Цифровой проектор

Руководство пользователя

Серия для дома и развлечений I TK710STi

V 1.00

Информация о гарантии и авторских правах

Ограниченная гарантия

Корпорация BenQ гарантирует отсутствие в данном изделии дефектов материалов и изготовления при условии соблюдения обычных правил эксплуатации и хранения.

Любая гарантийная рекламация должна сопровождаться подтверждением даты покупки. В случае обнаружения дефектов данного изделия в течение гарантийного срока единственным обязательством корпорации BenQ и единственным способом возмещения ущерба является замена любой неисправной детали (включая дефекты изготовления). Для получения гарантийного обслуживания немедленно сообщите обо всех дефектах поставщику, у которого было приобретено данное изделие.

Важно! Данное гарантийное обязательство аннулируется в случае нарушения покупателем установленных компанией BenQ письменных инструкций. В частности, влажность окружающей среды должна быть в пределах 10–90 %, температура в пределах 0–35 °C, высота над уровнем моря менее 4920 футов. Также следует избегать работы проектора в запыленной среде. Данное гарантийное обязательство предоставляет определенные юридические права, наряду с которыми возможно существование других прав, различающихся для каждой конкретной страны.

Для получения дополнительной информации см. сайт www.BenQ.com.

Авторские права

Авторские права © 2024 корпорации BenQ. Все права защищены. Воспроизведение, передача, перезапись, хранение в информационно-поисковых системах, а также перевод на любой язык (в том числе компьютерный) в любой форме и любым способом (электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, ручным и пр.) любой части данного документа без предварительного письменного разрешения корпорации BenQ запрещены.

Ограничение ответственности

Корпорация BenQ не дает никаких обещаний или гарантий, как явных, так и подразумеваемых, относительно содержания данного документа, включая любые гарантии коммерческой пригодности или пригодности для определенной цели. Кроме того, корпорация BenQ оставляет за собой право на периодическое обновление и изменение данного документа без обязательного уведомления кого-либо о таковых изменениях.

* DLP, Digital Micromirror Device и DMD являются товарными знаками Texas Instruments. Другие товарные знаки защищены авторскими правами соответствующих компаний и организаций.

Термины HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI Trade dress и логотипы HDMI являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками HDMI Licensing Administrator, Inc.

Содержание

Информация о гарантии и авторских правах **2**

Важные правила техники безопасности **4**

Введение **8**
- Комплект поставки 8
- Установка QS02 HDMI Media Streaming 9
- Внешний вид проектора 10
- Элементы управления и функции 11

Расположение проектора **14**
- Выбор местоположения 14
- Выбор размера проецируемого изображения 15
- Монтаж проектора 17
- Настройка проецируемого изображения 18

Подключение **20**

Эксплуатация **22**
- Включение проектора 22
- Настройка QS02 HDMI Media Streaming 25
- Порядок работы с меню 27
- Защита проектора 28
- Выбор входного сигнала 30
- Презентации с устройства чтения медиафайлов 31
- Выключение проектора 32

Работа с меню **33**
- Система меню 33
- **Базовый** Меню 33
- **Дополн.** Меню 34

Обслуживание **50**
- Уход за проектором 50
- Информация об источнике света 51

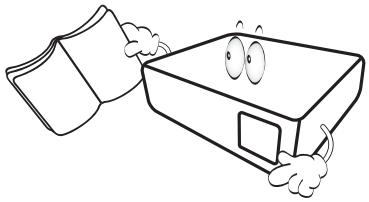
Поиск и устранение неисправностей **53**

Технические характеристики **54**
- Характеристики проектора 54
- Габаритные размеры 55
- Таблица синхронизации 56
- Команды RS232 59

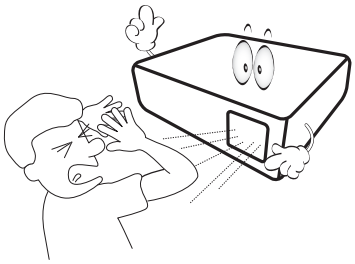
Важные правила техники безопасности

Данный проектор разработан и протестирован в соответствии с последними стандартами по безопасности оборудования для информационных технологий. Тем не менее, для безопасного использования этого изделия необходимо выполнять все инструкции, указанные в данном руководстве и на самом проекторе.

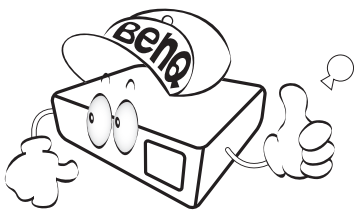
1. **Перед эксплуатацией проектора обязательно прочтите данное руководство пользователя.** Сохраните его для справки в дальнейшем.



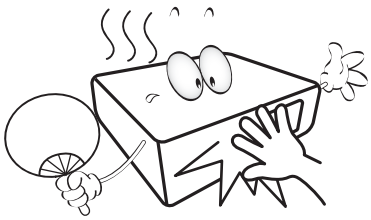
2. **Запрещается смотреть в объектив во время работы проектора.** Интенсивный луч света опасен для зрения.



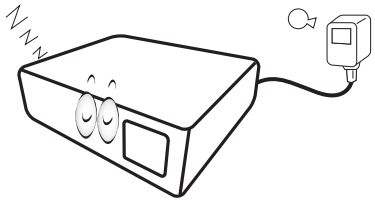
3. **Для проведения технического обслуживания необходимо обращаться только к квалифицированным специалистам.**



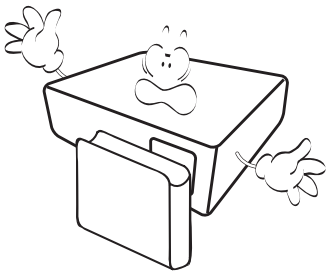
4. В процессе работы источник света проектора сильно нагревается.



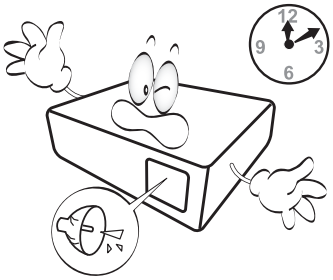
5. В некоторых странах напряжение сети нестабильно. Проектор рассчитан на безопасную работу при напряжении в сети от 100 до 240 В переменного тока, но отключение питания или скачки напряжения ±10 В могут привести к его неисправности. **Поэтому при опасности сбоев питания или скачков напряжения рекомендуется подключать проектор через стабилизатор напряжения, фильтр для защиты от перенапряжения или источник бесперебойного питания (UPS).**



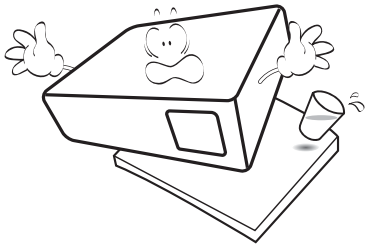
6. Во время работы проектора запрещается закрывать проекционный объектив какими-либо предметами — это может привести к нагреванию и деформации этих предметов или даже стать причиной возгорания. Чтобы временно выключить источник света, используйте функцию ПУСТОЙ ЭКРАН.



7. Не используйте источники света сверх установленного срока службы.

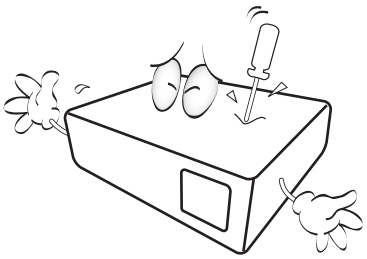


8. Не устанавливайте проектор на неустойчивую тележку, стойку или стол. Падение проектора может причинить серьезный ущерб.



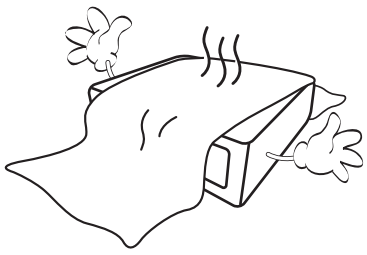
9. Не пытайтесь самостоятельно разбирать проектор. Внутри проектора присутствует опасное высокое напряжение, которое может стать причиной смерти при случайном контакте с деталями, находящимися под напряжением.

   Ни при каких обстоятельствах не следует открывать или снимать какие-либо другие крышки. Для выполнения обслуживания обращайтесь исключительно к квалифицированным специалистам.



10. Не закрывайте вентиляционные отверстия.

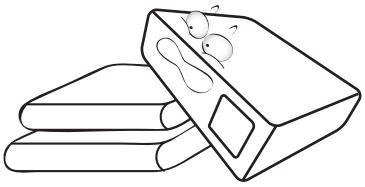
    - Не устанавливайте проектор на одеяло и другую мягкую поверхность.
    - Не накрывайте проектор тканью и т. д.
    - Не размещайте рядом с проектором легко воспламеняющиеся предметы.



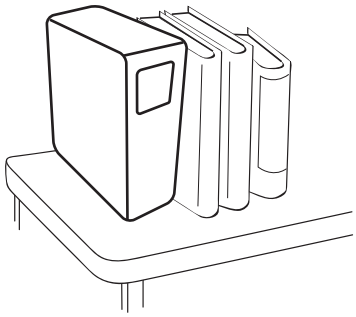
   Нарушение вентиляции проектора через отверстия может привести к его перегреву и возникновению пожара.

11. Во время работы проектор всегда должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности.

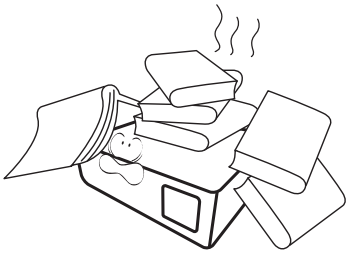
    - Наклон влево или вправо не должен превышать 10 градусов, а наклон вперед или назад — 15 градусов. Работа проектора в наклонном положении может привести к нарушению работы или повреждению источника освещения.



12. Не устанавливайте проектор вертикально на торце. Это может привести к падению проектора и его повреждению или выходу из строя.

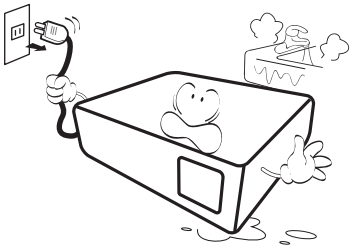


13. Запрещается вставать на проектор и размещать на нем какие-либо предметы. Помимо опасности повреждения самого проектора это может привести к несчастному случаю и травме.

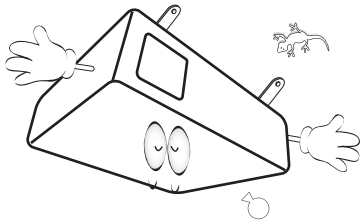


14. Во время работы проектора вы можете ощутить поток теплого воздуха со специфическим запахом из вентиляционной решетки проектора. Это обычное явление и не является неисправностью устройства.

15. Не ставьте емкости с жидкостью на проектор или рядом с ним. Попадание жидкости внутрь корпуса может привести к выходу проектора из строя. В случае намокания проектора отключите его от источника питания и обратитесь в BenQ для выполнения обслуживания.



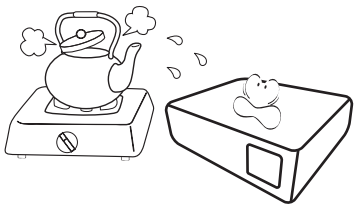
16. Данное изделие предусматривает возможность зеркального отображения при креплении к потолку/стене.



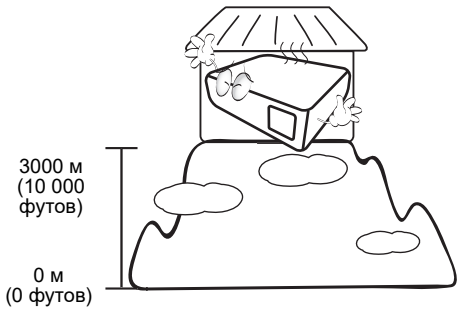
17. Данное устройство требует заземления.

18. Не устанавливайте проектор в следующих местах.

- В местах с недостаточной вентиляцией или ограниченном пространстве. Расстояние от стен должно быть не менее 50 см, а вокруг проектора должна обеспечиваться свободная циркуляция воздуха.
- В местах с чрезмерно высокой температурой, например, в автомобиле с закрытыми окнами.
- В местах с повышенной влажностью, запыленностью или задымленностью, где возможно загрязнение оптических компонентов, которое приведет к сокращению срока службы проектора и затемнению изображения.



- Рядом с пожарной сигнализацией
- В местах с температурой окружающей среды выше 40 °C/104 °F
- В местах, где высота над уровнем моря превышает 3000 м (10 000 футов).

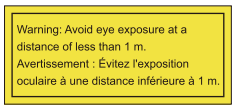


2 группа риска

1. Согласно классификации фотобиологической безопасности источников света и систем источников света, данное изделие входит во 2 группу риска, IEC 62471-5:2015.
2. Существует риск эмиссии опасной оптической радиации от этого изделия.
3. Не смотрите непосредственно на рабочий источник света. Это может быть опасно для глаз.
4. Как и в случае с любым другим источником яркого света, не смотрите прямо на луч.



Источником света проектора является лазер.



- Уведомление предназначено для того, чтобы контролировать детей и никогда не допускать, чтобы они смотрели на луч проектора на любом расстоянии от проектора.
- Уведомление предназначено для того, чтобы соблюдать осторожность при использовании пульта дистанционного управления для запуска проектора спереди проекционного объектива.
- Пользователь получает уведомление о необходимости исключения использования оптических средств, таких как бинокль или телескоп, внутри луча.

Предупреждение о лазере

Данное изделие является лазерным изделием КЛАССА 1 и соответствует IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014/A11:2021 и EN 50689:2021.



Показанное выше предупреждение о лазере расположено в нижней части изделия.

Внимание! Использование элементов управления и выполнение регулировок или действий, которые не приведены в данном документе, может стать причиной воздействия опасного излучения.

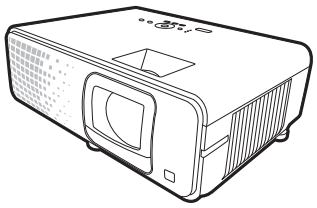
Во избежание повреждения микросхем DLP никогда не направляйте в проекционный объектив мощный лазерный луч.

Введение

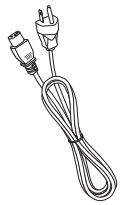
Комплект поставки

Аккуратно распакуйте комплект и убедитесь в наличии всех перечисленных ниже элементов. В случае отсутствия каких-либо из указанных элементов обратитесь по месту продажи.

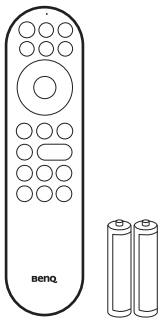
Стандартные принадлежности



Проектор



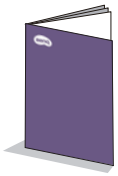
Кабель питания



Пульт ДУ с батарейками



QS02 HDMI Media Streaming



Краткое руководство



Нормативные заявления

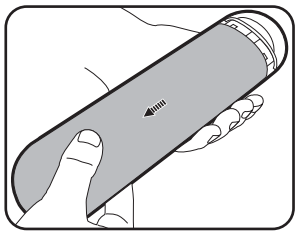


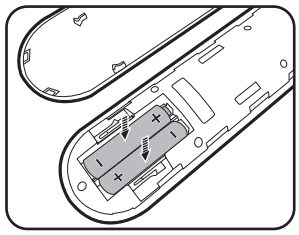
Гарантийный талон*

- Состав комплекта принадлежностей соответствует вашему региону, поэтому некоторые принадлежности могут отличаться от приведенных на иллюстрациях.
- * Гарантийный талон прилагается только для некоторых регионов. Для получения более подробной информации обратитесь к поставщику.

Замена элементов питания пульта ДУ

1. Нажмите на крышку и сдвиньте ее, как показано на рисунке.
2. Извлеките использованные элементы питания (если присутствуют) и установите две батареи типа AAA. Соблюдайте правильную полярность, как показано на рисунке.
3. Замените крышку и сдвиньте ее до щелчка.



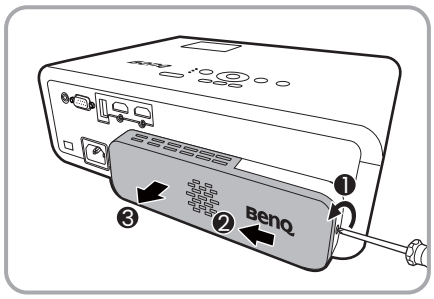


- Старайтесь не оставлять пульт ДУ и элементы питания в условиях повышенной температуры или влажности, например, на кухне, в ванной, сауне, солярии или в автомобиле с закрытыми стеклами.
- Для замены обязательно используйте элементы питания рекомендованного изготовителем типа или аналогичные.
- Утилизируйте использованные элементы питания в соответствии с инструкцией изготовителя и местными экологическими нормами.
- Запрещается сжигать элементы питания. Это может привести к взрыву.
- Для предотвращения утечки содержимого следует вынимать использованные элементы питания, а также извлекать элементы питания при длительном перерыве в использовании пульта ДУ.

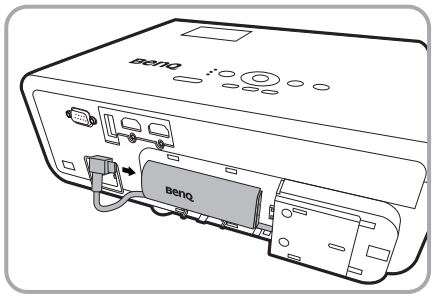
Установка QS02 HDMI Media Streaming

Поставленный в комплекте QS02 HDMI Media Streaming является адаптером Android TV (ATV) для использования вместе с проектором. См. инструкции по установке адаптера. Успешная установка позволит наслаждаться дополнительными развлекательными программами через данный проектор.

1. Убедитесь, что проектор выключен, а кабель питания отсоединен.
2. Выверните винты крепления задней крышки проектора ①. Снимите крышку, сдвинув ее ②③.

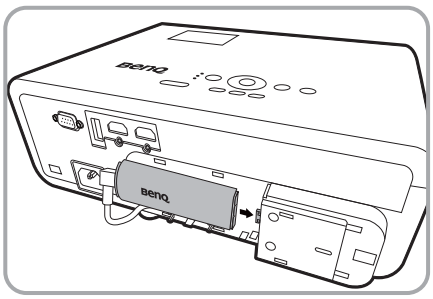


3. Вставьте кабель USB Micro B в адаптер.

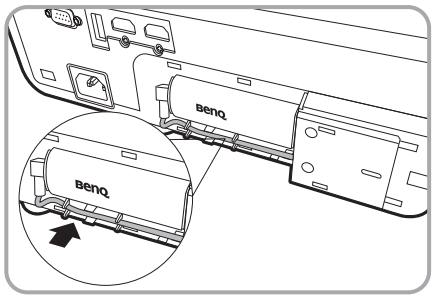


4. Вставьте адаптер в порт HDMI* на проекторе.

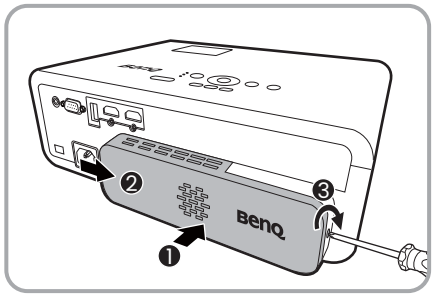
   * Данный порт HDMI предназначен только для подключения QS02 HDMI Media Streaming.



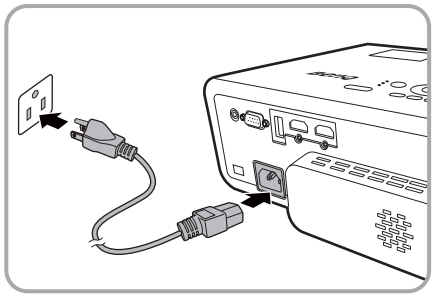
5. Вставьте кабель USB Micro B в место под адаптером.



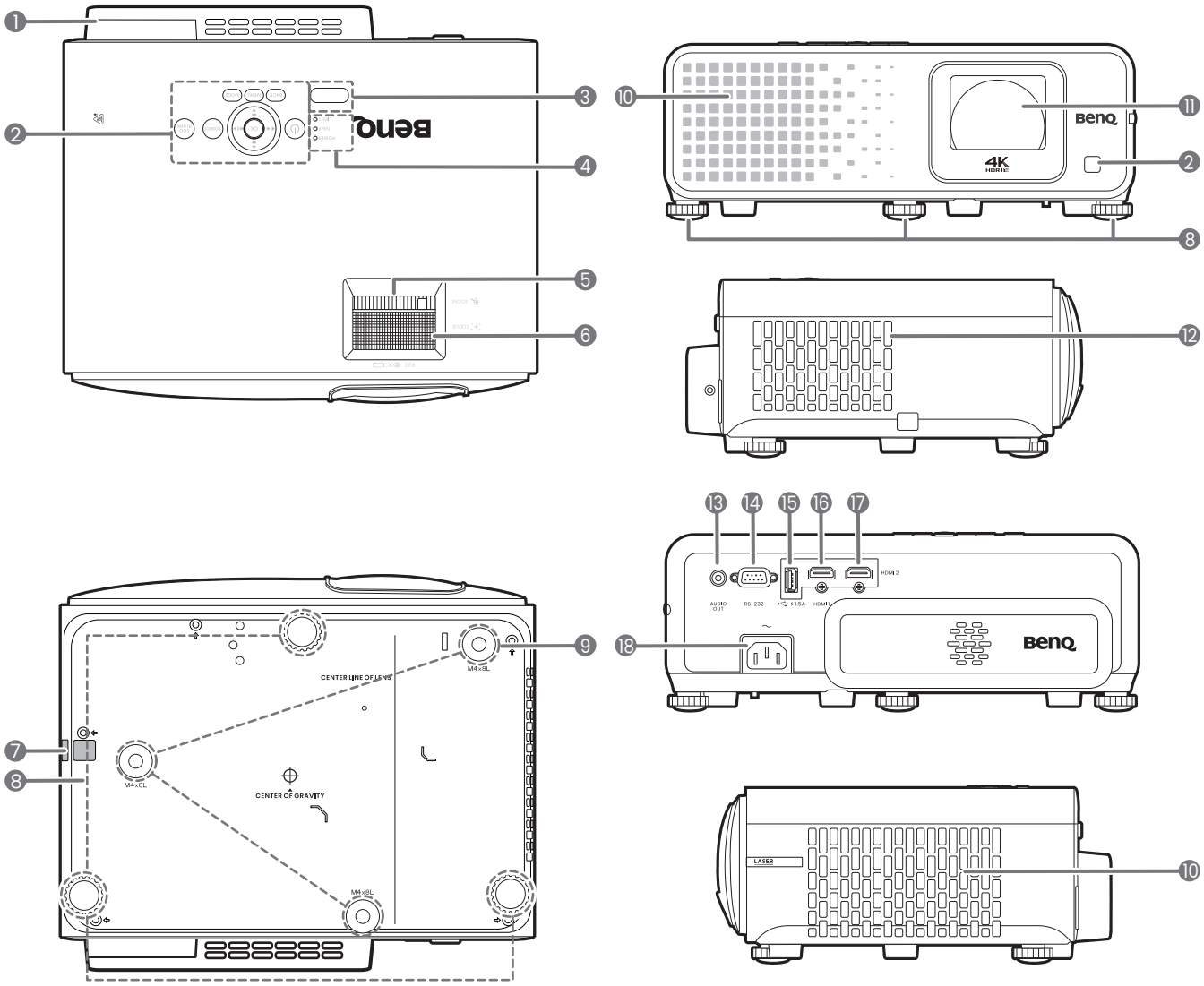
6. Установите крышку проектора①② на место и затяните винты③.



7. Подсоедините кабель питания к проектору и включите его. Нажмите для выбора **Android TV**.



Внешний вид проектора

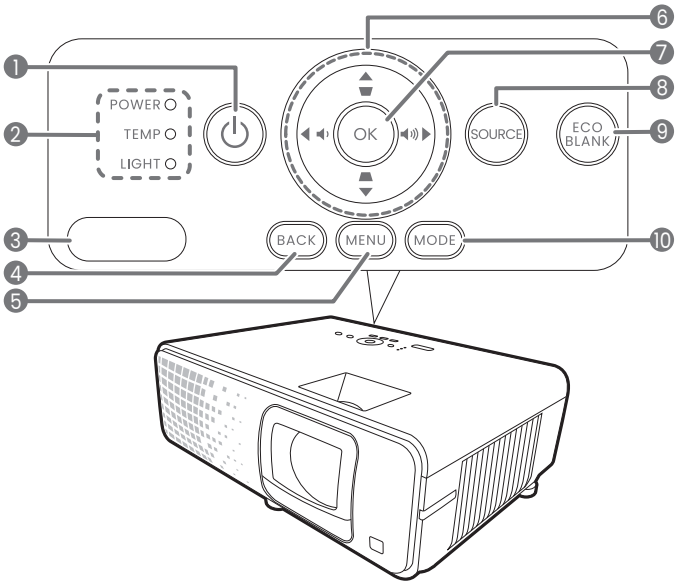


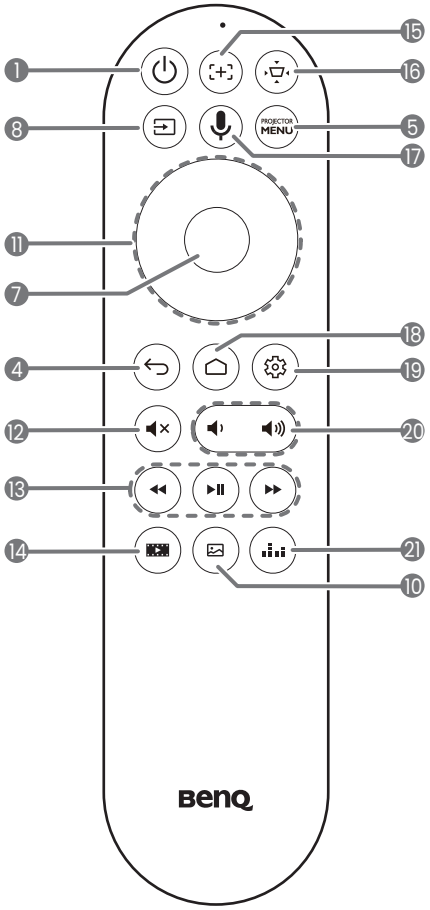
1. Порт QS02 HDMI Media Streaming (Адаптер Android TV)
   См. Установка QS02 HDMI Media Streaming на стр. 9 за инструкцией по снятию крышки.
2. Внешняя панель управления
   (См. Элементы управления и функции на стр. 11.)
3. Инфракрасный датчик ДУ
4. **Индикатор POWER (питания)/ Индикатор TEMP (температуры)/ Индикатор LIGHT (лампы)**
   (См. Индикаторы на стр. 52.)
5. Регулятор масштаба
6. Кольцо фокусировки
7. Система безопасности
8. Ножки регулировки угла
9. Отверстия для потолочного/ настенного крепления
10. Вентиляционное отверстие (впуск охлаждающего воздуха)
11. Проекционный объектив
12. Вентиляционное отверстие (выпуск теплого воздуха)
13. Разъем аудиовыхода
14. Порт управления RS-232
15. Порт USB-A с зарядным питанием
16. Входной порт HDMI 1
17. Входной порт HDMI 2
18. Разъем питания перем. тока
19. Разъем для замка безопасности Kensington (защита от кражи)

Элементы управления и функции

Проектор и пульт ДУ

Все описанные в данном документе нажимаемые кнопки доступны на проекторе или на пульте ДУ.





1. **ПИТАНИЕ**

   Переключение проектора между режимами ожидания и эксплуатации.

2. **Индикатор POWER (питания)/ Индикатор TEMP (температуры)/ Индикатор LIGHT (лампы)**
   (См. Индикаторы на стр. 52.)

3. Инфракрасный датчик ДУ

4. **BACK (НАЗАД)**/

   Переход к предыдущему экранному меню и выход с сохранением настроек меню.

5. **MENU (МЕНЮ)**/

   Вывод/выключение экранного меню (OSD).

6. Кнопки перемещения (▲, ▼, ◄, ►)

   При активном экранном меню (OSD) или меню Android TV эти кнопки используются в качестве стрелок для выбора необходимых пунктов меню и настройки.

   Когда экранное меню (OSD) или меню Android TV неактивно, кнопки перемещения используются в качестве функциональных кнопок коррекции трапец. искажения и громкости.

   - Кнопки коррекции трапец. искажения (,)

     Отображается страница коррекции трапец. искажения.

   - Кнопки громкости /

     Уменьшение или увеличение уровня громкости проектора.

7. **OK**

   Подтверждение выбранного пункта экранного меню (OSD).

8. **SOURCE (ИСТОЧНИК)**/

   Вывод панели выбора источника сигнала.

9. **ECO BLANK (ЭКОН. - ПУСТОЙ ЭКРАН)**

   Используется для того, чтобы скрыть изображение на экране.

   Во время работы проектора запрещается закрывать проекционный объектив какими-либо предметами — это может привести к нагреванию и деформированию этих предметов или даже стать причиной возгорания.

10. **MODE (РЕЖИМ)**/

    Отображается меню режима изображения.

11. Кнопки перемещения (▲, ▼, ◄, ►)

    При активном экранном меню (OSD) или меню Android TV эти кнопки используются в качестве стрелок для выбора необходимых пунктов меню и настройки.

    Когда экранное меню (OSD) или меню Android TV неактивно, кнопки перемещения работают только с другими подключенными CEC-совместимыми источниками.

12.

    Включение и выключение звука проектора.

13.

    Под источником Android TV: перемотка назад/вперед и запуск/остановка воспроизведения мультимедийных файлов.

14.

    Вывод на экран меню **Настройка для игр**.

15.

    Включает автофокус.

    * Доступно только на совместимых проекторах.

16.

    Отображает меню трапецеидального искажения. Подробнее см. Коррекция трапец. искажения на стр. 19.

17.

    Нажмите и удерживайте, чтобы активировать голосового ассистента или голосовой поиск. Удерживайте эту клавишу и говорите в микрофон в верхней части пульта дистанционного управления, используя голосового ассистента.

18.

    Открывает домашнюю страницу Android TV.

19.

    Открывает меню настроек в источнике Android TV для текущего приложения.

20.

    Уменьшение или увеличение уровня громкости проектора.

21.

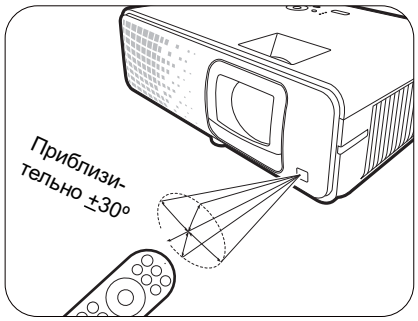
    Нажмите для переключения между режимами звука.

Рабочий диапазон пульта ДУ

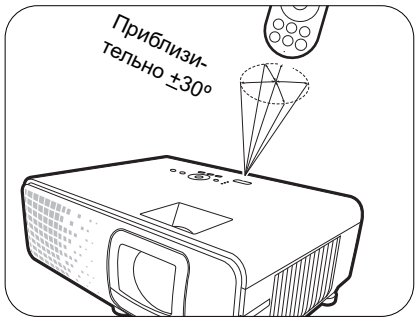
Для обеспечения правильной работы устройства пульт ДУ необходимо держать перпендикулярно в пределах угла 30 градусов по отношению к ИК датчику проектора. Расстояние между пультом и датчиком не должно превышать 8 метров (~26 футов).

Следите за тем, чтобы между пультом ДУ и инфракрасным датчиком проектора не было препятствий, мешающих прохождению инфракрасного луча.

• Управление проектором спереди



• Управление проектором сверху



Расположение проектора

Выбор местоположения

Для выбора места установки проектора примите во внимание следующие факторы:

• Размер и положение экрана

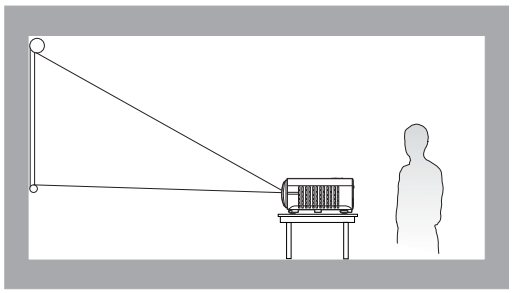
• Расположение электрической розетки

• Расположение и расстояние между проектором и остальным оборудованием

Проектор можно устанавливать следующими способами.

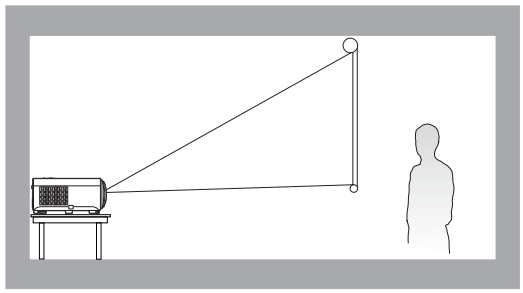
1. **Спереди**

Проектор располагается на полу или на столе перед экраном. Это наиболее распространенный способ расположения, обеспечивающий быстроту установки и мобильность.



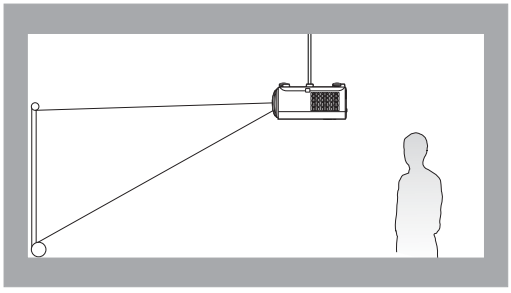
2. **Сзади**

Выберите это местоположение, если проектор располагается на столе сзади экрана. Для установки в этом положении требуется специальный экран для проецирования сзади.



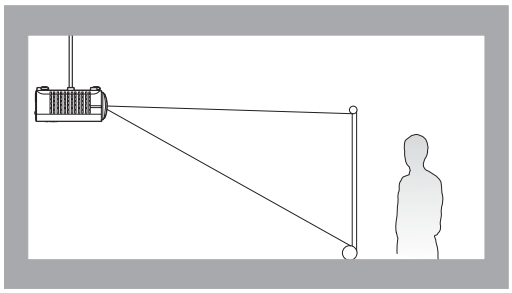
3. **Спер. - потолок**

При данном способе расположения проектор подвешивается в перевернутом положении под потолком перед экраном. Для монтажа проектора необходимо приобрести у поставщика комплект BenQ для потолочного/настенного монтажа.



4. **Сзади на потол**

При данном способе расположения проектор подвешивается в перевернутом положении под потолком за экраном. Для установки в этом положении требуется специальный экран для проецирования сзади и комплект для потолочного/настенного монтажа производства BenQ.



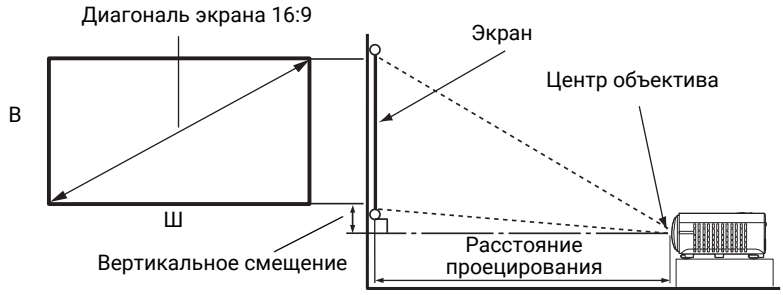
После включения проектор автоматически выберет подходящую настройку для способа установки проектора. Если это не произошло, перейдите в **Дополн.** меню — **Установка** > **Положение проектора** и нажмите ◀/▶ для выбора настройки.

Выбор размера проецируемого изображения

Размер проецируемого изображения зависит от расстояния между объективом проектора и экраном, настройки масштаба (при наличии) и формата видео.

Размеры проецируемого изображения

• Формат экрана составляет 16:9, проецируемого изображения — 16:9



Размер экрана				Расстояние от проектора до экрана в мм			Вертикальное смещение
Диагональ		В	Ш	Мин.	Среднее значение	Макс.	
(дюймы)	(мм)	(мм)	(мм)	(Шир.)		(Тел.)	(мм)
30	762	374	664	458	505	551	9
40	1016	498	886	611	673	735	12
50	1270	623	1107	764	841	919	16
60	1524	747	1328	917	1009	1102	19
70	1778	872	1550	1069	1178	1286	22
80	2032	996	1771	1222	1346	1470	25
90	2286	1121	1992	1375	1514	1654	28
100	2540	1245	2214	1528	1682	1837	31
110	2794	1370	2435	1680	1851	2021	34
115	2921	1432	2546	1757	1935	2113	36
120	3048	1494	2657	1833	2019	2205	37
130	3302	1619	2878	1986	2187	2389	40
140	3556	1743	3099	2139	2355	2572	44
150	3810	1868	3321	2291	2524	2756	47
160	4064	1992	3542	2444	2692	2940	50
170	4318	2117	3763	2597	2860	3124	53
180	4572	2241	3985	2750	3028	3307	56
190	4826	2366	4206	2902	3197	3491	59
200	5080	2491	4428	3055	3365	3675	62
210	5334	2615	4649	3208	3533	3859	65
220	5588	2740	4870	3361	3701	4042	68
230	5842	2864	5092	3513	3870	4226	72
240	6096	2989	5313	3666	4038	4410	75
250	6350	3113	5535	3819	4206	4594	78
260	6604	3238	5756	3972	4374	4777	81
270	6858	3362	5977	4124	4543	4961	84
280	7112	3487	6199	4277	4711	5145	87
290	7366	3611	6420	4430	4879	5329	90
300	7620	3736	6641	4583	5047	5512	93

Например, при 100-дюймовом экране рекомендуемое расстояние проецирования составляет 1682 мм.

Например, если полученное расстояние проецирования составляет 1500 мм, наиболее близким значением в столбце "Расстояние от проектора до экрана в мм" является 1514 мм. В той же строке указано, что требуется размер экрана 90 дюймов (приблизительно 2,3 м). Проецируемое изображение будет немного выше/ниже центральной линии линзы с вертикальным смещением 28 мм.

Для оптимального качества проецирования рекомендуется придерживаться значений, приведенных в строках, не отмеченных серым цветом. Значения в серых ячейках приведены только для справки.

Все измерения являются приблизительными и могут отличаться от фактических размеров. В случае стационарной установки проектора компания BenQ рекомендует до его окончательного монтажа физически измерить размер проецируемого изображения и расстояние проецирования, используя непосредственно сам проектор на месте монтажа, чтобы внести поправку на оптические характеристики проектора. Это позволит определить точное положение проектора, являющееся оптимальным для выбранного места установки.

Монтаж проектора

При необходимости монтажа проектора настоятельно рекомендуется использовать правильно подобранный комплект для монтажа проектора BenQ, а также проверять безопасность и надежность установки.

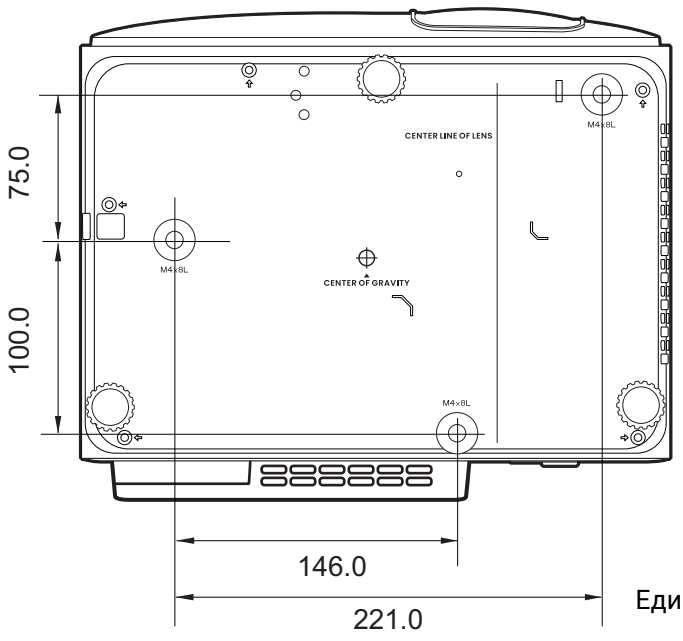
Применение комплектов для монтажа других производителей повышает риск падения проектора вследствие неправильного крепления или использования болтов неподходящего диаметра или длины.

Перед монтажом проектора

- Комплект для монтажа проектора BenQ приобретите там же, где был приобретен проектор BenQ.
- Компания BenQ рекомендует также отдельно приобрести защитный кабель, совместимый с замком типа Kensington, и надежно прикрепить его к предусмотренному на проекторе разъему для замка Kensington и к основанию монтажного кронштейна. Это позволит предотвратить падение проектора в случае его отсоединения от монтажного кронштейна.
- Обратитесь к дилеру для установки проектора. Самостоятельная установка проектора может привести к его падению или травме персонала.
- Необходимо предпринять соответствующие действия для предотвращения падения проектора, например, в случае землетрясения.
- Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные установкой проектора с использованием комплектов для монтажа других производителей.
- В случае потолочного/настенного монтажа следует учитывать температуру окружающего воздуха. В случае использования нагревательного устройства температура в районе потолка/стены может быть выше ожидаемой.
- Диапазон крутящих моментов комплекта для установки представлен в руководстве пользователя. Использование крутящего момента, превышающего указанный, может привести к повреждению и последующему падению проектора.
- Следует убедиться, что на необходимой высоте есть доступная розетка для простого подключения проектора.

Схема потолочного/настенного монтажа

Винт для потолочного/настенного крепления: M4 (макс. длина = 25 мм; мин. длина = 20 мм)



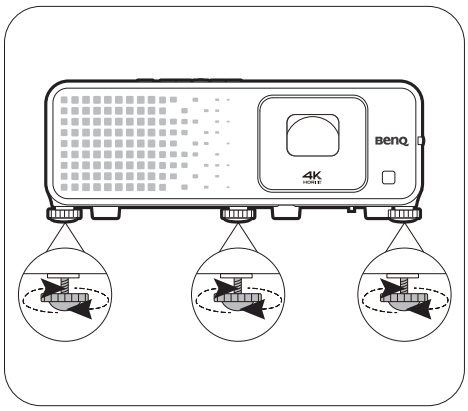
Единицы измерения: мм

Настройка проецируемого изображения

Настройка угла проецирования

Если проектор установлен на наклонной поверхности или если экран и луч проектора не перпендикулярны друг другу, проецируемое изображение принимает трапециевидную форму. Для точной регулировки горизонтального угла проецирования используйте ножки регулятора.

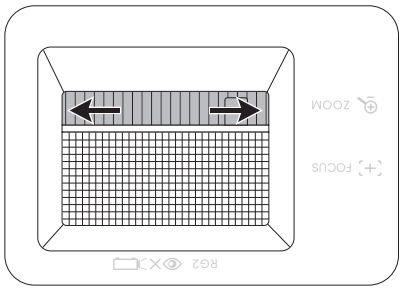
Чтобы уменьшить высоту ножки, вращайте ее в обратном направлении.

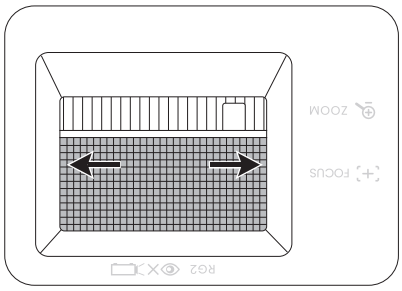


Запрещается смотреть в объектив при включенном источнике освещения. Интенсивный луч света от источника освещения может повредить глаза.

Точная настройка размера и резкости изображения

- Отрегулируйте размер проецируемого изображения с помощью регулятора масштаба.
- Добейтесь четкого изображения с помощью кольца фокусировки.

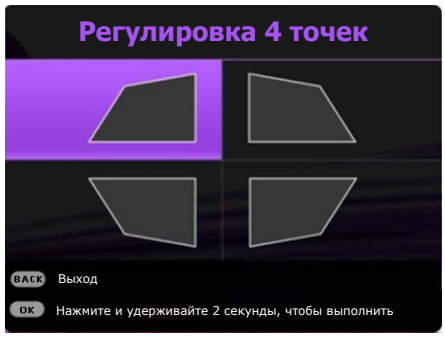




Регулировка изображения по углам

Настройте четыре угла изображения вручную, задавая горизонтальные и вертикальные значения.

1. Перейдите в **Базовый**/**Дополн.** меню — **Установка** > **Регулировка 4 точек** и нажмите **OK** для отображения страницы коррекции.
2. Нажмите ▲/▼/◄/► для выбора одного из углов, затем нажмите **OK**.
3. Нажимайте ▲/▼ для настройки вертикальных значений.
4. Нажимайте ◄/► для настройки горизонтальных значений.



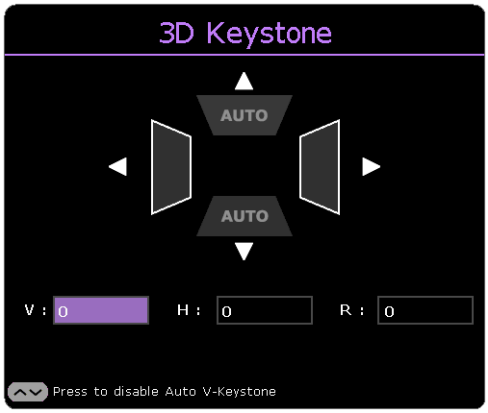
Коррекция трапец. искажения

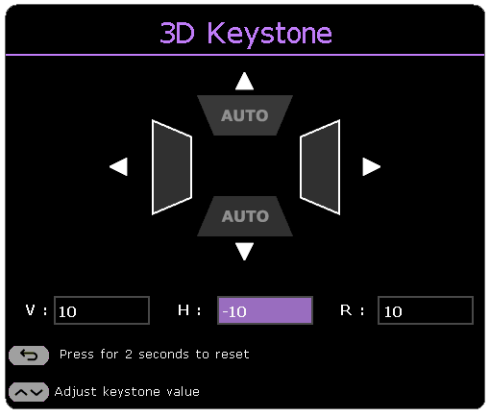
Трапецеидальность выражается в том, что проецируемое изображение имеет форму трапеции в результате проекции под углом.

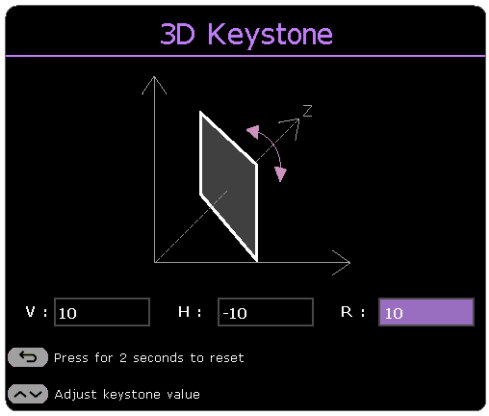
-

Коррекция искаженного изображения:

1. Выведите корректировочную страницу **Трапец. искажение 3D** из следующих меню.
   - Мастер настройки во время первоначальной настройки проектора
   - Нажмите ▲/▼ на проекторе.
   - Перейдите в **Базовый**/**Дополн.** меню **— Установка** > **Трапец. искажение 3D** и нажмите **OK**.
2. По появлении коррекционной страницы **Трапец. искажение 3D**:
   - Нажмите ◄/► для выбора V, H, или R.
     Значение V корректирует вертикальную трапецеидальность.
     Значение H корректирует горизонтальную трапецеидальность.
     Значение R поворачивает проецируемое изображение по часовой или против часовой стрелки.
   - Нажимайте ▲/▼ для настройки значений.
   - Для автоматической коррекции вертикальных сторон искаженного изображения, нажмите и удерживайте **OK** в течение 2 с.
3. По завершении нажмите **BACK (НАЗАД)** для сохранения изменений и выхода.



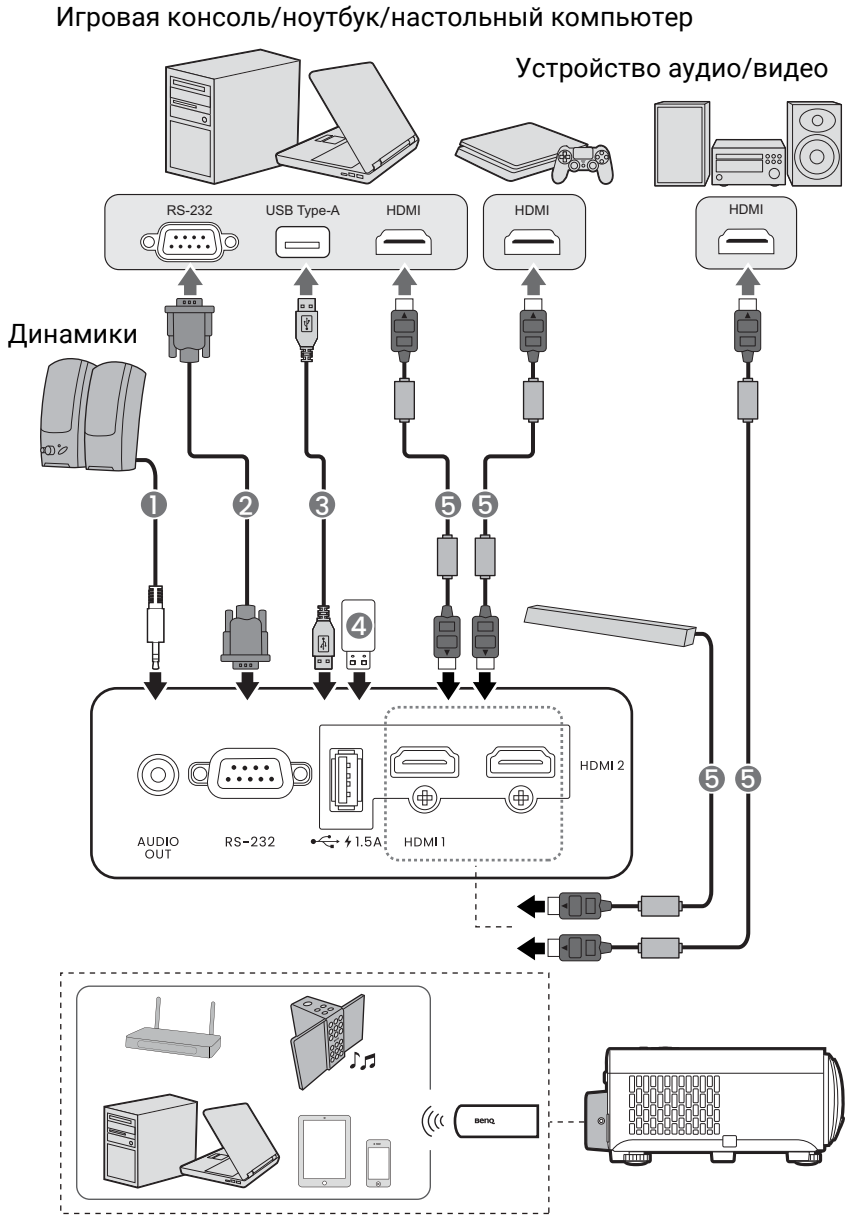




Подключение

При подключении источника сигнала к проектору обеспечьте выполнение следующих условий:

1. Перед выполнением любых подключений обязательно выключите все оборудование.
2. Для каждого источника сигнала используйте соответствующий кабель.
3. Кабели должны быть плотно вставлены в разъемы.



1. Аудиокабель
2. Кабель RS-232
3. Кабель USB-A
4. USB-накопитель
5. Кабель HDMI

- На представленных выше рисунках кабелей некоторые могут не входить в комплект поставки проектора (см. раздел Комплект поставки на стр. 8). Они доступны для приобретения в магазинах электронных товаров.
- Иллюстрации подключения приведены исключительно в качестве примера. Задние разъемы на проекторе могут различаться в зависимости от модели.
- В большинстве портативных компьютеров не предусмотрено автоматическое включение внешних видеопортов при подключении проектора. Обычно включение/выключение внешнего дисплея осуществляется с помощью комбинации кнопок FN + функциональная кнопка. Нажмите одновременно кнопку FN и соответствующую функциональную кнопку. Сведения о комбинациях клавиш см. в инструкции к портативному компьютеру.
- Если после включения проектора и выбора соответствующего источника видеосигнала воспроизведение видео не происходит, проверьте включение и исправность источника сигнала. Кроме того, проверьте правильность подключения кабелей видеосигнала.

Подключение источников аудиосигнала

Проектор оснащен встроенным(-и) монофоническим(-ими) динамиком(-ами), предназначенным(-и) для выполнения базовых функций звукового сопровождения презентаций исключительно для деловых целей. В отличие от систем домашнего кинотеатра и домашнего видео, эти динамики не предназначены для воспроизведения стереофонического звукового сигнала. При подключении любого входного стереосигнала на выход (на динамик проектора) подается обычный монофонический звуковой сигнал.

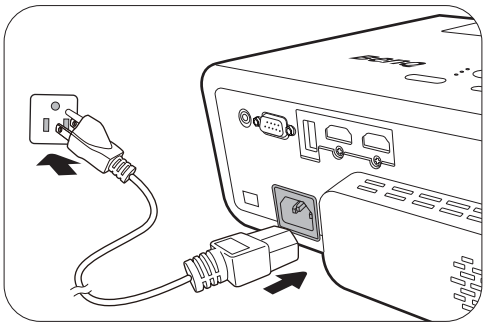
При подключении разъема **АУДИОВЫХОД** звук встроенного(-ых) динамика(-ов) будет отключен.

- Проектор воспроизводит только монофонический звук даже в случае подключения стереофонического сигнала.
- Если после включения проектора и выбора соответствующего источника видеосигнала воспроизведение видео не происходит, проверьте включение и исправность источника сигнала. Кроме того, проверьте правильность подключения кабелей видеосигнала.

Эксплуатация

Включение проектора

1. Подключите кабель питания. Включите розетку (если она оснащена выключателем). При включении питания индикатор питания на проекторе загорится оранжевым светом.



2. Для включения проектора нажмите кнопку ⏻ на проекторе или на пульте ДУ. При включении проектора индикатор питания мигает, а затем горит зеленым светом.

   Процедура подготовки проектора к работе занимает около 10 секунд. В конце процедуры включения появляется логотип включения.

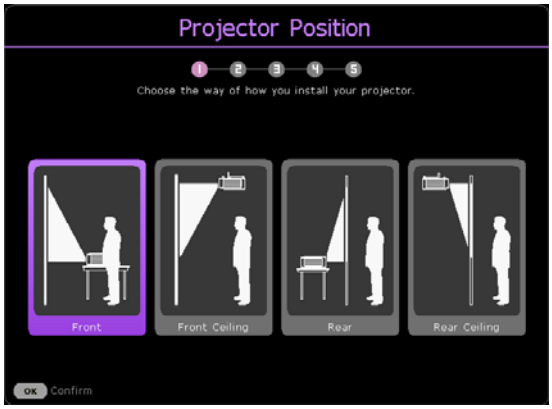
   При необходимости поверните кольцо фокусировки для настройки четкости изображения.

3. Если проектор включается впервые, откроется мастер настройки, который поможет задать нужные настройки для проектора. Если это уже сделано, перейдите к следующему шагу.
   - Используйте кнопки со стрелками (◄/►/▲/▼) на проекторе или пульте ДУ, чтобы переключаться между пунктами меню.
   - Используйте **OK** для подтверждения выбора пункта меню.

Шаг 1:

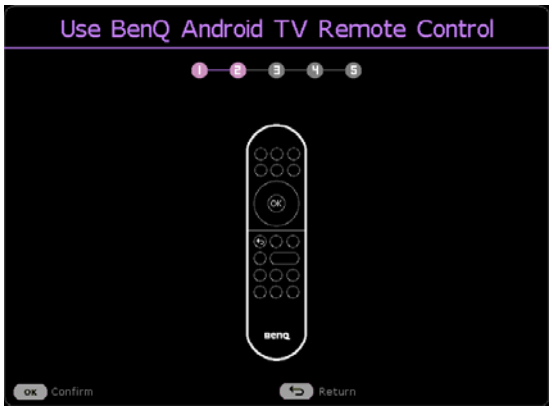
Укажите **Положение проектора**.

Подробная информация о положении проектора представлена в разделе Выбор местоположения на стр. 14.



Шаг 2:

Напоминание об использовании пульта ДУ Android TV BenQ из комплекта поставки



Шаг 3:

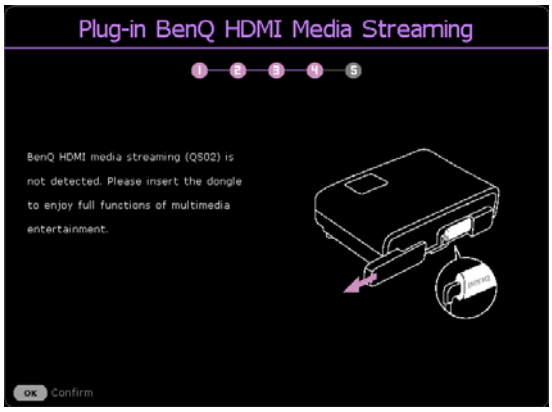
Укажите **Язык** экранного меню.



Шаг 4 (если QS02 не обнаружено):

Напоминание об установке QS02 HDMI Media Streaming

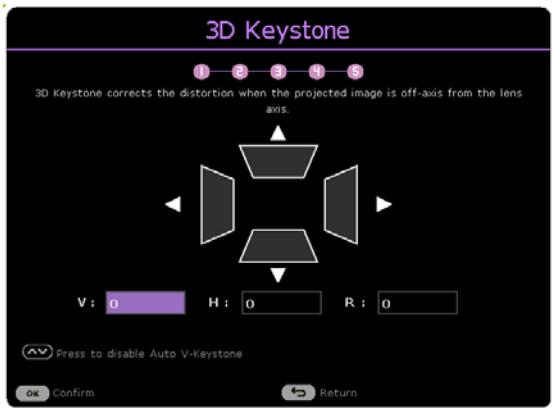
Данное сообщение отображается, если QS02 не обнаружено. Инструкции по установлению адаптера см. в Настройка QS02 HDMI Media Streaming на стр. 25.



Шаг 5:

Укажите **Трапец. искажение 3D** и выберите для активации **Автокор. верт. трап. иск.**.

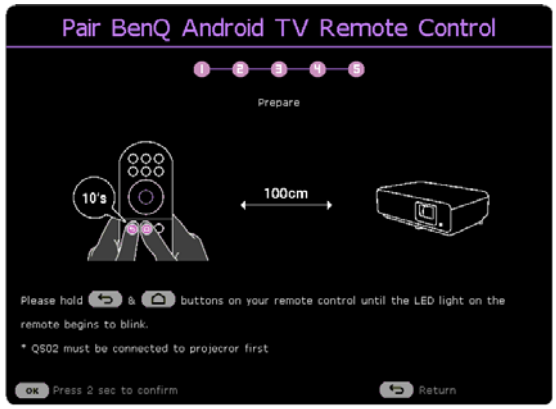
Дополнительная информация о трапецеидальности приводится здесь: Коррекция трапец. искажения на стр. 19.



Шаг 6 (если QS02 обнаружено):

Напоминание о сопряжении пульта ДУ Android TV BenQ с QS02 HDMI Media Streaming

Данное сообщение отображается, если QS02 обнаружено.



4. При получении запроса на ввод пароля введите 6-значный пароль при помощи кнопок перемещения. См. Защита паролем на стр. 28.
5. Включите все подключенное оборудование.

6. Проектор осуществит поиск входных сигналов. Текущий сканируемый входной сигнал будет выведен на экран. Если проектор не может обнаружить входной сигнал, на экране будет отображаться сообщение «Нет сигнала», пока сигнал не будет обнаружен.

   Также можно нажать **SOURCE (ИСТОЧНИК)**/ для выбора нужного входного сигнала. См. Выбор входного сигнала на стр. 30.

- Во избежание несчастных случаев, таких как поражение электрическим током или пожар, используйте оригинальные принадлежности (напр., кабель питания).
- Если проектор еще слишком горячий после предыдущего использования, в течение приблизительно 90 секунд перед включением источника света будет работать охлаждающий вентилятор.

- Представленные снимки мастера настройки служат только для справки и могут отличаться от фактического изображения.
- Если частота/разрешение входного сигнала превышает рабочий диапазон проектора, то на пустом экране появляется сообщение: «Вне диапазона». Используйте входной сигнал, совместимый с разрешением проектора, или установите для него меньшее значение. См. Таблица синхронизации на стр. 56.
- Если в течение 3 мин нет сигнала, проектор автоматически переходит в энергосберегающий режим.

Настройка QS02 HDMI Media Streaming

Прежде чем начать

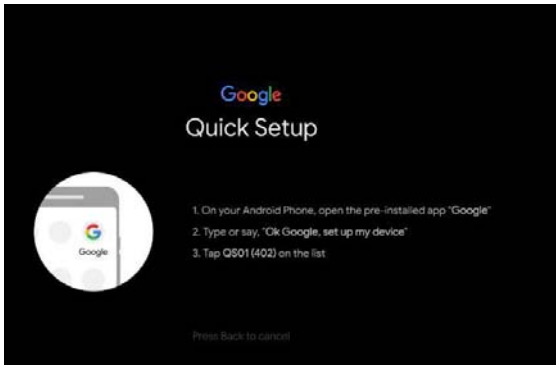
Проверьте, что у вас есть:

- Интернет-подключение по Wi-Fi
- Учетная запись Google

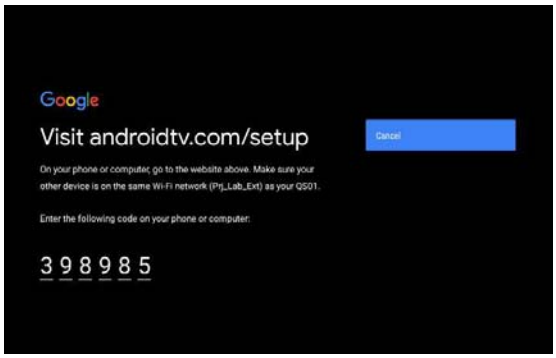
Настройка вашего устройства

Существует 3 варианта настройки устройства:

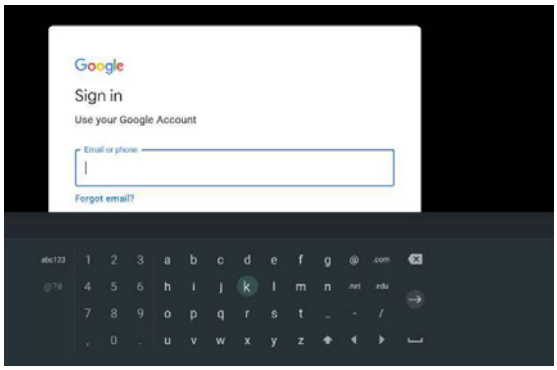
- Быстрая настройка с помощью телефона Android



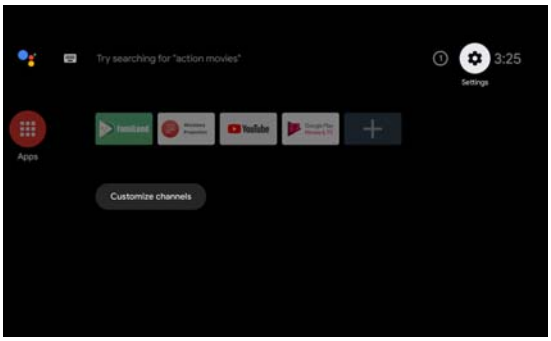
- Используя телефон или компьютер



- Используя пульт дистанционного управления



Отображение домашнего экрана Android TV



- Для получения подробной информации, посетите https://support.google.com/androidtv/.
- См. рабочие инструкции в документации пользователя QS02.

Порядок работы с меню

Проектор оснащен 2 типами системы экранных меню для выполнения различных настроек и регулировок.

- Экранное меню **Базовый**: содержит основные функции меню. (См. Базовый Меню на стр. 33)
- Экранное меню **Дополн.**: содержит все функции меню. (См. Дополн. Меню на стр. 34)

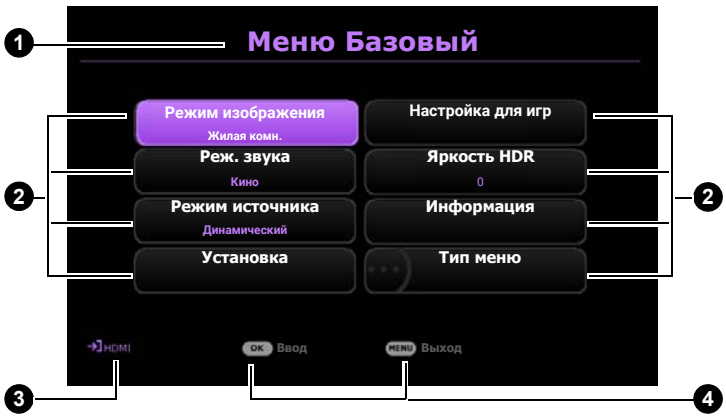
Для доступа к экранному меню нажмите **MENU (МЕНЮ)** на проекторе или пульте ДУ.

- Используйте кнопки со стрелками (▲/▼/◄/►) на проекторе или пульте ДУ, чтобы переключаться между пунктами меню.
- Нажмите **OK** на проекторе или пульте дистанционного управления, чтобы подтвердить выбранный элемент меню.

При первом включении проектора (после завершения исходной настройки), нажмите **MENU (МЕНЮ)**, чтобы вывести **Базовый** экранное меню.

Снимки экранного меню ниже представлены только как образец и могут отличаться от действительного изображения.

Ниже приводится краткий обзор **Базовый** экранного меню.

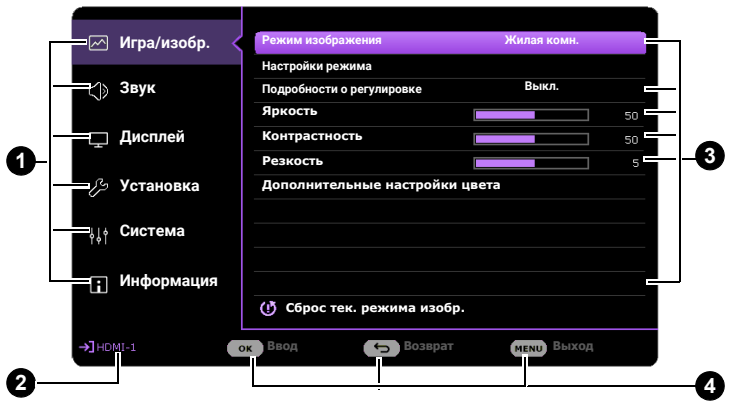


1. Тип меню
2. Подменю и состояние
3. Текущий входной сигнал
4. Функциональные кнопки

Для переключения с экранного меню **Базовый** на **Дополн.** выполните следующее:

1. Перейдите в **Тип меню** и нажмите **OK**.
2. Нажимайте ▲ / ▼ для выбора **Дополн.** и нажмите **OK**. Проектор перейдет в **Дополн.** экранное меню.

Ниже приводится краткий обзор **Дополн.** экранного меню.



1. Главное меню
2. Текущий входной сигнал
3. Подменю и состояние
4. Функциональные кнопки

Аналогично, для переключения с экранного меню **Дополн.** на **Базовый** выполните следующее:

1. Перейдите в **Система** > **Настройки меню** > **Тип меню** и нажмите **OK**.
2. Нажмите ▲/▼ для выбора **Базовый**. Проектор перейдет в **Базовый** экранное меню.

Защита проектора

Использование троса безопасности с замком

Во избежание хищения необходимо устанавливать проектор в безопасном месте. Кроме того, для защиты проектора можно приобрести замок Kensington. Разъем для замка Kensington находится на задней части проектора. См. пункт 19 на стр. 10.

Замок безопасности Kensington с тросиком обычно представляет собой сочетание ключа(-ей) с замком. Инструкции по эксплуатации можно найти в сопроводительной документации к замку.

Защита паролем

Установка пароля

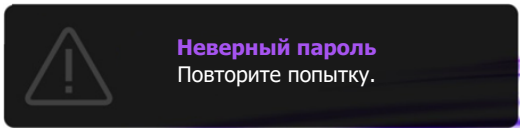
1. Перейдите в **Дополн.** меню — **Система** > **Настройки безопасн.**. Нажмите **OK**. Появится страница **Настройки безопасн.**.
2. Выделите **Изменить пароль** и нажмите **OK**.
3. Четыре кнопки со стрелками (▲, ►, ▼, ◄) соответствуют 4 цифрам (1, 2, 3, 4). Используйте кнопки со стрелками для ввода шестизначного пароля.
4. Повторно введите новый пароль для подтверждения.
5. Для включения функции **Блокировка при включении** нажмите ▲/▼, чтобы выделить **Блокировка при включении**, и нажмите ◄/►, чтобы выбрать **Вкл.**. Введите пароль еще раз.



- Во время ввода символы отображаются на экране в виде звездочек. Запишите выбранный пароль и храните его в надежном месте до ввода или сразу после ввода пароля на случай, если вы его забудете.
- После установки пароля при включении и активизации функции «Блокировка при включении» включение проектора производится только после ввода правильного пароля.

Если вы забыли пароль

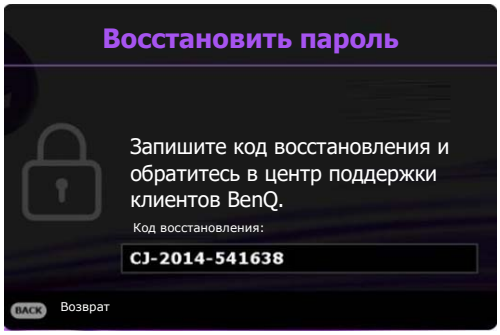
Если пароль неправильный, будет отображаться сообщение об ошибке ввода пароля, а затем появится сообщение «**Введите пароль**». Если вы не можете вспомнить пароль используйте процедуру восстановления пароля. См. Процедура восстановления пароля на стр. 29.



При вводе неверного пароля 5 раз подряд проектор автоматически выключается.

Процедура восстановления пароля

1. Нажмите и удерживайте **OK** в течение 3 секунд. На экране проектора появится закодированное число.
2. Запишите это число и выключите проектор.
3. Для раскодирования этого числа обратитесь в местный сервисный центр BenQ. Для подтверждения права владения проектором может потребоваться предоставление документа о его покупке.



Изменение пароля

1. Перейдите в **Дополн.** меню — **Система** > **Настройки безопасн.** > **Пароль**. Нажмите **OK**. Появится страница **Пароль**.
2. Выделите **Изменить пароль** и нажмите **OK**.
3. Введите старый пароль.
   - При правильном вводе пароля появится сообщение **Введите новый пароль**.
   - Если пароль неправильный, будет отображаться сообщение об ошибке ввода пароля, а затем появится сообщение «**ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ**», после чего можно повторить попытку. Для отмены изменений или ввода другого пароля нажмите кнопку **BACK (НАЗАД)**.
4. Введите новый пароль.
5. Повторно введите новый пароль для подтверждения.

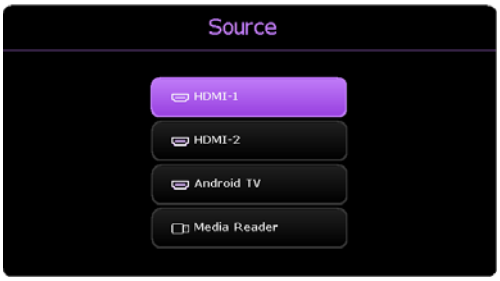
Отключение функции защиты паролем

1. Перейдите в **Дополн.** меню — **Система** > **Настройки безопасн.** > **Пароль** > **Блокировка при включении** и нажмите **OK** и ◄/► для выбора **Выкл.**. Появится сообщение **Введите пароль**.
2. Введите текущий пароль.
   - После ввода правильного пароля экранное меню закрывается. В следующий раз при включении проектора вам не потребуется вводить пароль.
   - Если пароль неправильный, появится сообщение об ошибке ввода пароля, а затем появится сообщение **Введите текущий пароль**, после чего можно повторить попытку. Для отмены изменений или ввода другого пароля нажмите кнопку **BACK (НАЗАД)**.

Несмотря на то, что функция парольной защиты отключена, необходимо сохранить старый пароль на тот случай, если понадобится снова включить ее — при этом потребуется указать старый пароль.

Выбор входного сигнала

Проектор можно одновременно подключать к нескольким устройствам. Тем не менее, одновременно возможно воспроизведение полноэкранного изображения только от одного источника. При включении проектор автоматически начинает поиск доступных входных сигналов.



Убедитесь, что меню **Дополн.** — **Дисплей** > **Автопоиск источника** установлено на значение **Вкл.**, если нужно, чтобы проектор автоматически выполнял поиск сигналов.

Для выбора источника:

1. Нажмите **SOURCE (ИСТОЧНИК)**. Появится строка выбора источника.
2. Последовательно нажимайте ▲/▼ до тех пор, пока не будет выбран нужный сигнал, а затем нажмите **OK**.

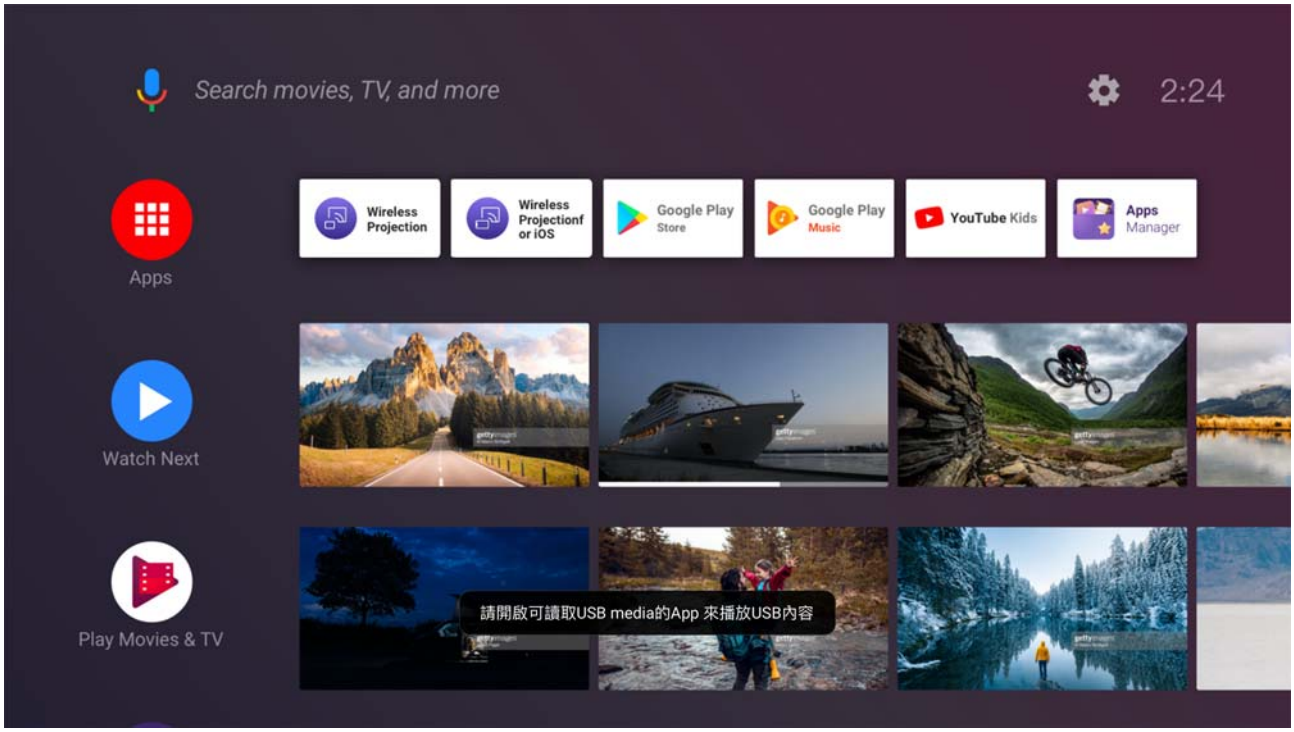
   После того, как сигнал будет найден, в углу экрана в течение нескольких секунд появится информация о выбранном источнике сигнала. Если к проектору подключены разные устройства, повторите шаги 1–2 для поиска другого сигнала.

- Уровень яркости проецируемого изображения при переключении изменяется в соответствии с выбранным источником видеосигнала.
- Для получения лучшего качества изображения необходимо выбрать и использовать входной сигнал, соответствующий физическому разрешению проектора. Масштаб для других разрешений будет изменяться проектором в зависимости от настройки «Формат», что может привести к искажению или снижению четкости изображения. См. Формат на стр. 41.

Презентации с устройства чтения медиафайлов

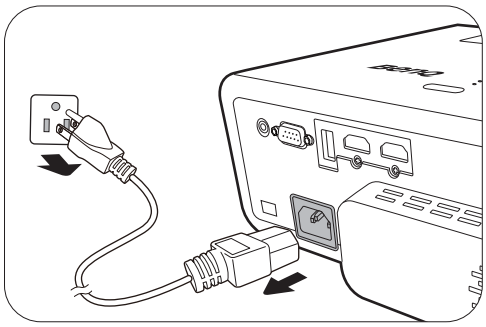
Порт USB типа A на проекторе позволяет читать/воспроизводить аудио/видеофайлы, хранящиеся на подключенном к проектору USB-накопителе. Это устраняет необходимость использования компьютера как источника. Устройство чтения медиафайлов проектора подключается с помощью входящего в комплект адаптера Android TV QS02. Для воспроизведения медиафайлов на USB-накопителе, см. инструкции ниже.

1. Вставьте USB-накопитель в порт USB типа A в задней части проектора.
2. Нажмите (**SOURCE (ИСТОЧНИК)**) и выделите **Устройство чтения медиафайлов**. Проектор отобразит начальный экран Android TV.



3. Нажмите на значок **Приложения** на начальном экране Android TV.
4. Запустите приложения для чтения медиафайлов, чтобы открыть медиафайлы на USB-накопителе. Поддерживаемые форматы файлов могут отличаться в зависимости от используемого приложения.

Выключение проектора



1. Нажмите ⏻ на проекторе или на пульте ДУ, после чего на дисплее появится сообщение с запросом подтверждения. При отсутствии каких-либо действий со стороны пользователя в течение нескольких секунд сообщение исчезает.
2. Нажмите ⏻ еще раз. Индикатор питания мигает оранжевым светом и источник освещения выключается, а вентиляторы продолжают работать в течение примерно 2 секунд для охлаждения проектора.
3. По завершении процесса охлаждения, индикатор питания становится оранжевым, и вентиляторы останавливаются. Извлеките вилку кабеля питания из розетки.

В целях защиты источника света, проектор не реагирует на команды во время охлаждения.

Работа с меню

Обратите внимание, что функции экранных меню (OSD) зависят от типа выбранного входного сигнала и модели проектора.

Эти пункты меню доступны только в том случае, если проектором обнаружен хотя бы один подходящий сигнал. Если к проектору не подключено оборудование или сигнал не обнаружен, доступны лишь некоторые пункты меню.

Система меню

Базовый Меню

Меню (ссыл. стр.)		**Параметры**
Режим изображения (35)		**Ярко/Жилая комн./ RPG/HDR-RPG/FPS/HDR-FPS/ Кино/3D/HDR10/Пользов./HDR-Пользов./HLG**
Реж. звука (39)		**Кино/Музыка/FPS/Пользов.**
Режим источника света (51)		**Обычн.**
		ECO
		Динамический
Установка	**Трапец. искажение 3D (19)**	**H: -30~0~30**
		V: -30~0~30
		R: -30~0~30
	Регулировка 4 точек (18)	**Слева сверху**
		Справа сверху
		Слева снизу
		Справа снизу
Настройка для игр	**Режим изображения (35)**	**(см. параметры Режим изображения.)**
	Подробности о регулировке (36)	**Выкл./Низк./Выс.**
Яркость HDR (38)		**-2/-1/0/1/2**
Информация (49)		**Обнаруженное разрешение**
		Источник
		Режим изображения
		Режим источника света
		Реж. звука
		Формат 3D
		Система цвета
		Динамический диапазон
		Время исп. источника света
		Версия микропрограммы
		Сервисный код
Тип меню (46)		**Базовый/Дополн.**

Дополн. Меню

1. Главное меню: **Игра/изобр.**

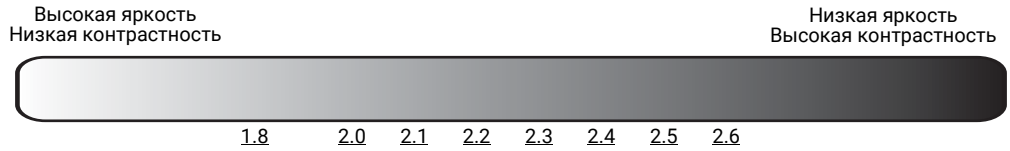
Структура

Меню	Параметры		
Режим изображения			**Ярко/Жилая комн./ RPG/HDR-RPG/ FPS/HDR-FPS/ Кино/3D/HDR10/ Пользов./HDR-Пользов./ HLG**
Настройки режима	**Копировать настройки из**		**Жилая комн./ RPG/HDR-RPG/ FPS/HDR-FPS/ Кино/HDR10**
	Переименовать Режим изобр.		
Подробности о регулировке			**Выкл./Низк./Выс.**
Яркость			**0–100**
Контрастность			**0–100**
Резкость			**0–15**
Дополнительные настройки цвета	**Выбор гаммы**		**1,8/2,0/2,1/2,2/2,3/2,4/2,5/2,6/BenQ**
	Настройка цвет. температуры	**Цветовая температура**	**Собственный (для режима изображения Ярко)**
			Обычн./Холодн./Тепл. (для остальных режимов изображения)
		Уров. R/ Уров. G/ Уров. B	**0–200**
		Смещ. R/ Смещ. G/ Смещ. B	**0–511**
		Сброс	
	Управление цветом	**R/G/B/C/M/Y**	**Оттенок/Насыщенность/Усиление**
		Баланс белого (Ш)	**Уров. R/Уров. G/Уров. B**
		Сброс	**Сброс/Отмена**
	Режим источника света		**Обычн./ECO/Динамический**
	Яркость HDR		**-2/-1/0/1/2**
	Подавление шума		**0–15**
Сброс тек. режима изобр.			**Сброс/Отмена**

Описание функций

Меню	Описания
Режим изображения	В проекторе предусмотрено несколько заранее настроенных режимов изображения, позволяющих выбрать наиболее подходящий из них для работы или используемого источника видеосигнала. • **Ярко** Устанавливает максимальную яркость проецируемого изображения. Этот режим подходит для ситуаций, в которых требуется сверхвысокая яркость. • **Жилая комн.** Благодаря насыщенным цветам, точной настройке резкости и высокому уровню яркости это режим идеально подходит для потоковой передачи фильмов в помещениях с небольшой естественной освещенностью, например, в гостиной. • **RPG/HDR-RPG** Обеспечивает CinematicColor и мощный, фильмовый звук, позволяющий ощутить себя в мире ролевой игры. **Реж. звука** автоматически переключится на **Кино**. **HDR-RPG** можно выбрать, когда проектор считывает содержимое HDR. • **FPS/HDR-FPS** Улучшает восприятие от просмотра, позволяя увидеть врагов, прячущихся в тени, а также обеспечивает объемный звук, позволяющий услышать далекие шаги и выстрелы и определить их направление. **Реж. звука** автоматически переключится на **FPS**. **HDR-FPS** можно выбрать, когда проектор считывает содержимое HDR. • **Кино** Данный режим лучше всего подходит для просмотра фильмов с точной цветопередачей и глубокой контрастностью в помещениях с не слишком ярким естественным освещением, создавая подобие присутствия в кинотеатре. • **3D** Используется для воспроизведения 3D изображений и 3D видеороликов. Этот режим доступен только при включенной функции 3D и обнаруженном 3D-содержимом. • **HDR10** Обеспечивает эффект большого динамического диапазона с более высокой контрастностью яркости и цветов для фильмов Blu-ray с HDR. **Режим изображения** будет переключен на **HDR10** автоматически при обнаружении метаданных или информации EOTF в содержимом HDR. • **Пользов./HDR-Пользов.** Использует индивидуальные настройки на основании текущих доступных режимов изображения. См. Настройки режима на стр. 36. • **HLG** Обеспечивает эффект большого динамического диапазона с более высокой контрастностью яркости и цветов. **Режим изображения** будет переключен на **HLG** автоматически при обнаружении метаданных или информации EOTF в содержимом потоковой передачи HLG.

Настройки режима	В проекторе предусмотрен один пользовательский режим, который может использоваться в случае, если текущие доступные режимы изображений не удовлетворяют потребности пользователя. В качестве начальной точки для индивидуальной настройки можно выбрать один из режимов изображения (за исключением **Пользов.**/**HDR-Пользов.**). • **Копировать настройки из** 1. Перейдите в меню **Игра/изобр.** > **Режим изображения** и нажмите **OK**. 2. Нажмите ▼/▲ для выбора **Пользов./HDR-Пользов.**, и нажмите **OK**. 3. Нажмите ▼ , чтобы выделить **Настройки режима**, затем нажмите **OK**. На экране появится страница **Настройки режима**. 4. Выберите **Копировать настройки из** и нажмите **OK**. 5. Нажмите ▼/▲ для выбора режима изображения, максимально близкого к необходимому. 6. Нажмите **OK** и **BACK (НАЗАД)** для возврата в меню **Игра/изобр.**. 7. Нажмите ▼ , чтобы выбрать пункт подменю, который вы хотите изменить, и отрегулируйте значение с помощью ◄/►. Изменения определяют выбранный пользовательский режим. • **Переименовать Режим изобр.** Переименование измененного режима изображения (**Пользов./HDR-Пользов.**). Длина названия не должна превышать 9 символов, включая английские буквы (A–Z, a–z), цифры (0–9) и пробел (_). 1. Перейдите в меню **Игра/изобр.** > **Режим изображения** и нажмите **OK**. 2. Нажмите ▼/▲ для выбора **Пользов.**/**HDR-Пользов.**, и нажмите **OK**. 3. Нажмите ▼ , чтобы выделить **Настройки режима**, затем нажмите **OK**. На экране появится страница **Настройки режима**. 4. Нажмите ▼, чтобы выделить **Переименовать Режим изобр.**, затем нажмите **OK**. На экране появится страница **Переименовать Режим изобр.**. 5. Нажмите **OK**, чтобы активизировать клавиатуру. 6. Нажмите ▲/►/▼/◄ для выбора нужных символов, и нажмите **OK** для подтверждения выбора. Повторяйте этот шаг, пока не будут введены все символы. 7. Нажмите **BACK (НАЗАД)** и ▼ , чтобы выделить **Исполнить**, а затем нажмите **OK**. 8. Нажмите **BACK (НАЗАД)** для сохранения изменений и выхода.
Подробности о регулировке	Позволяет выполнять регулировку мелких подробностей. Чем выше этот эффект, тем лучше становятся различимы мелкие детали, однако ценой отображения глубины черного цвета.
Яркость	Чем больше значение, тем изображение ярче. Измените данную настройку так, чтобы темная область изображения была черного цвета, и чтобы были видны детали в этой области.

Контрастность	Чем больше значение, тем выше контрастность. Данный параметр используется для установки максимального уровня белого цвета после регулировки уровня яркости в соответствии с выбранным источником видеосигнала и условиями просмотра.
Резкость	Чем больше значение, тем выше резкость изображения.
Дополнительные настройки цвета	• **Выбор гаммы** Гамма означает соотношение между входным сигналом и яркостью изображения. • **1.8/2.0/2.1/BenQ**: Выберите эти значения по вашим предпочтениям. • **2.2**/**2.3**: Увеличивает средний уровень яркости изображения. Идеально подходит для освещенных помещений, зала совещаний или гостиной. • **2.4/2.5**: Подходит для просмотра фильмов в темном помещении. • **2.6**: Больше всего подходит для просмотра фильмов, в которых много темных сцен.  • **Настройка цвет. температуры** Имеется несколько вариантов предварительных настроек цветовой температуры. Доступные настройки могут отличаться в зависимости от типа выбранного входного сигнала. Когда для **Режим изображения** выбран **Ярко**, температура цвета переключается на **Собственный** и изменить ее становится невозможно. • **Собственный**: Исходная цветовая температура источника света и более высокий уровень яркости. Данная настройка удобна, если требуется повышенная яркость изображения, например, для проецирования изображений в хорошо освещенном помещении. • **Обычн.**: Стандартная настройка оттенков белого. • **Холодн.**: Увеличивает количество голубого в белом цвете. • **Тепл.**: Увеличивает количество красного в белом цвете. Вы также можете установить выбранную температуру цвета, меняя следующие настройки. • **Уров. R**/**Уров. G**/**Уров. B**: Регулирует уровень контрастности красного, зеленого и синего. • **Смещ. R**/**Смещ. G**/**Смещ. B**: Регулирует уровень яркости красного, зеленого и синего. Чтобы вернуть все настройки к значениям по умолчанию, установленным на заводу, выделите **Сброс** и нажмите **OK**.

• Управление цветом

Функция управления цветом обеспечивает возможность настройки шести диапазонов цветов (RGBCMY). При выборе каждого цвета можно отдельно отрегулировать его диапазон и насыщенность в соответствии со своими предпочтениями.

Для выполнения регулировки нажимайте стрелки ▲/▼, чтобы выделить отдельный цвет из красного (R), зеленого (G), синего (B), голубого (C), пурпурного (M) или желтого (Y) или белого (W). На выбор появятся следующие позиции меню.

- **Оттенок**: Нажимайте ▲/▼ для регулировки оттенка видеосигнала выбранного основного цвета.
- **Насыщенность**: Нажимайте ▲/▼ для регулировки насыщенности видеосигнала выбранного основного цвета.
- **Усиление**: Нажимайте ▲/▼ для регулировки усиления видеосигнала выбранного основного цвета.



Дополнительные настройки цвета (Продолжение)

Если вы выберете **Баланс белого** (Ш), вы можете регулировать контрастность красного, зеленого, синего, голубого, пурпурного, желтого или белого путем выбора **Уров. R**, **Уров. G** и **Уров. B**.

Чтобы вернуть все настройки к значениям по умолчанию, установленным на заводу, выделите **Сброс** и нажмите **OK**.

Насыщенность — это количество данного цвета в изображении. Меньшие значения соответствуют менее насыщенным цветам; при установке значения 0 этот цвет полностью удаляется из изображения. При очень высоком уровне насыщенности этот цвет будет преобладать и выглядеть неестественно.

• Режим источника света

Выберите подходящую мощность источника освещения из предложенного списка. См. Продление срока службы источника света на стр. 51.

• Яркость HDR

Вы можете отрегулировать яркость изображения вручную. При увеличении значения увеличивается яркость изображение, а при уменьшении — она уменьшается.

• Подавление шума

Снижает электрические помехи, вызванные другими мультимедийными устройствами.

Сброс тек. режима изобр.

Возвращает все настройки выбранных параметров **Режим изображения** (включая режим предустановки, **Пользов.** и **HDR-Пользов.**) в заводские значения.

1. Нажмите **OK**. Появится сообщение о подтверждении.
2. Используйте ◄/► для выбора **Сброс** и нажмите **OK**. Для текущего режима изображения будут восстановлены заводские настройки.

Сброс следующих настроек не производится: **Режим изображения**.

2. Главное меню: **Звук**

Структура

Меню		Параметры
Реж. звука		**Кино/Музыка/FPS/Пользов.**
Эквалайзер звука	**100 Гц**	**-10–+10**
	300 Гц	**-10–+10**
	1 кГц	**-10–+10**
	4 кГц	**-10–+10**
	10 кГц	**-10–+10**
	Сбросить "Эквалайзер звука"	
Звуковой выход		**Внутренний динамик**
		Audio Return+
		Android TV
		3,5-мм штекер
Формат звук. выхода		**Авто**
		LPCM
		RAW (до 5.1)
		RAW+ (на осн. об.)
Отключение звука		**Выкл./Вкл.**
Громкость		**0–20**
Сбросить звук		**Сброс/Отмена**

Описание функций

Меню	Описания
Реж. звука	Данная функция использует технологии treVolo и Bongiovi DPS (Digital Power Station), включающая в себя запатентованные алгоритмы с более, чем 120 точками калибровки, оптимизирующими любые аудиосигналы в реальном времени, придавая им глубину, чистоту, разрешение, эффект присутствия и улучшенное присутствие стереополя, тем самым обеспечивая больший эффект погружения в звук. Предусмотрены следующие звуковые предустановки: **Кино**, **Музыка**, **FPS** и **Пользов.**. Режим **Пользов.** позволяет осуществлять утонченную настройку звука под индивидуального пользователя. При выборе режима **Пользов.** можно выполнить настройки вручную с помощью функции **Эквалайзер звука**.
Эквалайзер звука	Выбор частотного диапазона (100 Гц, 300 Гц, 1 кГц, 4 кГц и 10 кГц) для настройки уровня согласно своим предпочтениям. Сделанные здесь настройки определяют режим **Реж. звука** > **Пользов.**. Чтобы вернуть все уровни частотных диапазонов к заводским настройкам, выделите **Сбросить "Эквалайзер звука"** и нажмите **ОК**.

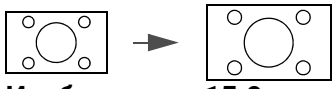
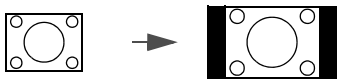
Звуковой выход	Выбирает звуковой выход из внутренних или внешних динамиков. Чтобы насладиться звуковым эффектом **Audio Return+**, не забудьте также включить функцию eARC/ARC на звуковой панели. **Audio Return+** поддерживает вывод многоканального звука, включая 2.0, 5.1 и 7.1 и Dolby Atmos, на внешние аудиосистемы, например, звуковые панели.
Формат звук. выхода	Для достижения желаемого качества звука предусмотрены следующие форматы аудиовыхода: **LPCM** поддерживает 2-канальный звуковой выход, **RAW (до 5.1)** поддерживает звуковой выход до 5.1, **RAW+ (на осн. об.)** поддерживает звуковой выход Dolby Atmos. Настройка по умолчанию **Авто** выбирает подходящий формат выхода для аудиосистемы.
Отключение звука	Выберите **Вкл.**, чтобы временно выключить внутренний динамик проектора. Для восстановления звука выберите **Выкл.**.
Громкость	Отрегулируйте уровень громкости внутреннего динамика проектора. Если функция **Отключение звука** включена, то изменение **Громкость** отключит функцию **Отключение звука**.
Сбросить звук	Возвращает все настройки, выполненные в меню **Звук**, в заводские значения.

3. Главное меню: **Дисплей**

Структура

Меню			Параметры
Формат			**Авто/4:3/16:9**
Автопоиск источника			**Выкл./Вкл.**
Переим.источ.			**HDMI-1/HDMI-2**
3D	**Режим 3D**		**Авто/Чередов. кадров/ Упаковка кадров/Верт. стереопара/ Гор. стереопара/Выкл.**
	Синхр. 3D Инв.		**Отключено/Инвертировать**
Настройка HDMI	**Формат сигнала**		**Авто/Огранич./Весь**
	Эквалайзер	**HDMI-1/HDMI-2/ Android TV**	**Авто/1/2/3/4/5**
	EDID	**HDMI-1/HDMI-2**	**Улучшенный/Стандарт**
	Упр. устройством HDMI		**Выкл./Вкл.**
	Вкл. пит.-подс. уст.		**Выкл./От устройства**
	Выкл.пит.-подс. уст.		**Выкл./От проектора**
Повыш. разр. до 4K			**Выкл./Вкл.**
Сбросить параметр Отображение			**Сброс/Отмена**

Описание функций

Меню	Описания
Формат	Существует несколько способов установки формата изображения в зависимости от источника входного сигнала. • **Авто**: Пропорционально изменяет масштаб изображения в соответствии с физическим разрешением проектора (ширина по горизонтали или по вертикали).  **Изображение 15:9** • **4:3**: Масштабирование изображения производится так, что оно воспроизводится в центре экрана с соотношением сторон 4:3.  **Изображение 4:3** • **16:9**: Масштабирование изображения производится так, что оно воспроизводится в центре экрана с соотношением сторон 16:9.  **Изображение 16:9**
Автопоиск источника	Обеспечивает автоматический поиск сигнала источника проектором.

Переим.источ.	Переименование текущего входного источника. На странице **Переим.источ.**: 1. Нажмите **OK** для отображения экранной клавиатуры. 2. Нажмите ▲/▼/◄/► для выбора каждой нужной цифры/буквы и нажмите **OK** для подтверждения каждого выбора. 3. Повторите этап выше; когда закончите, нажмите **ВАСК (НАЗАД)**. 4. Нажмите ▼, чтобы выделить **Исполнить**. 5. Нажмите **OK**, чтобы изменить имя источника.
3D	Этот проектор поддерживает трехмерное (3D) содержимое, передаваемое от 3D-видеоустройств, таких как игровые консоли PlayStation (с трехмерными играми), плееры 3D Blu-ray (с дисками 3D Blu-ray) и т. п. После подключения к проектору 3D-видеоустройств убедитесь, что питание включено и используйте трехмерные очки для просмотра трехмерного содержимого. Во время просмотра трехмерного содержимого: • Изображение может казаться смещенным, но это не является неисправностью изделия. • При просмотре трехмерного содержимого: делайте перерывы. • Прекратите просмотр трехмерного содержимого, если чувствуете усталость или дискомфорт. • Соблюдайте расстояние до экрана, равное приблизительно трем его высотам. • Дети и люди с повышенной чувствительностью к свету, заболеваниями сердца в анамнезе и прочими отклонениями состояния здоровья должны воздерживаться от просмотра трехмерного содержимого. • Без очков для просмотра трехмерного содержимого изображение может выглядеть красноватым, зеленоватым или синеватым. Тем не менее, во время просмотра трехмерного содержимого в 3D-очках цветового искажения не будет. • Источник 4K отображаться не будет. • **Режим 3D** Проектор может автоматически включать режим 3D для содержимого, когда тип источника HDMI, поддерживающий 1.4a. Для автоматического выбора подходящего формата 3D при обнаружении содержания 3D, выберите **Авто**. Если проектор не может распознать формат 3D, тогда выберите режим 3D из **Чередов. кадров**, **Упаковка кадров**, **Верт. стереопара Гор. стереопара**. Когда включен **Режим 3D**: • Уровень яркости проецируемого изображения уменьшается. • Настроить **Режим изображения** нельзя. • **Трапец. искажение 3D** можно изменить только в ограниченных пределах. • **Синхр. 3D Инв.** Если трехмерное изображение искажено, включите эту функцию для переключения между изображениями для левого глаза и правого глаза, чтобы сделать просмотр более комфортным.

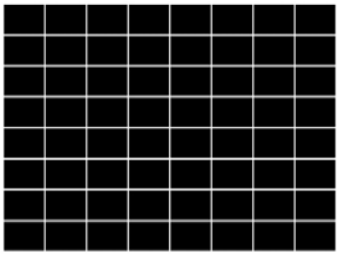
<table>
<tr><td>Настройка HDMI</td><td>• Формат сигнала
Выберите подходящий цветовой диапазон RGB для обеспечения более точной цветопередачи.
• Авто: Автоматически подбирает подходящий диапазон цветов для входящего сигнала HDMI.
• Огранич.: Использует ограниченный диапазон RGB 16–235.
• Весь: Использует весь диапазон RGB 0–255.
• Эквалайзер
Задает подходящее значение для сохранения качества изображения HDMI/Android TV при передаче данных на большое расстояние.
• EDID
Позволяет переключаться между Улучшенный для HDMI 2.0 EDID и Стандарт для HDMI 1.4 EDID. Выбор Стандарт с поддержкой до 1080p 60 Гц может помочь с проблемами отображения на некоторых старых проигрывателях.
• Упр. устройством HDMI
Когда вы включаете эту функцию и подключаете HDMI CEC-совместимое устройство (например, звуковую панель QS02) к проектору, пульт дистанционного управления может управлять меню устройства или громкостью, когда проектор включен.
• Вкл. пит.-подс. уст./Выкл.пит.-подс. уст.
При подключении устройства HDMI, совместимого с CEC, к проектору с помощью кабеля HDMI, Вы можете выбрать схему включения/выключения устройства и проектора.
<table><tr><td>Вкл. пит.-подс. уст. > От устройства</td><td>При включении подключенного устройства проектор также будет включен.</td></tr><tr><td>Выкл.пит.-подс. уст. > От проектора</td><td>При выключении проектора подключенное устройство также будет отключено.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Повыш. разр. до 4K</td><td>Включает или отключает «XPR always ON» (XPR всегда вкл.), повышающий все входные синхронизации до разрешения 4K.</td></tr>
<tr><td>Сбросить параметр Отображение</td><td>Возврат всех настроек в главном меню Дисплей к заводским настройкам по умолчанию.</td></tr>
</table>

4. Главное меню: **Установка**

Структура

Меню	Параметры
Положение проектора	**Авто/Спереди/Спер. - потолок/Сзади/ Сзади на потол**
Трапец. искажение 3D	**H: -30–+30**
	V: -30–+30
	R: -30–+30
Регулировка 4 точек	**Слева сверху**
	Справа сверху
	Слева снизу
	Справа снизу
Тестовый образец	**Вкл./Выкл.**
Режим высокогорья	**Вкл./Выкл.**
Скорость передачи	**9600/14400/19200/38400/57600/115200**

Описание функций

Меню	Описания
Положение проектора	Проектор можно установить под потолком или позади экрана, а также с одним или несколькими зеркалами. Подробнее см. Выбор местоположения на стр. 14.
Трапец. искажение 3D	Подробнее см. Коррекция трапец. искажения на стр. 19. Эта регулировка может повлиять на задержку. Рекомендуется устанавливать значения **Трапец. искажение 3D** в 0, чтобы задержки в игре оставались низкими.
Регулировка 4 точек	Подробнее см. Регулировка изображения по углам на стр. 18.
Тестовый образец	Отрегулируйте размер и фокус изображения и убедитесь, что проецируемое изображение не искажено. 

Режим высокогорья	При работе на высоте 1501–3000 м над уровнем моря и при температуре окружающей среды 0–30 °C рекомендуется использовать **Режим высокогорья**. Если используется «**Режим высокогорья**», возможно повышение уровня рабочего шума, связанное с увеличением оборотов вентилятора для обеспечения надлежащего охлаждения и функционирования системы. При эксплуатации проектора в других тяжелых условиях (отличных от вышеуказанных) возможно автоматическое отключение проектора для защиты от перегрева. В этом случае, следует переключить проектор в Режим высокогорья для предотвращения отключения. Однако это не означает, что данный проектор можно эксплуатировать абсолютно в любых жестких условиях окружающей среды.  Не используйте **Режим высокогорья** на высоте 0–1 500 м и при температуре окружающей среды 0–35 °C. Включение данного режима в подобных условиях приведет к переохлаждению проектора.
Скорость передачи	Задает скорость передачи (бод), соответствующую параметрам компьютера, для подключения проектора с помощью кабеля RS-232. Эта функция может использоваться только квалифицированными специалистами по обслуживанию.

5. Главное меню: **Система**

Структура

Меню	Параметры		
Язык			English / Français / Deutsch / Italiano / Español / Русский / 繁體中文 / 简体中文 / 日本語 / 한국어 / Svenska / Nederlands / Türkçe / Čeština / Português / ไทย / Polski / Norsk / Suomi / Indonesian / العربية / हिन्दी
Настройки меню	**Тип меню**		**Базовый/Дополн.**
	Время вывода меню		**5 сек./10 сек./20 сек./30 сек./Всегда**
	Положение меню		**В центре/Слева сверху/Справа сверху/Справа снизу/Слева снизу**
Информация об источнике света	**Время исп. источника света**		
	Режим Обычный		
	Режим ECO		
	Режим Динамичный		
	Эквивалентный ресурс источника света		
	Подробную формулу см. в Руководстве пользователя		
Настройки рабочего режима	**Напоминающее сообщение**		**Выкл./Вкл.**
	Индикатор		**Выкл./Вкл.**
	Настойки Вкл./Выкл. питания	**Прямое включение питания**	**Выкл./Вкл.**
		Автоотключение	**Отключено/3 мин./10 мин./15 мин./20 мин./25 мин./30 мин.**
Настройки безопасн.	**Блокировка клавиш панели**	**Выкл./Вкл.**	**Да/Нет**
	Изменить пароль		
	Блокировка при включении		
Обновление встроенного ПО			**Да/Нет**
Заводские настройки			**Сброс/Отмена**
Сбросить параметр Система			**Сброс/Отмена**

Описание функций

Меню	Описания
Язык	Выбор языка экранных меню (OSD).
Настройки меню	• **Тип меню** Задает тип экранного меню согласно вашим потребностям. • **Время вывода меню** Выбор времени отображения экранного меню после последнего нажатия кнопки. • **Положение меню** Определяет положение экранного меню (OSD).

Информация об источнике света	На данной странице меню отображается следующая информация: • **Время исп. источника света** • Часы работы лампы в режимах **Режим Обычный**, **Режим ECO** и **Режим Динамичный**. • **Эквивалентный ресурс источника света** За информацией о расчете часов см. Данные о времени работы света на стр. 51.
Настройки рабочего режима	• **Напоминающее сообщение** Настройка включения или отключение показа сообщений-напоминаний. • **Индикатор** Вы можете отключить предупреждающие светодиодные индикаторы. Необходимо для предотвращения нарушения светового потока при просмотре изображений в темном помещении. • **Настойки Вкл./Выкл. питания** • **Прямое включение питания**: Обеспечивает автоматическое включение проектора после подачи питания по кабелю питания. • **Автоотключение**: При использовании данной функции происходит автоматическое выключение проектора, если отсутствует входной сигнал в течение заданного периода времени, во избежание сокращения срока службы источника света.
Настройки безопасн.	• **Блокировка клавиш панели** С помощью блокировки кнопок управления на проекторе или блокировке пульта ДУ можно предотвратить случайное изменение настроек проектора (например, детьми). При включенной функции **Блокировка клавиш панели** никакие кнопки управления на проекторе не работают, за исключением кнопки ⏻ **POWER** (питание). Чтобы снять блокировку клавиш панели, нажмите и удерживайте кнопку ► (правая кнопка) на проекторе или пульте ДУ в течение 3 секунд. Если проектор будет выключен без разблокирования его кнопок, то при следующем включении проектор останется с заблокированными кнопками. • **Изменить пароль/Блокировка при включении** См. Защита паролем на стр. 28.
Обновление встроенного ПО	Чтобы обновить встроенное ПО, 1. Подключите компьютер к проектору с помощью кабеля USB типа A. 2. Загрузите приложение «**SettingXchange**» для ПК с веб-сайта BenQ и запустите программу. 3. Следуйте появившимся на экране инструкциям, чтобы завершить процесс.

Заводские настройки	Возврат к исходным заводским настройкам.  Сброс следующих настроек не производится: **Положение проектора**, **Трапец. искажение 3D**, **Регулировка 4 точек**, **Режим высокогорья**, **Скорость передачи**, **Информация об источнике света**, **Настройки безопасн.**.
Сбросить параметр Система	Возврат всех настроек в главном меню **Система** к заводским настройкам по умолчанию.  Сброс следующих настроек не производится: **Информация об источнике света**, **Настройки безопасн.**.

6. Главное меню: **Информация**

Структура

Меню
Обнаруженное разрешение
Источник
Режим изображения
Режим источника света
Реж. звука
Формат 3D
Система цвета
Динамический диапазон
Время исп. источника света
Версия микропрограммы
Сервисный код

Описание функций

Меню	Описания
Обнаруженное разрешение	Показывает разрешение входного сигнала.
Источник	Показывает текущий источник сигнала.
Режим изображения	Показывает режим, выбранный в меню **Игра/изобр.**.
Режим источника света	Показывает используемый режим источника света.
Реж. звука	Показывает выбранный режим звука.
Формат 3D	Отображение текущего режима 3D.  **Формат 3D** доступно только при включенной функции 3D.
Система цвета	Показывает входной формат системы.
Динамический диапазон	Показывает динамический диапазон входного сигнала.
Время исп. источника света	Отображает время работы освещения в часах.
Версия микропрограммы	Показывает версию микропрограммы проектора.
Сервисный код	Показывает серийный номер проектора.

Обслуживание

Уход за проектором

Чистка объектива

В случае появления на поверхности объектива пыли или грязи выполните чистку. Перед очисткой объектива обязательно выключите проектор и дайте ему полностью остыть.

- Для очистки от пыли используйте сжатый воздух.
- В случае появления грязи или пятен очистите поверхность с помощью бумаги для чистки объектива или аккуратно протрите мягкой тканью, пропитанной чистящим средством для объектива.
- Никогда не используйте абразивные материалы, щелочные или кислотные очистители, абразивную пасту или такие летучие растворители как спирт, бензин или инсектициды. Использование таких материалов или продолжительный контакт с резиной или винилом может привести к повреждению поверхности проектора и материала корпуса.

Чистка корпуса проектора

Перед очисткой корпуса необходимо выключить проектор, следуя процедуре отключения, описанной в разделе Выключение проектора на стр. 32, и вынуть штепсельную вилку из розетки.

- Для удаления грязи или пыли протрите корпус мягкой тканью без пуха.
- Для очистки от присохшей грязи или пятен смочите мягкую ткань водой или нейтральным (pH) растворителем. Затем протрите корпус.

Запрещается использовать воск, спирт, бензин, растворитель и другие химические моющие средства. Это может привести к повреждению корпуса.

Хранение проектора

При необходимости длительного хранения проектора соблюдайте следующие правила:

- Убедитесь, что температура и влажность в месте хранения соответствуют рекомендациям для данного проектора. Информацию о диапазоне температур можно найти в разделе Технические характеристики на стр. 54 или получить у поставщика.
- Уберите ножки регулятора наклона.
- Извлеките элементы питания из пульта ДУ.
- Упакуйте проектор в оригинальную или аналогичную упаковку.

Транспортировка проектора

Рекомендуется осуществлять транспортировку проектора в оригинальной заводской или аналогичной упаковке.

Информация об источнике света

Данные о времени работы света

Во время работы проектора продолжительность наработки источника света (в часах) автоматически рассчитывается с помощью встроенного таймера. Расчет эквивалентного света в часах производится следующим образом:

1. Срок службы источника света = (x+y+z) часов, если
   Время работы в **Режим Обычный** = x часов
   Время работы в **Режим ECO** = y часов
   Время работы в **Режим Динамичный** = z часов

2. Эквивалентный ресурс источника цвета = α часов

$$\alpha = \frac{A'}{X} \times \chi + \frac{A'}{Y} \times y + \frac{A'}{Z} \times z, \text{ если}$$

X = спецификация срока службы источника света в **Режим Обычный**
Y = спецификация срока службы источника света в **Режим ECO**
Z = спецификация срока службы источника света в **Режим Динамичный**
«A» является наибольшим сроком службы из X, Y, Z.

Время работы источника света в каждом из режимов показано в экранном меню:
• Время складывается и округляется до целого числа в **часах**.
• Если время составляет менее 1 часа, отображается 0.

В случае подсчета **Эквивалентный ресурс источника света** вручную, результат может отличаться от значения, отображаемого в экранном меню, поскольку система проектора рассчитывает время работы каждого режима в «минутах», а затем округляет полученное значение до целых часов и отображает его в экранном меню.

Для получения данных о времени работы источника освещения (в часах):

Перейдите в **Дополн.** меню **— Система** > **Информация об источнике света** и нажмите **OK**. На экране появится информация **Время исп. источника света**.

Сведения о времени наработки источника освещения можно также найти в меню **Информация**.

Продление срока службы источника света

• Настройка **режима источника света**

Перейдите в **Дополн.** меню **— Игра/изобр.** > **Дополнительные настройки цвета** > **Режим источника света** и выберите соответствующую мощность источника света из предложенных режимов.

Установка проектора в режим **Режим ECO,** или **Режим Динамичный** позволяет продлить срок службы источника света.

Режим освещения	Описание
Режим Обычный	Дает полную мощность источника света.
Режим ECO	Снижает яркость, чтобы увеличить срок службы источника света и уменьшает шум вентилятора.
Режим Динамичный	Автоматически регулирует мощность источника света в зависимости от яркости воспроизводимого материала с одновременной оптимизацией качества изображения

Некоторые вышеперечисленные световые режимы могут быть при определенных обстоятельствах недоступны.

• Настройка **Автоотключение**

При использовании данной функции происходит автоматическое выключение проектора при отсутствии входного сигнала в течение заданного периода времени во избежание сокращения срока службы источника освещения.

Для настройки **Автоотключение**, перейдите в **Дополн.** меню **—Система** > **Настройки рабочего режима** > **Настойки Вкл./Выкл. питания** > **Автоотключение** и нажмите **OK**, ◄/►, чтобы задать период времени.

Индикаторы

Световой индикатор			**Состояние и описание**
POWER ○	TEMP ○	LIGHT ○	
Индикация питания			
🟠	○	○	Режим ожидания
🟢	○	○	Включение питания
🟢	○	○	Нормальная работа
🟠	○	○	Обычное охлаждение при выключении питания
🔴	🔴	🔴	Загрузка
🟢	○	🔴	Сбой открытия/прокрутки шкалы для выбора цветов
🟢	○	🔴	Сбой открытия/прокрутки фосфорного колеса
Индикация приработки			
🟢	○	○	Режим приработки включен
🟢	🟢	🟢	Режим приработки выключен
События с освещением			
🟠	○	🟢	Срок службы освещения истек
○	○	🔴	Ошибка освещения в обычном режиме работы
Индикация температуры			
🔴	🔴	○	Ошибка вентилятора 1 (скорость вращения вентилятора не соответствует требуемой скорости)
🔴	🔴	○	Ошибка вентилятора 2 (скорость вращения вентилятора не соответствует требуемой скорости)
🔴	🟢	○	Ошибка вентилятора 3 (скорость вращения вентилятора не соответствует требуемой скорости)
🟢	🔴	○	Ошибка температуры 1 (превышение предельной температуры)

	○: **Выкл.**	🟠: Оранжевый вкл. 🟠: Мигание оранжевым цветом	🟢: Зеленый вкл. 🟢: Мигание зеленым цветом	🔴: Красный вкл. 🔴: Мигание красным цветом

Поиск и устранение неисправностей

Проектор не включается.

Причина	Способ устранения
Отсутствует питание от сети.	Подключите кабель питания к разъему переменного тока на проекторе и вставьте вилку в электрическую розетку. Если розетка оснащена выключателем, убедитесь, что он замкнут.
Попытка включения проектора во время охлаждения.	Дождитесь окончания процесса охлаждения.

Отсутствует изображение

Причина	Способ устранения
Источник видеосигнала не включен или подключен неверно.	Включите источник видеосигнала и проверьте подключение сигнального кабеля.
Неправильное подключение проектора к источнику входного сигнала.	Проверьте подключение.
Неверно выбран входной сигнал.	Выберите правильный входной сигнал нажатием кнопки **SOURCE (ИСТОЧНИК)**.

Размытое изображение

Причина	Способ устранения
Неправильно сфокусирован объектив проектора.	Настройте фокус объектива регулятором фокуса.
Неправильное взаимное расположение проектора и экрана.	Отрегулируйте угол и направление проецирования, а также высоту, при необходимости.
Крышка объектива закрыта.	Откройте крышку объектива.

Искажение изображение

Причина	Способ устранения
Изображение искажено.	• Убедитесь, что кабель источника видеосигнала правильно подключен, а источник видеосигнала включен. • Убедитесь, что впускные и выпускные вентиляционные отверстия не закрыты.

Не работает пульт ДУ.

Причина	Способ устранения
Разряжены элементы питания.	Замените элементы питания.
Между пультом ДУ и проектором имеется препятствие.	Уберите препятствие.
Вы находитесь далеко от проектора.	Займите положение на расстоянии в пределах 8 метров (26 футов) от проектора.

Неправильно указан пароль.

Причина	Способ устранения
Вы забыли пароль.	См. Процедура восстановления пароля на стр. 29.

Технические характеристики

Характеристики проектора

Все характеристики могут быть изменены без уведомления.

Оптические характеристики

Разрешение
3840 x 2160

Система дисплея
Однокристальное цифровое микрозеркальное устройство (DMD)

Проекционное отношение
0,69 ~ 0,83

Источник света
Лазер и светодиод

Электрические характеристики

Питание
100–240 В, 3,6 А, 50–60 Гц перем. тока (автомат)

Энергопотребление
275 Вт (макс.); < 0,5 Вт (в режиме ожидания)

Механические характеристики

Масса
3,1 кг ± 100 г (6,83 фунта ± 0,22 фунта)

Входы

Цифровой
(Внешний) HDMI-1/HDMI-2 (2.0b, HDCP 2.2) x 2
(Внутренний) HDMI-3 (2.0b, HDCP 2.2) x 1 (для QS02 HDMI Media Streaming)

Выходы

Динамик
5 Вт x 1

Выход аудиосигнала
Разъем аудио ПК x 1

Управление

USB
(Внешний) USB-A 2.0 x 1 (источник питания 5 В/1,5 А, обновление встроенного ПО, устройство чтения медиафайлов)
(Внутренний) кабель USB Micro B для QS02 HDMI Media Streaming (блок питания, 5 В/1,5 А)

Управление через последовательный порт RS-232
9 контактов x 1

ИК-приемник x 2

Требования к окружающей среде

Рабочая температура
0–40 °C на уровне моря

Относительная влажность при эксплуатации
Отн. влаж. 10–90 % (при отсутствии конденсации)

Высота над уровнем моря при эксплуатации
0–1500 м при температуре 0–35 °C
1501–3000 м при температуре 0–30 °C
(при включенном режиме высокогорья)

Температура хранения
-20–60 °C на уровне моря

Влажность хранения
Отн. влаж. 10–90 % (при отсутствии конденсации)

Высота хранения
30 °C при 0~12 200 м выше уровня моря

Транспортировка

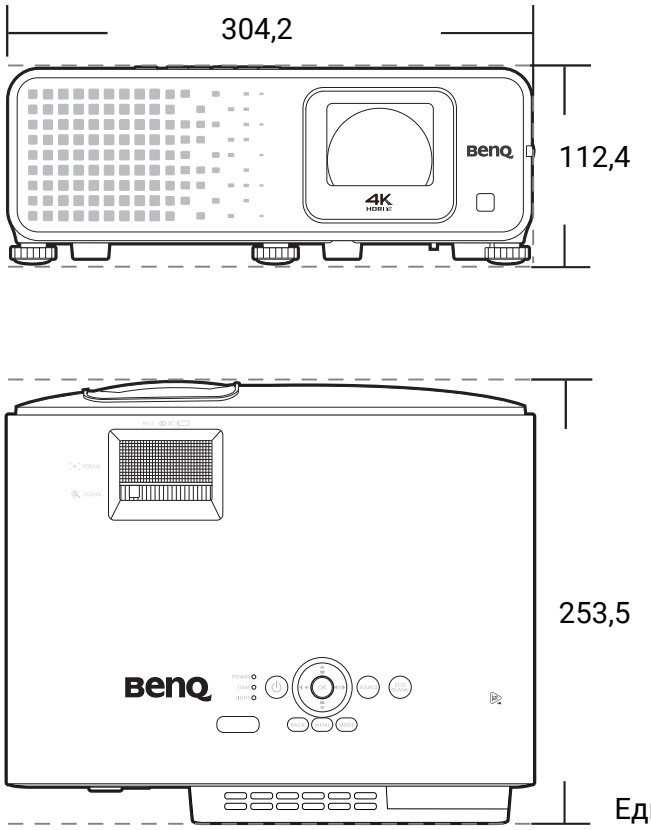
Рекомендуется использовать оригинальную или эквивалентную упаковку.

Ремонт

Перейдите по указанному ниже сайту в интернете и выберите страну для поиска сервисного центра.
http://www.benq.com/welcome

Габаритные размеры

304,2 мм (Ш) x 253,5 мм (Г) x 112,4 мм (В)



Единицы измерения: мм

Таблица синхронизации

Поддерживается синхронизация для входа HDMI (HDCP)

• Синхронизация с ПК

Разрешение	Режим	Скорость обновления (Гц)	H-частота (кГц)	Тактовый генератор (МГц)	Поддерживаемый формат 3D		
					Чередов. кадров	Верт. стереопара	Гор. стереопара
640 x 480	VGA_60	59,940	31,469	25,175	v	v	v
	VGA_72	72,809	37,861	31,500			
	VGA_75	75,000	37,500	31,500			
	VGA_85	85,008	43,269	36,000			
720 x 400	720 x 400_70	70,087	31,469	28,3221			
800 x 600	SVGA_60	60,317	37,879	40,000	v	v	v
	SVGA_72	72,188	48,077	50,000			
	SVGA_75	75,000	46,875	49,500			
	SVGA_85	85,061	53,674	56,250			
	SVGA_120 (Снижение помех)	119,854	77,425	83,000	v		
1024 x 768	XGA_60	60,004	48,363	65,000	v	v	v
	XGA_70	70,069	56,476	75,000			
	XGA_75	75,029	60,023	78,750			
	XGA_85	84,997	68,667	94,500			
	XGA_120 (Снижение помех)	119,989	97,551	115,500	v		
1152 x 864	1152 x 864_75	75,00	67,500	108,000			
1024 x 576	Синхронизация BenQ и портативного компьютера	60,00	35,820	46,996			
1024 x 600	Синхронизация BenQ и портативного компьютера	64,995	41,467	51,419			
1280 x 720	1280 x 720_60	60	45,000	74,250	v	▲	▲
1280 x 768	1280 x 768_60	59,870	47,776	79,5	v	v	v
1280 x 800	WXGA_60	59,810	49,702	83,500	v	v	v
	WXGA_75	74,934	62,795	106,500			
	WXGA_85	84,880	71,554	122,500			
	WXGA_120 (Снижение помех)	119,909	101,563	146,25	v		
1280 x 1024	SXGA_60	60,020	63,981	108,000		v	v
	SXGA_75	75,025	79,976	135,000			
	SXGA_85	85,024	91,146	157,500			
1280 x 960	1280 x 960_60	60,000	60,000	108		v	v
	1280 x 960_85	85,002	85,938	148,500			
1360 x 768	1360 x 768_60	60,015	47,712	85,500		v	v
1440 x 900	WXGA+_60	59,887	55,935	106,500		v	v
1400 x 1050	SXGA+_60	59,978	65,317	121,750		v	v
1600 x 1200	UXGA	60,000	75,000	162,000			
1680 x 1050	1680 x 1050_60	59,954	65,290	146,250		v	v
640 x 480 при 67 Гц	MAC13	66,667	35,000	30,240			

832 x 624 при 75 Гц	MAC16	74,546	49,722	57,280			
1024 x 768 при 75 Гц	MAC19	75,020	60,241	80,000			
1152 x 870 при 75 Гц	MAC21	75,06	68,68	100,00			
1920 x 1080 при 60 Гц	1920 x 1080_60 (CEA-861)	60	67,5	148,5	v	▲	▲
1920 x 1200 при 60 Гц	1920 x 1200_60 (Снижение помех)	59,95	74,038	154	v		
1920 x 1080 при 120 Гц	1920 x 1080_120	120,000	135,000	297	v		
1920 x 1200 при 120 Гц	1920 x 1200_120 (Снижение помех)	119,909	152,404	317,00	v		

- ▲: поддерживает автоматическое обнаружение и ручную настройку формата 3D.
- v: поддерживает ручную настройку формата 3D.
- Режимы, приведенные выше, могут не поддерживаться вследствие ограничений файла EDID или видеокарты VGA. Возможно, некоторые режимы будет невозможно выбрать.

• Синхронизации видео

Синхронизация	Разрешение	Частота по горизонтали (кГц)	Частота по вертикали (Гц)	Частота синхросигнала (МГц)	Поддерживаемый формат 3D			
					Чередов. кадров	Упаковка кадров	Верт. стереопара	Гор. стереопара
480i	720 (1440) x 480	15,73	59,94	27				
480p	720 x 480	31,47	59,94	27	v			
576i	720 (1440) x 576	15,63	50	27				
576p	720 x 576	31,25	50	27				
720/50p	1280 x 720	37,5	50	74,25		▲	▲	▲
720/60p	1280 x 720	45,00	60	74,25	v	▲	▲	▲
1080/24P	1920 x 1080	27	24	74,25		▲	▲	▲
1080/25P	1920 x 1080	28,13	25	74,25				
1080/30P	1920 x 1080	33,75	30	74,25				
1080/50i	1920 x 1080	28,13	50	74,25				▲
1080/60i	1920 x 1080	33,75	60	74,25				▲
1080/50P	1920 x 1080	56,25	50	148,5			▲	▲
1080/60P	1920 x 1080	67,5	60	148,5	v		▲	▲
1080/120P	1920 x 1080	135	120	297	v			
1080/240P	1920 x 1080	135	240	594				
2160/24P	3840 x 2160	54	24	297				
2160/25P	3840 x 2160	56,25	25	297				
2160/30P	3840 x 2160	67,5	30	297				
2160/50P	3840 x 2160	112,5	50	594				
2160/60P	3840 x 2160	135	60	594				

- ▲: поддерживает автоматическое обнаружение и ручную настройку формата 3D.
- v: поддерживает ручную настройку формата 3D.
- Режимы, приведенные выше, могут не поддерживаться вследствие ограничений файла EDID или видеокарты VGA. Возможно, некоторые режимы будет невозможно выбрать.

• Поддержка синхронизации мелких подробностей для дискретизации и глубины цвета

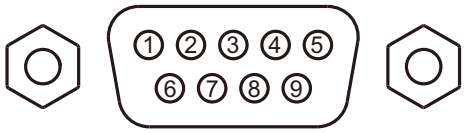
Формат отображения (частота обновления)	Цветовая субдискретизация	8 бит	10 бит	12 бит
4K/60p (60 Гц)	4:4:4	v		
	4:2:2	v	v	
	4:2:0	v	v	v
4K/50p (50 Гц)	4:4:4	v		
	4:2:2	v	v	
	4:2:0	v	v	v
4K/30p (30 Гц)	4:4:4	v	v	v
	4:2:2	v	v	v
	4:2:0			
4K/24p (24 Гц)	4:4:4	v	v	v
	4:2:2	v	v	v
	4:2:0			
1080P/60p (60 Гц)	4:4:4	v	v	v
	4:2:2	v	v	v
	4:2:0			
1080P/50p (50 Гц)	4:4:4	v	v	v
	4:2:2	v	v	v
	4:2:0			
1080P/30p (30 Гц)	4:4:4	v	v	v
	4:2:2	v	v	v
	4:2:0			
1080P/24p (24 Гц)	4:4:4	v	v	v
	4:2:2	v	v	v
	4:2:0			

Команды RS232

Распределение контактов RS232

№	Послед.
1	NC
2	RX
3	TX
4	NC
5	Заземление

№	Послед.
6	NC
7	RTSZ
8	CTSZ
9	NC



Функция	Тип	Эксплуатация	ASCII
Питание	Запись	Включение питания	<CR>*pow=on#<CR>
	Запись	Отключение питания	<CR>*pow=off#<CR>
	Чтение	Состояние питания	<CR>*pow=?#<CR>
Выбор источника	Запись	HDMI (MHL)	<CR>*sour=hdmi#<CR>
	Запись	HDMI 2 (MHL2)	<CR>*sour=hdmi2#<CR>
	Запись	HDMI 3	<CR>*sour=hdmi3#<CR>
	Запись	Считывающее устройство USB	<CR>*sour=usbreader#<CR>
	Чтение	Текущий источник	<CR>*sour=?#<CR>
Управление звуком	Запись	Отключение звука	<CR>*mute=on#<CR>
	Запись	Включение звука	<CR>*mute=off#<CR>
	Чтение	Состояние отключения звука	<CR>*mute=?#<CR>
	Запись	Громкость +	<CR>*vol=+#<CR>
	Запись	Громкость -	<CR>*vol=-#<CR>
	Запись	Уровень громкости для пользователя	<CR>*vol=value#<CR>
	Чтение	Состояние громкости	<CR>*vol=?#<CR>
Режим изображения	Запись	Ярко	<CR>*appmod=bright#<CR>
	Запись	Жилая комн.	<CR>*appmod=livingroom#<CR>
	Запись	Кино (Rec.709)	<CR>*appmod=cine#<CR>
	Запись	Пользовательский 1	<CR>*appmod=user1#<CR>
	Запись	3D	<CR>*appmod=threed#<CR>
	Запись	HDR	<CR>*appmod=hdr#<CR>
	Запись	HLG	<CR>*appmod=hlg#<CR>
	Запись	RPG	<CR>*appmod=rpg#<CR>
	Запись	HDR-RPG	<CR>*appmod=hdrrpg#<CR>
	Запись	FPS	<CR>*appmod=fps#<CR>
	Запись	HDR-FPS	<CR>*appmod=hdrfps#<CR>
	Запись	HDR-Пользов.	<CR>*appmod=hdruser1#<CR>
	Запись	Переименовать режим изобр.	<CR>*appmodrename=value#<CR>
	Чтение	Переименование режима изображения	<CR>*appmodrename=?#<CR>
	Чтение	Режим изображения	<CR>*appmod=?#<CR>
Настройка изображения	Запись	Контрастность +	<CR>*con=+#<CR>
	Запись	Контрастность -	<CR>*con=-#<CR>
	Запись	Установка значения контрастности	<CR>*con=value#<CR>
	Чтение	Значение контрастности	<CR>*con=?#<CR>
	Запись	Яркость +	<CR>*bri=+#<CR>
	Запись	Яркость -	<CR>*bri=-#<CR>
	Запись	Установка значения яркости	<CR>*bri=value#<CR>
	Чтение	Значение яркости	<CR>*bri=?#<CR>
	Запись	Резкость +	<CR>*sharp=+#<CR>

Настройка изображения	Запись	Резкость -	<CR>*sharp=-#<CR>
	Запись	Установка значения резкости	<CR>*sharp=value#<CR>
	Чтение	Значение резкости	<CR>*sharp=?#<CR>
	Запись	Цветовая температура — теплый	<CR>*ct=warm#<CR>
	Запись	Цветовая температура — обычный	<CR>*ct=normal#<CR>
	Запись	Цветовая температура — холодный	<CR>*ct=cool#<CR>
	Запись	Цветовая температура — без коррекции	<CR>*ct=native#<CR>
	Чтение	Состояние температуры цвета	<CR>*ct=?#<CR>
	Запись	Формат 4:3	<CR>*asp=4:3#<CR>
	Запись	Формат 16:9	<CR>*asp=16:9#<CR>
	Запись	Автоматический формат	<CR>*asp=AUTO#<CR>
	Чтение	Состояние формата	<CR>*asp=?#<CR>
	Запись	Кор. верт. трапец. искаж. +	<CR>*vkeystone=+#<CR>
	Запись	Кор. верт. трапец. искаж. -	<CR>*vkeystone=-#<CR>
	Запись	Установка значения кор. верт. трапец. искаж.	<CR>*vkeystone=value#<CR>
	Чтение	Значение кор. верт. трапец. искаж.	<CR>*vkeystone=?#<CR>
	Запись	Кор. горизонт. трапец. искаж. +	<CR>*hkeystone=+#<CR>
	Запись	Кор. горизонт. трапец. искаж. -	<CR>*hkeystone=-#<CR>
	Запись	Установка значения кор. горизонт. трапец. искаж.	<CR>*hkeystone=value#<CR>
	Чтение	Значение кор. горизонт. трапец. искаж.	<CR>*hkeystone=?#<CR>
	Запись	Вращение трапец. искажения +	<CR>*rkeystone=+#<CR>
	Запись	Вращение трапец. искажения -	<CR>*rkeystone=-#<CR>
	Запись	Задать значение вращения трапец. искажения	<CR>*rkeystone=value#<CR>
	Чтение	Значение вращения трапец. искажения	<CR>*rkeystone=?#<CR>
	Запись	4 угла, слева сверху X, уменьшение	<CR>*cornerfittlx=-#<CR>
	Запись	4 угла, слева сверху X, увеличение	<CR>*cornerfittlx=+#<CR>
	Чтение	4 угла, слева сверху X, состояние	<CR>*cornerfittlx=?#<CR>
	Запись	4 угла, слева сверху Y, уменьшение	<CR>*cornerfittly=-#<CR>
	Запись	4 угла, слева сверху Y, увеличение	<CR>*cornerfittly=+#<CR>
	Чтение	4 угла, слева сверху Y, состояние	<CR>*cornerfittly=?#<CR>
	Запись	4 угла, справа сверху X, уменьшение	<CR>*cornerfittrx=-#<CR>
	Запись	4 угла, справа сверху X, увеличение	<CR>*cornerfittrx=+#<CR>
	Чтение	4 угла, справа сверху X, состояние	<CR>*cornerfittrx=?#<CR>
	Запись	4 угла, справа сверху Y, уменьшение	<CR>*cornerfittry=-#<CR>
	Запись	4 угла, справа сверху Y, увеличение	<CR>*cornerfittry=+#<CR>
	Чтение	4 угла, справа сверху Y, состояние	<CR>*cornerfittry=?#<CR>
	Запись	4 угла, слева снизу X, уменьшение	<CR>*cornerfitblx=-#<CR>
	Запись	4 угла, слева снизу X, увеличение	<CR>*cornerfitblx=+#<CR>
	Чтение	4 угла, слева снизу X, состояние	<CR>*cornerfitblx=?#<CR>
	Запись	4 угла, слева снизу Y, уменьшение	<CR>*cornerfitbly=-#<CR>
	Запись	4 угла, слева снизу Y, увеличение	<CR>*cornerfitbly=+#<CR>
	Чтение	4 угла, слева снизу Y, состояние	<CR>*cornerfitbly=?#<CR>
	Запись	4 угла, справа снизу X, уменьшение	<CR>*cornerfitbrx=-#<CR>
	Запись	4 угла, справа снизу X, увеличение	<CR>*cornerfitbrx=+#<CR>
	Чтение	4 угла, справа снизу X, состояние	<CR>*cornerfitbrx=?#<CR>
	Запись	4 угла, справа снизу Y, уменьшение	<CR>*cornerfitbry=-#<CR>
	Запись	4 угла, справа снизу Y, увеличение	<CR>*cornerfitbry=+#<CR>
	Чтение	4 угла, справа снизу Y, состояние	<CR>*cornerfitbry=?#<CR>
	Запись	Цифровое увеличение	<CR>*zoomI#<CR>
	Запись	Цифровое уменьшение	<CR>*zoomO#<CR>
	Запись	Сброс текущих настроек изображения	<CR>*rstcurpicsetting#<CR>
	Запись	Сброс всех настроек изображения	<CR>*rstallpicsetting#<CR>

Настройки рабочего режима	Запись	Положение проектора — спереди на столе	<CR>*pp=FT#<CR>
	Запись	Положение проектора — сзади на столе	<CR>*pp=RE#<CR>
	Запись	Положение проектора — сзади на потолке	<CR>*pp=RC#<CR>
	Запись	Положение проектора — спереди на потолке	<CR>*pp=FC#<CR>
	Чтение	Состояние положения проектора	<CR>*pp=?#<CR>
	Запись	Быстрый автопоиск	<CR>*QAS=on#<CR>
	Запись	Быстрый автопоиск	<CR>*QAS=off#<CR>
	Чтение	Состояние быстрого автопоиска	<CR>*QAS=?#<CR>
	Запись	Положение меню — в центре	<CR>*menuposition=center#<CR>
	Запись	Положение меню — слева сверху	<CR>*menuposition=tl#<CR>
	Запись	Положение меню — справа сверху	<CR>*menuposition=tr#<CR>
	Запись	Положение меню — справа снизу	<CR>*menuposition=br#<CR>
	Запись	Положение меню — слева снизу	<CR>*menuposition=bl#<CR>
	Чтение	Состояние положения меню	<CR>*menuposition=?#<CR>
	Запись	Прямое включение питания — вкл.	<CR>*directpower=on#<CR>
	Запись	Прямое включение питания — выкл.	<CR>*directpower=off#<CR>
	Чтение	Состояние прямого включения питания	<CR>*directpower=?#<CR>
Скорость передачи	Запись	9600	<CR>*baud=9600#<CR>
	Запись	14400	<CR>*baud=14400#<CR>
	Запись	19200	<CR>*baud=19200#<CR>
	Запись	38400	<CR>*baud=38400#<CR>
	Запись	57600	<CR>*baud=57600#<CR>
	Запись	115200	<CR>*baud=115200#<CR>
	Чтение	Текущая скорость прд. (бод)	<CR>*baud=?#<CR>
Управление лампой	Чтение	Лампа	<CR>*ltim=?#<CR>
	Запись	Режим Обычный	<CR>*lampm=lnor#<CR>
	Запись	Режим Eco	<CR>*lampm=eco#<CR>
	Запись	Режим SmartEco	<CR>*lampm=seco#<CR>
	Чтение	Состояние режима лампы	<CR>*lampm=?#<CR>
Разное	Чтение	Наименование модели	<CR>*modelname=?#<CR>
	Чтение	Версия микропрограммы системы	<CR>*sysfwversion=?#<CR>
	Чтение	Версия микропрограммы масштабного преобразователя	<CR>*scalerfwversion=?#<CR>
	Чтение	Версия микропрограммы MCU	<CR>*mcufwversion=?#<CR>
	Запись	Включение пустого экрана	<CR>*blank=on#<CR>
	Запись	Отключение пустого экрана	<CR>*blank=off#<CR>
	Чтение	Состояние пустого экрана	<CR>*blank=?#<CR>
	Запись	Включение меню	<CR>*menu=on#<CR>
	Запись	Выключение меню	<CR>*menu=off#<CR>
	Чтение	Состояние меню	<CR>*menu=?#<CR>
	Запись	Вверх	<CR>*up#<CR>
	Запись	Вниз	<CR>*down#<CR>
	Запись	Вправо	<CR>*right#<CR>
	Запись	Влево	<CR>*left#<CR>
	Запись	Ввод	<CR>*enter#<CR>
	Запись	Назад	<CR>*back#<CR>
	Запись	Меню источника вкл.	<CR>*sourmenu=on#<CR>
	Запись	Меню источника выкл.	<CR>*sourmenu=off#<CR>
	Чтение	Состояние меню источника	<CR>*sourmenu=?#<CR>
	Запись	Выкл. функции «Синхр. 3D»	<CR>*3d=off#<CR>
	Запись	3D авто	<CR>*3d=auto#<CR>
	Запись	3D синх. верх./нижн.	<CR>*3d=tb#<CR>

Разное	Запись	3D синх. черед. кадров	<CR>*3d=fs#<CR>
	Запись	3D упаковка кадров	<CR>*3d=fp#<CR>
	Запись	3D горизонтальная стереопара	<CR>*3d=sbs#<CR>
	Запись	3D инвертер отключен	<CR>*3d=da#<CR>
	Запись	3D инв.	<CR>*3d=iv#<CR>
	Чтение	Статус синхр. 3D	<CR>*3d=?#<CR>
	Чтение	Серийный номер	<CR>*serialnumber=?#<CR>
	Запись	Режим большой высоты, вкл.	<CR>*highaltitude=on#<CR>
	Запись	Режим большой высоты, выкл.	<CR>*highaltitude=off#<CR>
	Чтение	Состояние режима большой высоты	<CR>*highaltitude=?#<CR>
Калибровка цветов (только для тех. обслуживания)	Запись	Установка значения гаммы BenQ	<CR>*gamma=value#<CR>
	Чтение	Состояние значения гаммы	<CR>*gamma=?#<CR>
	Запись	Установка значения яркости HDR	<CR>*hdrbri=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения яркости HDR	<CR>*hdibri=?#<CR>
	Запись	Усил. кр. +	<CR>*RGain=+#<CR>
	Запись	Усил. кр. -	<CR>*RGain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усил. кр.	<CR>*RGain=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения усил. кр.	<CR>*RGain=?#<CR>
	Запись	Усил. зел. +	<CR>*GGain=+#<CR>
	Запись	Усил. зел. -	<CR>*GGain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усил. зел.	<CR>*GGain=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения усил. зел.	<CR>*GGain=?#<CR>
	Запись	Усил. син. +	<CR>*BGain=+#<CR>
	Запись	Усил. син. -	<CR>*BGain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усил. син.	<CR>*BGain=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения усил. син.	<CR>*BGain=?#<CR>
	Запись	Смещ. кр. +	<CR>*ROffset=+#<CR>
	Запись	Смещ. кр. -	<CR>*ROffset=-#<CR>
	Запись	Установка значения смещ. кр.	<CR>*ROffset=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения смещ. кр.	<CR>*ROffset=?#<CR>
	Запись	Смещ. зел. +	<CR>*GOffset=+#<CR>
	Запись	Смещ. зел. -	<CR>*GOffset=-#<CR>
	Запись	Установка значения смещ. зел.	<CR>*GOffset=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения смещ. зел.	<CR>*GOffset=?#<CR>
	Запись	Смещ. син. +	<CR>*BOffset=+#<CR>
	Запись	Смещ. син. -	<CR>*BOffset=-#<CR>
	Запись	Установка значения смещ. син.	<CR>*BOffset=value#<CR>
	Чтение	чтение значения смещ. син.	<CR>*BOffset=?#<CR>
	Запись	Основной цвет	<CR>*primcr=value#<CR>
	Чтение	Состояние основного цвета	<CR>*primcr=?#<CR>
	Запись	Оттенок +	<CR>*hue=+#<CR>
	Запись	Оттенок -	<CR>*hue=-#<CR>
	Запись	Установка значения оттенка	<CR>*hue=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения оттенка	<CR>*hue=?#<CR>
	Запись	Насыщенность +	<CR>*saturation =+#<CR>
	Запись	Насыщенность -	<CR>*saturation =-#<CR>
	Запись	Установка значения насыщенности	<CR>*saturation =value#<CR>
	Чтение	Чтение значения насыщенности	<CR>*saturation =?#<CR>
	Запись	Усиление +	<CR>*gain=+#<CR>
	Запись	Усиление -	<CR>*gain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усиления	<CR>*gain=value#<CR>

Калибровка цветов (только для тех. обслуживания)	Чтение	Чтение значения усиления	<CR>*gain=?#<CR>
	Запись	Белый усил. кр. +	<CR>*WRGain=+#<CR>
	Запись	Белый усил. кр. -	<CR>*WRGain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усил. бел. кр.	<CR>*WRGain=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения усил. бел. кр.	<CR>*WRGain=?#<CR>
	Запись	Белый усил. зел. +	<CR>*WGGain=+#<CR>
	Запись	Белый усил. зел. -	<CR>*WGGain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усил. бел. зел.	<CR>*WGGain=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения усил. бел. зел.	<CR>*WGGain=?#<CR>
	Запись	Белый усил. син. +	<CR>*WBGain=+#<CR>
	Запись	Белый усил. син. -	<CR>*WBGain=-#<CR>
	Запись	Установка значения усил. бел. син.	<CR>*WBGain=value#<CR>
	Чтение	Чтение значения усил. бел. син.	<CR>*WBGain=?#<CR>
Обслуживание (Только для тех. обслуживания)	Запись	Вкл. реж. обсл. для отчета об ошибке	<CR>*error=enable#<CR>
	Чтение	Отчет о коде ошибки	<CR>*error=report#<CR>
	Чтение	Скорость вращения вентилятора 1	<CR>*fan1=?#<CR>
	Чтение	Скорость вращения вентилятора 2	<CR>*fan2=?#<CR>
	Чтение	Скорость вращения вентилятора 3	<CR>*fan3=?#<CR>
	Чтение	Температура 1	<CR>*tmp1=?#<CR>