n)	20	DP_PWR

# Технология Plug and Play

## Функция Plug & Play DDC2B

Данный монитор поддерживает функции VESA DDC2B в соответствии со стандартом VESA DDC. Эти функции позволяют компьютеру распознавать монитор и, в зависимости от используемой версии DDC, получать от монитора дополнительную информацию о его возможностях.

DDC2B — это двунаправленный канал данных, основанный на протоколе I2C. Компьютер может запросить информацию EDID по каналу DDC2B.

