

Содержание

Содержание	1
Замечания об эксплуатации	2
Информация по технике безопасности	2
Меры предосторожности	3
Предостережения относительно защиты зрения	5
Характеристики устройства	5
Введение	6
Комплект поставки	6
Общий вид устройства	7
Главное устройство	7
Панель управления	8
Входные/выходные соединения	9
Пульт дистанционного управления	10
Установка	11
Подключение проектора	11
Подключение к компьютеру/ноутбуку	11
Подключение к видеоисточникам	12
Включение и выключение проектора	13
Включение проектора	13
Выключение проектора	14
Предупреждающий индикатор	14
Настройка проецируемого изображения	15
Настройка высоты проектора	15
Настройка размера проецируемого изображения	16
Настройка масштаба / фокуса проектора	16
Элементы управления пользователя	17
Панель управления и пульт управления	17
Панель управления	17
Пульт дистанционного управления	18
Окна экранного меню	20
Использование меню	20
Дерево меню	21
ИЗОБР	22
ЭКРАН	26
НАСТР	29
ПАРАМЕТРЫ	36
Приложения	39
Устранение неисправностей	39
Индикатор состояния проектора	42
Пульт дистанционного управления	43
Замена лампы	44
Совместимые режимы	46
Протокол RS232 - перечень команд и функций	48
Монтаж потолочного крепления	52
Офисы Optoma	53
Положения и примечания относительно безопасности	55

Информация по технике безопасности

	Символ молнии с острием стрелки в равностороннем треугольнике служит для предупреждения пользователя о неизолированном "высоком напряжении" внутри продукта, величина которого может вызвать у людей электрошок.
	Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предупреждает пользователя о наличии важных инструкций по эксплуатации и текущему ремонту (техническому обслуживанию) в документах, прилагаемых к устройству.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы сократить риск возгорания или поражения электрическим током, не подвергайте устройство воздействию дождя или высокой влажности. В корпусе прибора имеется опасное высокое напряжение. Не открывайте корпус. Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Предельно допустимые излучения класса В

Этот цифровой аппарат класса В соответствует всем требованиям принятых в Канаде инструкций по эксплуатации оборудования, создающего помехи.

Важные инструкции по технике безопасности

1. Не закрывайте вентиляционные отверстия. Для обеспечения надежной работы проектора и для защиты от перегрева рекомендуется ставить проектор в место, где отсутствуют препятствия для вентиляции. Например, не следует ставить проектор на заставленный кофейный столик, диван, кровать и т.д. Не оставляйте проектор в таком закрытом пространстве, как книжный шкаф или тумба, которые затрудняют прохождение потока воздуха.
2. Не используйте проектор около воды или в условиях повышенной влажности. Чтобы снизить риск возникновения пожара или поражения электрическим током, не подвергайте продукт воздействию дождя или влаги.
3. Не устанавливайте проектор около таких источников тепла, как радиаторы, нагреватели, печи или другие приборы (в т.ч. усилители), которые выделяют тепло.
4. Очищайте проектор только сухой тканью.
5. Используйте только те принадлежности и аксессуары, которые предоставляет производитель.
6. Не используйте устройство в случае его физического повреждения. Используйте устройство только по его прямому назначению. К физическим повреждениям и неправильному использованию, кроме прочего, относятся:
 - Падение устройства.
 - Повреждение шнура питания или штепсельной вилки.
 - Попадание жидкости на проектор.
 - Воздействие на проектор дождя или влаги.
 - Попадание инородных предметов в проектор или ослабление крепления внутренних компонентов.Не пытайтесь отремонтировать устройство самостоятельно. Вскрытие или снятие крышек может стать причиной поражения электрическим током или подвергнуть вас другим опасностям. Свяжитесь с компанией Optoma, прежде чем отнести устройство в ремонт.
7. Исключите попадание предметов или жидкостей в проектор. Они могут коснуться точек с высоким напряжением и замкнуть детали, что может привести к возникновению пожара или поражению электрическим током.
8. Наклейки с информацией о технике безопасности расположены на корпусе проектора.
9. Ремонт устройства должен проводить только соответствующим образом подготовленный персонал.

Меры предосторожности



Пожалуйста, соблюдайте все предупреждения, меры предосторожности и правила эксплуатации, описанные в этом руководстве пользователя.

- Предупреждение- Не заглядывайте в объектив проектора, когда лампа включена. Яркий свет может повредить зрение.
- Предупреждение- Чтобы предотвратить возникновение пожара или поражение электрическим током, не подвергайте проектор воздействию дождя или влажного воздуха.
- Предупреждение- Не открывайте и не разбирайте проектор, так как это может привести к поражению электрическим током.
- Предупреждение- При замене лампы подождите, пока проектор остынет. Следуйте инструкциям, приведенным на стр. 44-45.
- Предупреждение- Проектор сам определяет срок службы лампы. Обязательно замените лампу, как только появятся предупреждающие сообщения.
- Предупреждение- Восстановите функцию «Сброс лампы» из меню отображения дополнительной информации «Опции|Настройки лампы» после замены элемента лампы (см. стр. 38).
- Предупреждение- Перед тем, как отсоединить питание и выключить проектор, убедитесь в завершении цикла охлаждения. Цикл охлаждения проектора длится 90 секунд.
- Предупреждение- Не закрывайте объектив крышкой во время работы проектора.
- Предупреждение- Если ресурс работы лампы исчерпывается, на экране отображается сообщение «Предупреждение о замене лампы: Срок службы лампы истек». Просим обращаться к региональному оптовому посреднику или в сервисный центр для максимально быстрой замены лампы.



- ❖ Когда срок работ лампы закончится, проектор не включится, пока не будет заменен модуль лампы. Чтобы заменить лампу, следуйте инструкциям, описанным в разделе «Замена лампы» на стр. 44-45.

Необходимые действия:

- ❖ Перед тем, как приступить к очистке устройства, отсоедините шнур питания от электрической розетки.
- ❖ Для очистки корпуса дисплея используйте мягкую сухую ткань, смоченную слабым моющим средством.
- ❖ Отсоедините вилку шнура питания от электрической розетки, если устройство не будет использоваться в течение длительного времени.

Запрещается:

- ❖ Блокировать отверстия устройства, предназначенные для вентиляции.
- ❖ Использовать абразивные чистящие средства, парафин или растворители для очистки устройства.
- ❖ Использовать проектор в следующих условиях:
 - В очень горячей, холодной или влажной среде.
 - ▶ Необходимо обеспечить температуру в помещении в диапазоне от 5 до 35 °С.
 - ▶ Относительная влажность при температуре 5 – 35°С должна составлять не более 80% без образования конденсата.
 - в местах, подверженных чрезмерному запылению и загрязнению.
 - около приборов, создающих сильное магнитное поле.
 - под прямыми солнечными лучами.

Предостережения относительно защиты зрения



- Не смотрите и не заглядывайте непосредственно в луч проектора. Старайтесь стоять к лучу спиной.
- Если проектор используется в классной комнате, необходимо контролировать действия учеников, когда они приглашаются указать что-либо на экране.
- Чтобы сократить энергопотребление лампы, закройте окна шторами, чтобы снизить уровень внешнего освещения.

Характеристики устройства

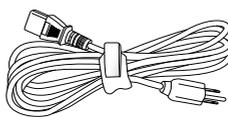
- Исходное разрешение XGA (1024x768)
- Совместимость с HD – поддержка стандарта 1080p
- Проходной режим VGA монитора (работа в режиме ожидания > 1 Вт)
- Технология BrilliantColor™
- Решетка безопасности и замок Kensington
- RS232 управление
- Быстрое выключение
- Встроенный громкоговоритель

Комплект поставки

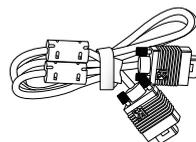
Распакуйте устройство и проверьте комплект поставки. Если какая-либо деталь отсутствует, обратитесь в ближайший центр обслуживания клиентов.



Проектор с крышкой объектива



Шнур питания длиной 1,8 м



Кабель VGA длиной 1,8 м



Две батарейки размера AAA



ИК-пульт дистанционного управления



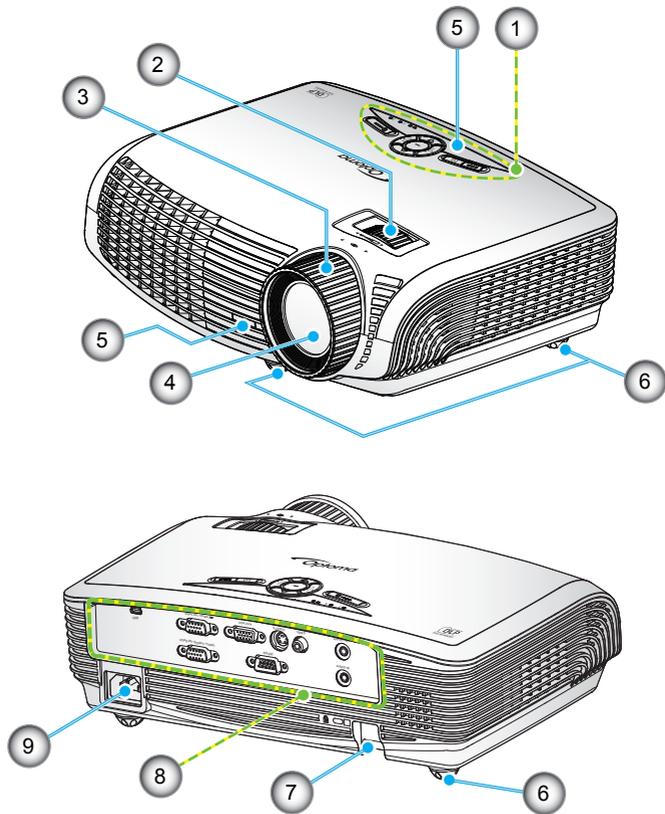
- ❖ В связи с различными условиями использования в каждой стране, в некоторых регионах в комплект поставки могут входить разные принадлежности.

Документация:

- Руководство пользователя
- Гарантийный талон
- Краткое руководство
- Карточка WEEE (только для региона EMEA - Европа, Ближний Восток и Африка)

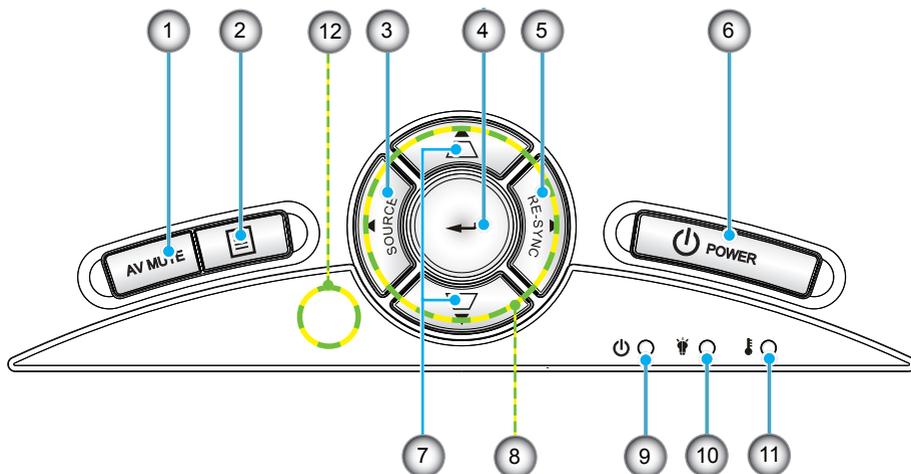
Общий вид устройства

Главное устройство



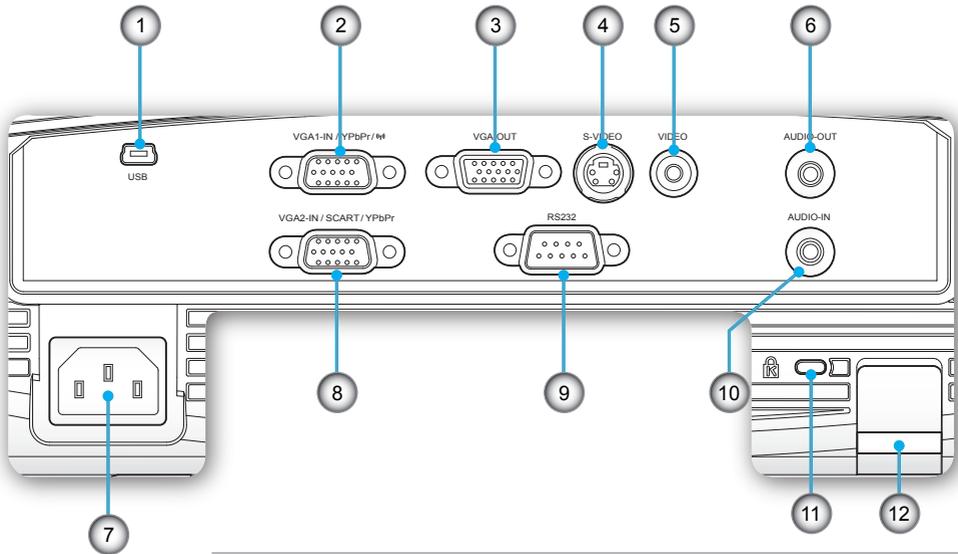
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Панель управления | 6. Ножки для регулировки наклона |
| 2. Регулятор масштабирования | 7. Решетка безопасности |
| 3. Регулятор фокусировки | 8. Входные/выходные разъемы |
| 4. Объектив с изменяемым фокусным расстоянием | 9. Разъем электропитания |
| 5. ИК-приемники | |

Панель управления



1. Выкл. AV
2. Меню
3. Источник
4. Ввод
5. Повторная синхронизация
6. Питание
7. Корректировка трапецеидального искажения
8. Четыре кнопки выбора
9. Индикатор On/Standby (Вкл./Ожидание)
10. Индикатор неисправности лампы
11. Индикатор температуры
12. Приемник ИК

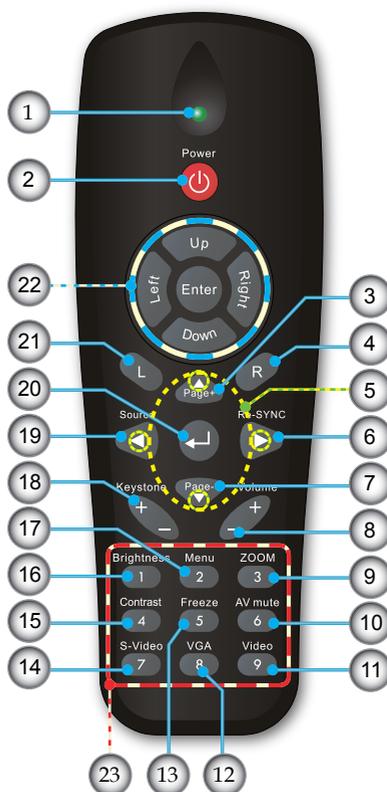
Входные/выходные соединения



1. Разъем USB (подключается к ПК для дистанционного управления с использованием мыши)
2. Разъем VGA1-In/YPbPr™(®)™
(Аналоговый сигнал с ПК/Компонентный вход видео/HDTV/YPbPr/Беспроводной защитный ключ)
3. Разъем выхода сигнала VGA (проходной выход для подключения монитора от входа VGA1-In)
4. Входной разъем стандарта S-Video
5. Входной разъем комбинированного видеосигнала
6. Выходной звуковой разъем (3,5 мм мини-джек)
7. Разъем электропитания
8. Разъем VGA2-In/SCART/YPbPr
(Аналоговый сигнал ПК/Вход компонентного видеосигнала/HDTV/SCART/YPbPr)
9. Разъем RS-232 (9-контактный)
10. Входной звуковой разъем (3,5 мм мини-джек)
11. Отверстие для установки замка Kensington™
12. Решетка безопасности

Введение

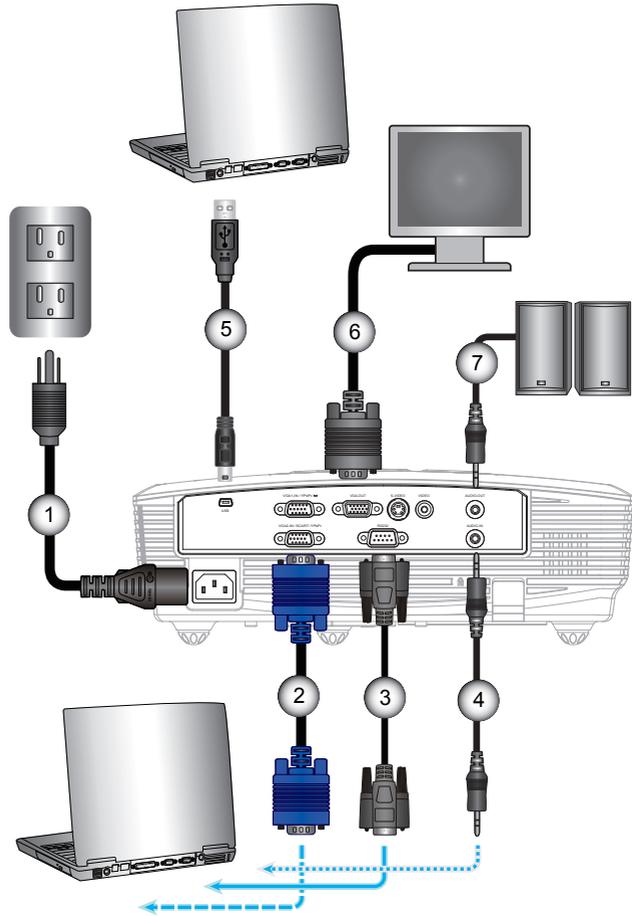
Пульт дистанционного управления



- | | |
|--|--|
| 1. Светодиодный индикатор | 13. Остановка кадра |
| 2. Кнопка включения/выключения питания | 14. S-Video |
| 3. Перемещение вверх на одну страницу | 15. Контраст |
| 4. Щелчок правой кнопкой мыши | 16. Яркость |
| 5. Четыре направленные кнопки выбора | 17. Меню |
| 6. Повторная синхронизация | 18. Трапеция +/- |
| 7. Перемещение вниз на одну страницу | 19. Источник |
| 8. Громкость +/- | 20. Ввод |
| 9. Масштаб | 21. Щелчок левой кнопкой мыши |
| 10. Выкл. AV | 22. Управление мышью ПК |
| 11. Видеосигнал | 23. Цифровая клавиатура (для ввода пароля) |
| 12. VGA | |

Подключение проектора

Подключение к компьютеру/ноутбуку

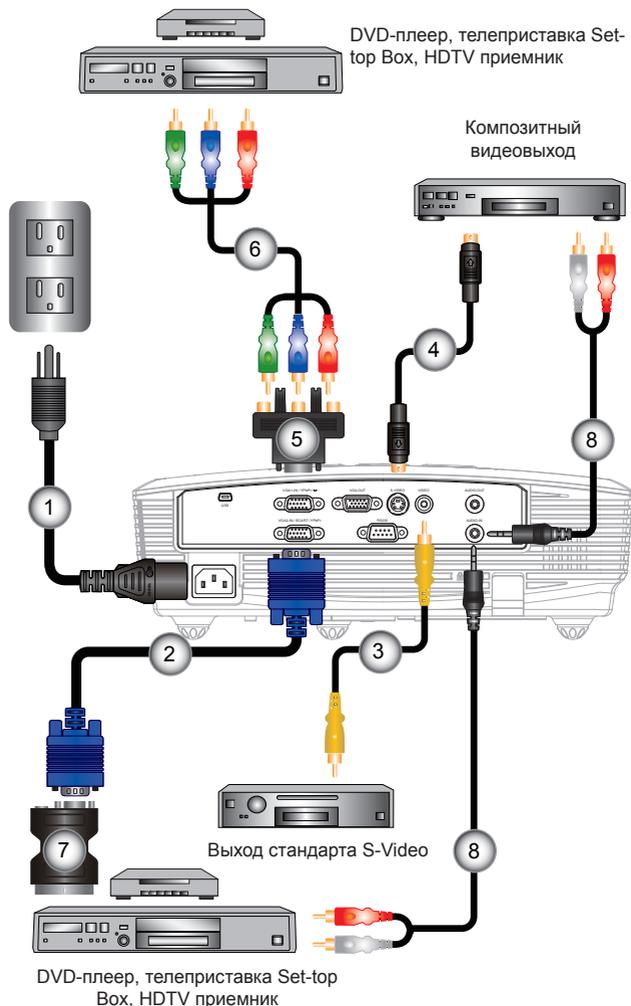


NOTE

- ❖ В связи с различными условиями использования в каждой стране, в некоторых регионах в комплект поставки могут входить разные принадлежности.
- ❖ (*) Дополнительная принадлежность

- 1..... Шнур питания
- 2..... Кабель VGA
- 3..... *Кабель RS232
- 4..... *Кабель звукового входа
- 5..... *Кабель USB
- 6..... *Кабель выхода VGA
- 7..... *Кабель звукового выхода

Подключение к видеисточникам



- ❖ В связи с различными условиями использования в каждой стране, в некоторых регионах в комплект поставки могут входить разные принадлежности.
- ❖ (*) Дополнительная принадлежность

- | | |
|--------|--|
| 1..... | Шнур питания |
| 2..... | Кабель VGA |
| 3..... | *Кабель композитного видеосигнала |
| 4..... | *Кабель стандарта S-Video |
| 5..... | *15-контактный переходник на 3 компонентных разъема RCA/HDTV |
| 6..... | *Кабель с 3 разъемами RCA |
| 7..... | *Адаптер SCART/VGA |
| 8..... | *Аудиокабель со штекером и разъемами RCA |

Включение и выключение проектора

Включение проектора

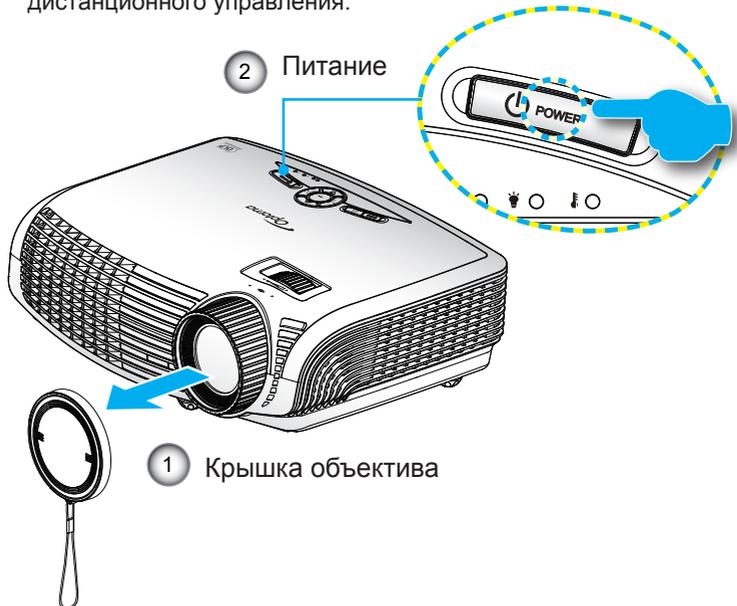
1. Снимите крышку объектива. ❶
 2. Надежно подключите шнур питания и сигнальный кабель. После подключения индикатор ON/STANDBY (ВКЛ./ОЖИДАНИЕ) загорится желтым цветом.
 3. Включите лампу, нажав кнопку «» на проекторе или пульте дистанционного управления. Индикатор ON/STANDBY (ВКЛ./ОЖИДАНИЕ) загорится зеленым цветом. ❷
Приблизительно через 10 секунд отобразится окно запуска. При первом использовании проектора требуется выбрать язык меню и режим энергосбережения. (*)
 4. Включите проектор и подключите источник, сигнал с которого необходимо отобразить на экране (компьютер, ноутбук, видеоплеер и т.д.) Проектор автоматически обнаружит источник. В противном случае нажмите кнопку меню и зайдите в «ПАРАМЕТРЫ». Убедитесь в том, что для параметра «Блок. источника.» установлено значение «Выкл.».
- ❖ Если одновременно подключено нескольких источников, для переключения входов нажмите кнопку «Источник» на панели управления или клавишу выбора источника на пульте дистанционного управления.



❖ (*) Когда включен режим энергосбережения, VGA и Аудио проходят в сквозном режиме, а RS-232 отключается во время режима ожидания.

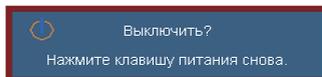


❖ Сначала включите проектор, затем выберите источник сигнала.



Выключение Проектора

1. Нажмите кнопку «» на пульте ДУ или на панели управления, чтобы выключить проектор. На экране отобразится следующее сообщение.



Нажмите кнопку «» снова для подтверждения, в противном случае данное сообщение отобразится через 15 секунд. При повторном нажатии кнопки «» на проекторе отобразится счетчик таймера и он отключится.

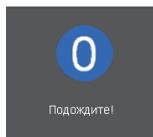
2. Вентиляторы охлаждения проработают еще 10 секунд, чтобы завершить цикл охлаждения, а индикатор ВКЛ./ОЖИДАНИЕ начнет мигать зеленым цветом. Когда индикатор ВКЛ./ОЖИДАНИЕ загорится ровным желтым цветом, проектор перейдет в режим ожидания. Если требуется снова включить проектор, дождитесь завершения цикла охлаждения и перехода устройства в режим ожидания. Если проектор находится в режиме ожидания, нажмите кнопку «», чтобы перезапустить проектор.
3. Отсоедините шнуры питания от электрической розетки и проектора.
4. Не включайте проектор сразу же после выключения питания.

Предупреждающий индикатор

Когда загораются предупреждающие индикаторы (см. ниже), проектор автоматически отключается.

- ❖ Индикатор «LAMP» загорается красным цветом, а индикатор «Вкл./Ожидание» мигает желтым цветом.
- ❖ Индикатор «TEMP» загорается красным цветом, а индикатор «Вкл./Ожидание» мигает желтым цветом. Это указывает на перегрев проектора. В нормальных условиях проектор можно снова включить.
- ❖ Индикатор «TEMP» загорается красным цветом, а индикатор «Вкл./Ожидание» мигает желтым цветом.

Выньте сетевой шнур из проектора, выждите 30 секунд и повторите попытку. Если предупреждающий индикатор загорается снова, обратитесь за помощью в ближайший сервисный центр.



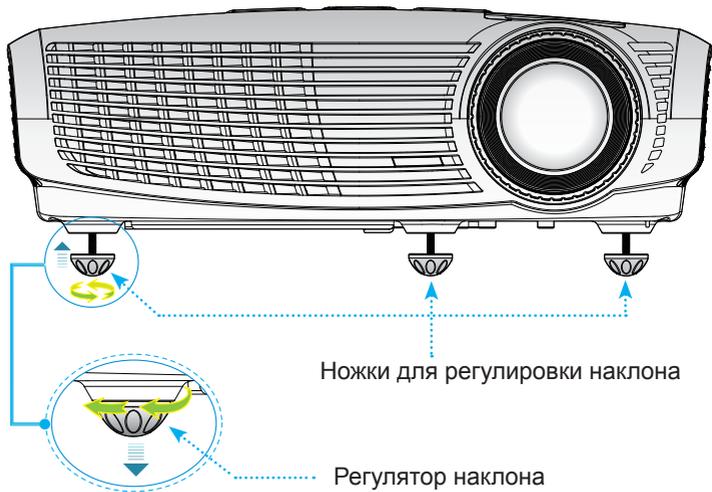
- ❖ В случае обнаружения следующих симптомов обратитесь в ближайший сервисный центр. Для получения более подробной информации см. стр. 53-54.

Настройка проецируемого изображения

Настройка высоты проектора

Проектор оснащен подъемными ножками для настройки высоты изображения.

1. Найдите требуемую регулируемую ножку в нижней части проектора.
2. Чтобы опустить или поднять проектор, поверните регулятор по часовой стрелке/против часовой стрелки. При необходимости повторите процедуру с остальными ножками.

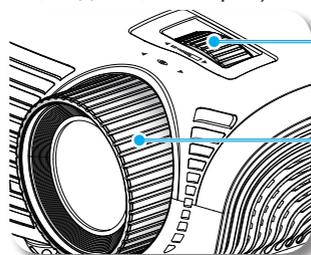


Установка

Настройка масштаба / фокуса проектора

Поворачивая регулятор масштабирования, можно увеличить или уменьшить изображение. Для фокусировки изображения поворачивайте фокусирующее кольцо, пока изображение не станет четким.

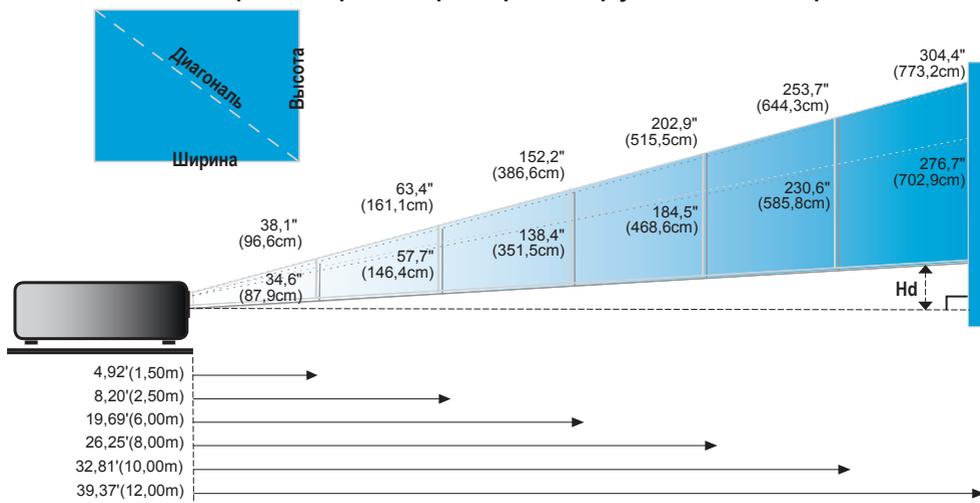
- Модель 1,2 x Zoom фокусируется на расстоянии от 4,92 до 32,81 фута (от 1,50 до 10,00 метров).



Регулятор масштабирования

Регулятор фокусировки

Настройка размера проецируемого изображения



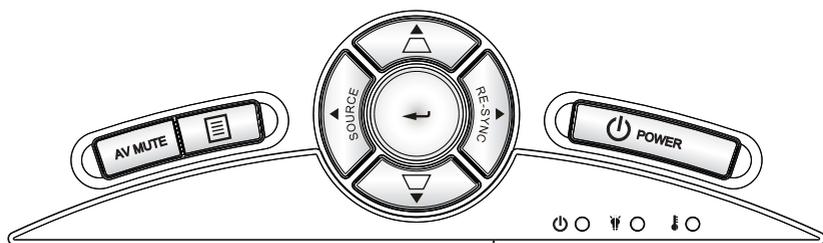
Экран (Диагональ)	Макс.	38,1" (96,6 см)	63,4" (161,1 см)	152,2" (386,6 см)	202,9" (515,5 см)	253,7" (644,3см)	304,4" (773,2см)
	Мин.	34,6" (87,9см)	57,7" (146,4см)	138,4" (351,5см)	184,5" (468,6см)	230,6" (585,8см)	276,7" (702,9см)
Экран Размер	Макс. (ШxВ)	30,4" x 22,8" 77,3 x 58,0 см	50,7" x 38,1" 128,9 x 96,6 см	121,8" x 91,3" 309,3 x 232,0 см	162,4" x 121,8" 412,4 x 309,3 см	202,9" x 152,2" 515,5 x 386,6 см	243,5" x 182,6" 618,6 x 463,9см
	Мин. (ШxВ)	27,7" x 20,8" 70,3 x 52,7см	46,1" x 34,6" 117,2 x 87,9см	110,7" x 83,0" 281,2 x 210,9см	147,6" x 110,7" 374,9 x 281,2см	184,5" x 138,4" 468,6 x 351,5см	221,4" x 166,0" 562,3 x 421,7см
Hd	Макс.	3,42" (8,70см)	5,71" (14,50см)	13,70" (34,79см)	18,26" (46,39см)	22,83" (57,99см)	27,40" (69,59см)
	Мин.	3,11" (7,91см)	5,19" (13,18см)	12,45" (31,36см)	16,60" (42,17см)	20,76" (52,72см)	24,91" (63,26см)
Расстояние		4,92 фт. (1,50 м)	8,20 фт. (2,50 м)	19,69 фт. (6,00 м)	26,25 фт. (8,00 м)	32,81 фт. (10,00 м)	39,37 фт. (12,00 м)

❖ Этот график предназначен только для справочника пользователя.

Элементы управления пользователя

Панель управления и пульт управления

Панель управления



Использование панели управления

	Питание	См. раздел «Включение и выключение проектора» на стр. 13-14.
	Повторная синхронизация	Используется для автоматической синхронизации проектора с источником входного сигнала.
	Ввод	Подтвердите ваш выбор позиции.
	ИСТОЧНИК	Нажмите «Источник», чтобы выбрать входной сигнал.
	Меню	Нажмите «Меню» для вывода экранного меню. Для выхода из экранного меню нажмите «Меню» еще раз.
	AV MUTE	Мгновенно включает и выключает аудио и видео сигнал.
	Четыре кнопки выбора	Используйте клавиши ▲ ▼ ◀ ▶, чтобы выбрать требуемые элементы или внести изменения.
	Трапецидальное искажение	Чтобы устранить искажения изображения, вызванного наклоном проектора, нажимайте клавиши ◻ ◼ (±40 градусов)
 ○	Светодиод лампы	Указывает состояние лампы проектора.
 ○	Светодиод температуры	Указывает состояние температуры проектора.
 ○	Индикатор «Вкл./Ожидание»	Указывает состояние проектора.

Элементы управления пользователя

Пульт дистанционного управления



Использование пульта дистанционного управления

Питание		См. раздел «Включение и выключение проектора» на стр. 13-14.
Кнопка L		Щелчок левой кнопкой мыши.
Кнопка R		Щелчок правой кнопкой мыши.
Page +		Используйте эту клавишу для перехода вверх на одну страницу.
Page -		Используйте эту клавишу для перехода вниз на одну страницу.
 Ввод		Подтвердите выбор пункта.
Источник		Нажмите «Источник», чтобы выбрать входной сигнал.
Повторная синхронизация		Автоматически синхронизирует проектор с источником входного сигнала.
Четыре кнопки выбора		Используйте клавиши ▲ ▼ ◀ ▶, чтобы выбрать требуемые элементы или внести изменения.
Трапеция +/-		Регулирует искажение изображения, вызванные наклоном проектора.
Громкость +/-		Используется для увеличения и уменьшения уровня громкости.
Яркость		Используется для регулировки яркости изображения.
Меню		Нажмите «Меню» для вывода экранного меню. Для выхода из экранного меню опять нажмите «Меню».
Масштаб		Изменение масштаба. Используйте кнопки ◀ ▶ для изменения масштаба.
Контраст		Регулировка степени различия между самыми светлыми и самыми темными областями изображения.

Элементы управления пользователя

Пульт дистанционного управления



Использование пульта дистанционного управления

Остановка кадра	Для остановки изображения на экране нажмите кнопку «Остановка кадра». Для отключения режима повторно нажмите эту кнопку.
Выкл. AV	Мгновенно включает и выключает аудио и видео сигнал.
S-Video	Нажмите «S-Video» для выбора источника S-Video.
VGA	Нажмите «VGA», чтобы выбрать источник с разъема VGA.
Видеосигнал	Нажмите «Видеосигнал», чтобы выбрать источник композитного видеосигнала.

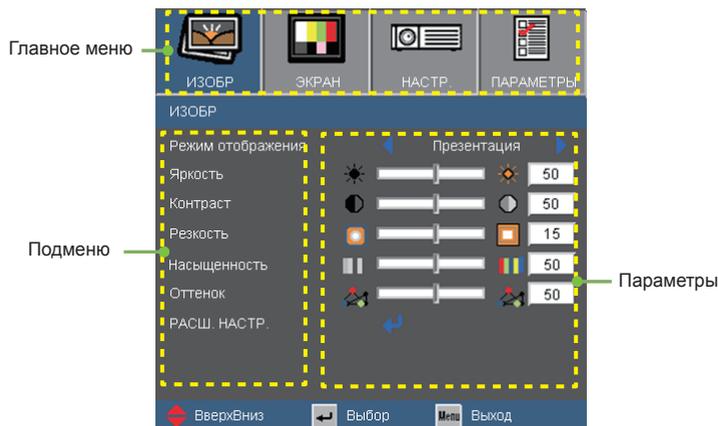


Окна экранного меню

Проектор имеет многоязычные экранные меню, позволяющие настраивать изображение и изменять настройки. Проектор автоматически обнаружит источник.

Использование меню

1. Для открытия экранного меню, нажмите «Меню» на пульте дистанционного управления или клавиатуре проектора.
2. После отображения экранного меню используйте клавиши ◀ ▶ для выбора любых элементов главного меню. При выборе на определенной странице, нажмите ▼ или клавишу «Ввод» для входа в подменю.
3. Используйте ▲ ▼ клавиши, чтобы выбрать требуемый пункт, затем измените значение с помощью ◀ ▶ клавиш.
4. Выберите в подменю следующий элемент, который требуется отрегулировать, и измените значение указанным выше способом.
5. Нажмите «Ввод» для подтверждения, и экран возвратится в основное меню.
6. Чтобы выйти, снова нажмите «МЕНЮ». Экранное меню закроется, и проектор автоматически сохранит новые настройки.



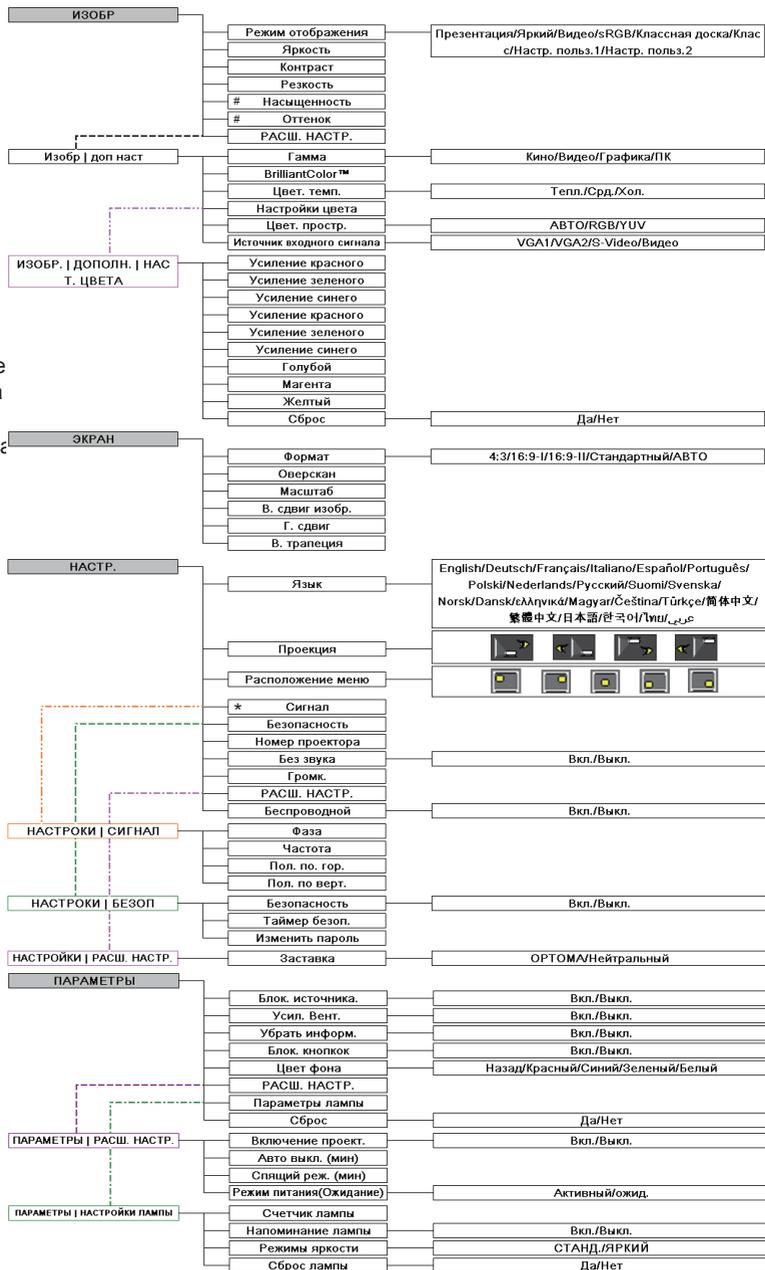
Элементы управления пользователя

Дерево меню



❖ (#) Функции «Насыщенность» и «Оттенок» поддерживаются только в режиме видео.

❖ (*) «Сигнал» поддерживается только при выборе аналогового входа VGA (RGB) в качестве источника сигнала.



ИЗОБР



Режим отображения

Существует много заводских установок, оптимизированных для разных видов изображений.

- ▶ **Презентация:** Хороший цвет и яркость при поступлении сигнала с ПК.
- ▶ **Яркий:** Максимальная яркость при поступлении сигнала с ПК.
- ▶ **Видео:** Для домашнего кинотеатра.
- ▶ **sRGB:** Стандартный точный цвет.
- ▶ **Доска:** Этот режим необходимо установить, чтобы обеспечить оптимальные цветовые настройки во время проектирования на доску (зеленую).
- ▶ **Класс:** Такой режим рекомендуется для проецирования в классе.
- ▶ **Настр. польз.1:** Настройки пользователя.
- ▶ **Настр. польз.2:** Первоначальная стандартная настройка данного режима выполняется в режиме «Видео». Последующие настройки пользователя в режиме «Настр. польз.2» будут сохранены для дальнейшего использования.

Яркость

Используется для регулировки яркости изображения.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы сделать изображение темнее.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы сделать изображение ярче.

ИЗОБР



Контраст

Контраст регулирует разницу между самыми светлыми и самыми темными участками изображения.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы уменьшить контраст.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы увеличить контраст.

Резкость

Используется для регулировки резкости изображения.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы уменьшить резкость.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы увеличить резкость.

Насыщенность

Используется для регулировки насыщенности видеоизображения от черно-белого до полностью насыщенного цвета.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы уменьшить насыщенность изображения.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы увеличить насыщенность цвета изображения.

Оттенок

Используется для регулировки баланса красного и зеленого цветов.

- ▶ Нажмите ◀, чтобы увеличить интенсивность зеленого цвета в изображении.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы увеличить интенсивность красного цвета в изображении.



❖ Функции «Насыщенность» и «Оттенок» поддерживаются только в режиме видео.

ИЗОБР | ДОП НАСТ



Гамма

Этот параметр позволяет выбрать таблицу гаммы, которая настроена наилучшим образом для получения наивысшего качества изображения входного сигнала.

- ▶ Кино: для домашнего кинотеатра.
- ▶ Видео: для видео или ТВ источника.
- ▶ Графика: для источника изображения.
- ▶ ПК: для ПК или источника компьютера.

BrilliantColor™

Данная настраиваемая функция использует новый алгоритм обработки цветов и систему улучшения уровней цветов для отображения более яркого изображения с достоверными и более насыщенными цветами. Диапазон значений составляет от «0» до «10». Чтобы получить более четкое и насыщенное изображение, установите значение, близкое к максимальному. Чтобы получить сглаженное и более естественное изображение, установите значение, близкое к минимальному.

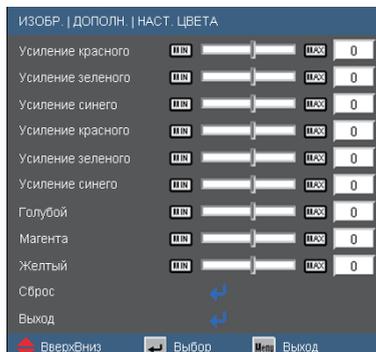
Цвет. темп.

Регулировка цветовой температуры. При холодной температуре цвета экран выглядит холоднее; при теплой температуре экран выглядит теплее.

Цвет. простр.

Выбор типа цветовой матрицы: «АВТО», «RGB», «YUV».

РАСШ. НАСТР. | Настройки цвета



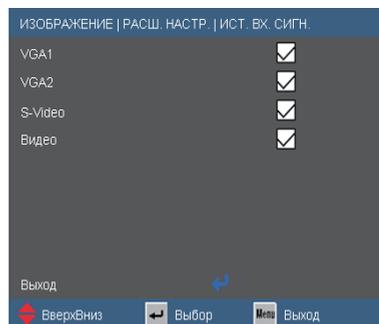
Цвет

Используйте эти параметры для дополнительной регулировки отдельно красного, зеленого, синего, голубого, пурпурного (магента) и желтого цветов.

Сброс

Выберите «Да», чтобы восстановить заводские настройки цвета.

РАСШ. НАСТР. | Источник входного сигнала



ИСТ. ВХ. СИГН

Используйте эти параметры, чтобы активировать или отключить источники входного сигнала. Нажмите  для входа в подменю и выбора необходимых источников. Нажмите «Ввод» для завершения выбора. Проектор не будет производить поиск по входным источникам, которые не выбраны.

ЭКРАН



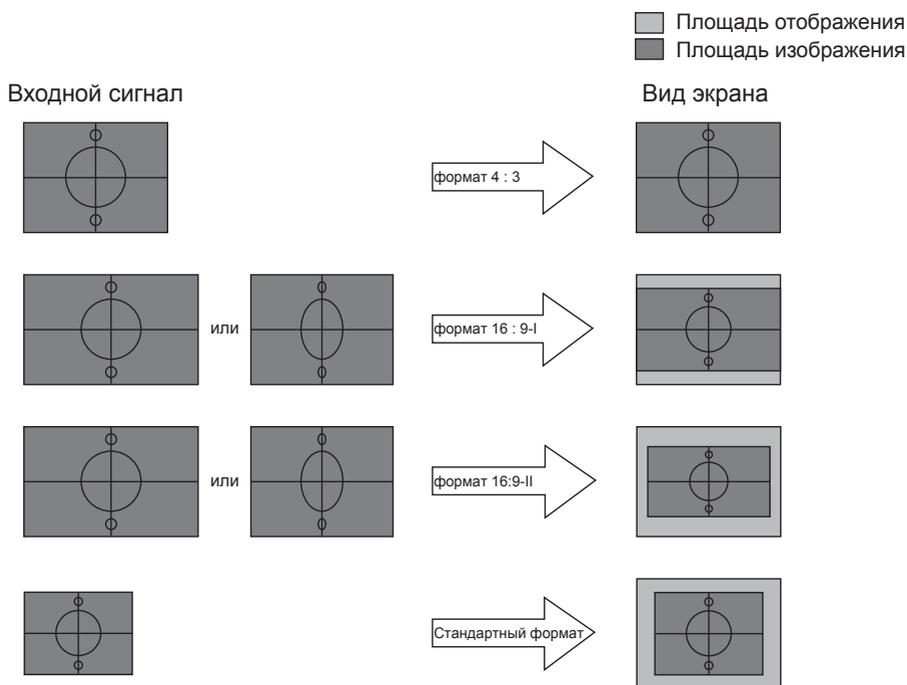
Формат

Используйте эту функцию для выбора требуемого формата изображения.

- ▶ 4:3: Этот формат для источников входного сигнала 4x3.
- ▶ 16:9-I: Этот формат предназначен для таких источников входного сигнала 16x9, как HDTV и DVD, расширенных для просмотра на широкоэкранном телевизоре. (576i/p)
- ▶ 16:9-II: Этот формат предназначен для таких источников входного сигнала 16x9, как HDTV и DVD, расширенных для просмотра на широкоэкранном телевизоре. (480i/p)
- ▶ Стандартный: Данный формат отображает исходное изображение без масштабирования.
- ▶ Авто: Автоматический выбор подходящего формата экрана.

Формат изображения (обнаруженный источник)	Изменение размера изображения
	Модель с разрешением XGA
4:3	1024 x 768 центр
16:9 I	1024 x 576 центр
16:9-II	854 x 480 центр
Стандартный	Изменение размеров стандартного изображения изменяет параметры, описанные выше, а не разрешение в пикселах.

Элементы управления пользователя



ЭКРАН



Оверскан

Функция «Оверскан» устраняет помехи с видео изображения. Примените функцию «Оверскан» к изображению, чтобы удалить помехи кодирования на краю источника видео.

Масштаб

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы уменьшить размер изображения.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы увеличить изображение на проекционном экране.

В. сдвиг изобр.

Передвигает изображение по горизонтали.

Г. сдвиг

Используется для смещения изображения по вертикали.

В. трапеция

Нажмите клавишу ◀ или ▶, чтобы отрегулировать искажение изображения по вертикали. Если изображение имеет трапецеидальный вид, эта функция поможет сделать изображение прямоугольным.

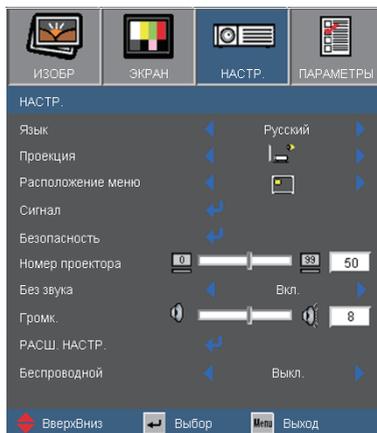
НАСТРОКИ | Язык



Язык

Используется для выбора языка экранного меню. Нажмите клавишу ◀ или ▶ для выбора подменю, затем нажимайте клавиши ▲ и ▼, чтобы выбрать требуемый язык. Нажмите «Ввод» для завершения выбора.

НАСТР.



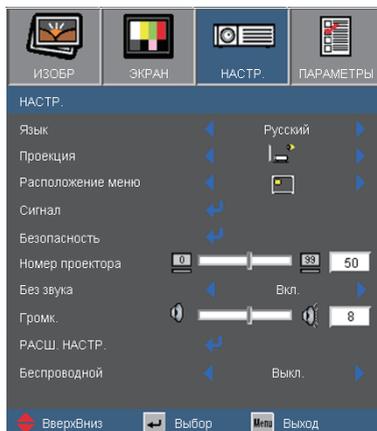
Проекция



❖ Варианты «Задняя проекция» и «Задняя проекция, потолочное крепление» можно использовать только с прозрачным экраном.

- ▶  **Передняя проекция**
Значение по умолчанию. Изображение проецируется прямо на экран.
- ▶  **Задняя проекция**
При выборе этого варианта изображение будет отображаться перевернутым по горизонтали.
- ▶  **Передняя проекция, потолочное крепление**
При выборе этого варианта изображение будет отображаться перевернутым по вертикали.
- ▶  **Задняя проекция, потолочное крепление**
При выборе этого варианта изображение будет отображаться перевернутым по горизонтали и вертикали.

НАСТР.



Расположение меню

Используется для выбора расположения меню на экране.

Номер проектора

Номер (от 0 до 99) можно установить в меню. Это позволит управлять отдельным проектором по интерфейсу RS232. См. полный список команд RS232 на стр. 49.

Без звука

- ▶ Выберите «Вкл.», чтобы включить режим без звука.
- ▶ Выберите «Выкл.», чтобы выключить режим без звука.

Громк.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы уменьшить громкость.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы увеличить громкость.



❖ Режим «Беспроводной» поддерживается только при использовании разъема VGA1

⚠ Предупреждение
Если включен режим «Беспроводной», проводной режим VGA не будет работать, а проектор может отключиться.

Беспроводной

Выберите «Вкл.», чтобы включить режим «Беспроводной».

Эта настройка используется только для беспроводного модуля

Нет

Да

НАСТРОКИ | Сигнал



- ❖ «Сигнал» поддерживается только при выборе аналогового входа VGA (RGB) в качестве источника сигнала.



Фаза

Используется для синхронизации сигнала экрана с сигналом графической карты. Если изображение нестабильно или мигает, используйте этот параметр для настройки.

Частота

Позволяет изменить частоту отображения данных, чтобы она совпадала с частотой графической карты. Используйте этот параметр только в случае мигания изображения по вертикали.

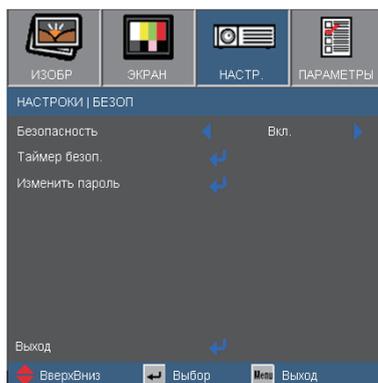
Пол. по гор.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы переместить изображение влево.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы переместить изображение вправо.

Пол. по верт.

- ▶ Нажмите клавишу ◀, чтобы переместить изображение вниз.
- ▶ Нажмите клавишу ▶, чтобы переместить изображение вверх.

НАСТРОКИ | Безоп

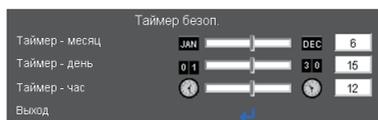


Безопасность

- ▶ Вкл.: Выберите «Вкл.», чтобы задействовать проверку безопасности при включении проектора.
- ▶ Выкл.: Выберите «Выкл.», чтобы включать проектор без запроса пароля.

Таймер безоп.

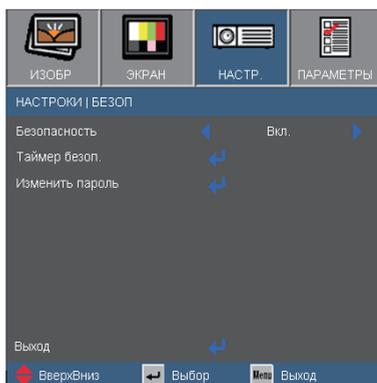
Можно выбрать функцию времени (Месяц/День/Час), чтобы установить количество часов, в течение которых можно использовать проектор. По истечении этого времени потребуются снова ввести пароль.



НАСТРОКИ | Безоп

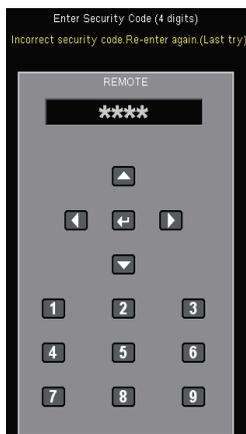


- ❖ По умолчанию в первый раз используется пароль «1234».

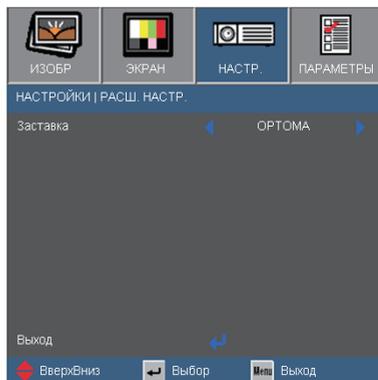


Изменить пароль

- ▶ Установка пароля:
 1. Нажмите «←↓», чтобы установить пароль.
 2. Пароль должен состоять из 4 цифр.
 3. Для выбора пароля используйте числовые кнопки на пульте дистанционного управления, а потом нажмите клавишу «←↓» для подтверждения пароля.
- ▶ Изменить пароль:
 1. Нажмите клавишу «←↓», чтобы ввести старый пароль.
 2. Используйте числовые кнопки для ввода старого пароля, затем нажмите «←↓» для подтверждения.
 3. Введите новый пароль длиной 4 цифры с помощью цифровых кнопок пульта ДУ, затем нажмите клавишу «←↓», чтобы подтвердить ввод.
 4. Введите новый пароль еще раз и нажмите «←↓» для подтверждения.
- ▶ Если неверный пароль будет введен 3 раза подряд, проектор выключится автоматически.
- ▶ Если вы забыли свой пароль, обратитесь в местный офис за помощью.



НАСТРОЙКИ | РАСШ. НАСТР.

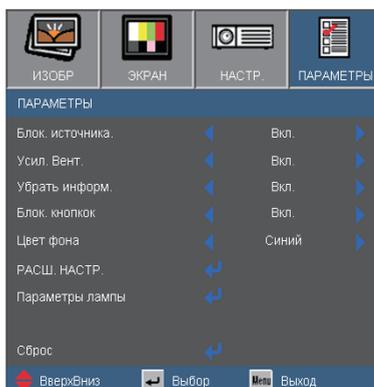


Заставка

Используйте эту функцию, чтобы установить требуемый экран запуска. Внесенные изменения вступают в силу только при следующем включении проектора.

- ▶ ОПТОМА: экранная заставка по умолчанию.
- ▶ Нейтральная: Нет экранной заставки..

ПАРАМЕТРЫ



Блок. источника.

- ▶ Вкл.: Проектор будет выполнять поиск только текущего входного соединения.
- ▶ Выкл.: Проектор будет искать другие сигналы, если текущий входной сигнал будет потерян.

Усил. Вент.

Если выбрано «Вкл.», вентиляторы будут вращаться быстрее. Эту функцию следует использовать в высотных районах, где воздух разреженный.

Убрать информ.

- ▶ Вкл.: Установите значение «Вкл.», чтобы скрыть информационные сообщения.
- ▶ Выкл.: Выберите «Выкл.», чтобы отобразить задание поиска.



- ❖ Чтобы выключить блокировку кнопок, нажмите и удерживайте клавишу «Ввод» на проекторе в течение 5 секунд.

Блок. кнопок

Если эта функция «включена», панель управления заблокирована, но проектором можно управлять при помощи пульта дистанционного управления. Если эта функция «выключена», панелью управления можно вновь пользоваться.

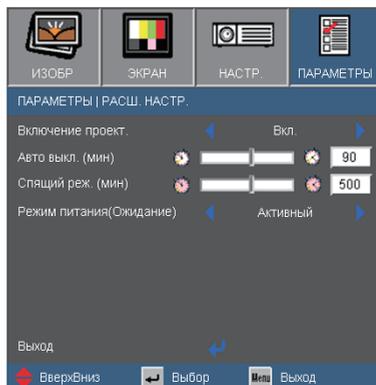
Цвет фона

Используйте данную функцию для отображения экрана «Черный», «Красный», «Синий» «Зеленый» или «Белый» при отсутствии сигнала.

Сброс

Для восстановления стандартных заводских значений всех настроек меню выберите «Да».

ПАРАМЕТРЫ | РАСШ. НАСТР



Включение проект.

Выберите «Вкл.», чтобы активировать режим прямого включения. Проектор включится автоматически при подаче питания, без необходимости нажатия клавиши «**⏻**» на панели управления проектора или пульте ДУ.

АВТО ВЫКЛ. (МИН)

Позволяет установить интервал отсчета таймера. Счетчик начнет отсчитывать время, когда прекратится подача сигнала на проектор. Проектор автоматически выключится после окончания отсчета (значение счетчика задается в минутах).

Спящий реж. (мин)

Позволяет установить интервал отсчета таймера. Счетчик времени начнет отсчитывать время независимо от того, прекратится ли подача сигнала на проектор. Проектор автоматически выключится после окончания отсчета (значение счетчика задается в минутах).

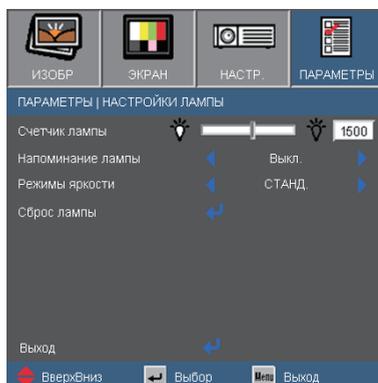


❖ Отключается выход VGA, когда проектор находится в режиме Питание (Ожидание) как Ожид..

Режим питания (Ожидание)

- ▶ Ожид.: Выберите «Ожид.», чтобы снизить энергопотребление до значения менее 1 Вт.
- ▶ Активный: Выберите режим «Активный», чтобы вернуться в нормальный режим ожидания и активировать выходной порт VGA.

ПАРАМЕТРЫ | Настройки лампы



Счетчик лампы

Отображает время проецирования.

Напоминание лампы

Выберите эту функцию, чтобы показать или скрыть предупреждение, когда отображается сообщение про замену лампы.

Уведомление появится за 30 часов до предусмотренного срока замены лампы.

Режимы яркости

- ▶ **СТАНД.:** Выберите «СТАНД.», чтобы уменьшить яркость лампы проектора, что снизит энергопотребление и увеличит срок службы лампы.
- ▶ **ЯРКИЙ:** Выберите «ЯРКИЙ» для повышения яркости.

Сброс лампы

Позволяет сбросить счетчик работы лампы при ее замене.



- ❖ Когда температура окружающей среды превышает 35°C при работе проектора, проектор автоматически переключается в режим СТАНД.

Устранение неисправностей

В случае возникновения проблем с проектором ознакомьтесь со следующей информацией.

Если проблема не будет устранена, обратитесь к региональному посреднику или в сервисный центр.

[?] На экране отсутствует изображение

- ▶ Убедитесь, что кабель и подключение к электросети выполнено так, как описано в разделе «Установка».
- ▶ Убедитесь, что все контакты разъема не изогнуты и не сломаны.
- ▶ Проверьте правильность установки лампы проектора. Смотрите раздел «Замена лампы».
- ▶ Убедитесь, что крышка объектива снята, а проектор включен.
- ▶ Проверьте, не включена ли функция «AV выкл.».

[?] Изображение отображается частично, неправильно или с перемещением

- ▶ Нажмите «Повторная синхронизация» на пульте управления.
- ▶ Если используется ПК

Для Windows 95, 98, 2000, XP:

1. Откройте иконку «Мой компьютер», папку «Панель управления» дважды щелкните по иконке «Экран».
2. Выберите закладку «Параметры».
3. Проверьте настройку разрешения экрана, которое должно быть меньше или равно разрешению UXGA (1600 x 1200).
4. Щелкните на кнопку «Дополнительно».

Если проектор до сих пор не выводит полное изображение, потребуется заменить настройку используемого экрана. Делайте это следующим способом.

5. Проверьте настройку разрешения экрана, которое должно быть меньше или равно UXGA (1600 x 1200).
6. Выберите кнопку «Изменить» под закладкой «Монитор».

- Щелкните на «Показать все устройства». Далее выберите «Стандартные типы монитора» под окном SP; выберите нужный вам режим разрешения под окном «Модели».
 - Проверьте настройку разрешения дисплея, которое должно быть меньше или равно UXGA (1600 x 1200).
- Если используется ноутбук
 - Сначала выполните описанные выше шаги для настройки разрешения компьютера.
 - Нажмите соответствующие клавиши, приведенные ниже, чтобы отправить сигнал с ноутбука на проектор. Например: [Fn]+[F4]

Acer ⇨	[Fn]+[F5]	IBM/Lenovo ⇨	[Fn]+[F7]
Asus ⇨	[Fn]+[F8]	HP/Compaq ⇨	[Fn]+[F4]
Dell ⇨	[Fn]+[F8]	NEC ⇨	[Fn]+[F3]
Gateway ⇨	[Fn]+[F4]	Toshiba ⇨	[Fn]+[F5]

Mac Apple:

Параметры системы ⇨ Экран ⇨ Компоновка ⇨
Зеркальное отображение

- Если при изменении разрешения возникнут трудности или монитор перестанет отвечать на запросы, перезагрузите все устройства, включая проектор.

? На экране ноутбука или компьютера PowerBook не отображается презентация

- Если используется ноутбук
Некоторые ноутбуки могут деактивировать свои экраны при использовании второго устройства отображения. Для каждого ноутбука есть свой способ повторной активации. Для более детальной информации смотрите документацию к вашему компьютеру.

? Изображение нестабильно или мигает

- Для устранения этой неисправности используйте функцию «Фаза». Для получения подробной информации см. стр. 32.
- Измените настройки цветов монитора на компьютере.

? На изображении появилась вертикальная мигающая полоса

- Используйте функцию «Частота» для регулировки. Для получения дополнительной информации см. стр. 32.
- Проверьте и измените конфигурацию режима отображения графической карты для обеспечения ее совместимости с проектором.

[?] Изображение расфокусировано

- ▶ Убедитесь, что крышка объектива снята.
- ▶ Используйте регулятор фокусировки на объективе проектора.
- ▶ Убедитесь, что экран проектора находится на нужном расстоянии. См. страницу 16.

[?] Изображение растягивается во время отображения DVD 16:9.

- ▶ При воспроизведении анаморфотного DVD или 16:9 DVD можно получить наилучшее изображение, установив режим экрана 16:9 в экранном меню проектора.
- ▶ При воспроизведении DVD в формате 4:3 установите формат 4:3 в экранном меню проектора.
- ▶ Если изображение все еще растянуто, потребуется также отрегулировать соотношение сторон изображения следующим образом:
- ▶ Установите формат отображения на DVD-проигрывателе: 16:9 (широкоэкранный) формат изображения.

[?] Изображение слишком маленькое или слишком большое

- ▶ Отрегулируйте положение регулятора масштабирования в верхней части проектора.
- ▶ Установите проектор ближе или дальше от экрана.
- ▶ Нажмите кнопку «Меню» на пульте дистанционного управления или панели проектора, перейдите к «Экран → Формат» и настройке.

[?] У изображения скошены бока

- ▶ По возможности установите проектор так, чтобы он был расположен по центру экрана и под ним.
- ▶ Нажимайте кнопку «Трапеция +/-» на пульте дистанционного управления или нажимайте « / » на панели проектора, пока боковые стороны изображения не станут вертикальными.

[?] Изображение перевернуто

- ▶ Выберите «НАСТРОЙКИ → Проекция» в экранном меню и отрегулируйте направление проекции.



- ❖ Не рекомендуется использовать корректировку трапецидального искажения.

[?] Проектор перестает реагировать на все команды

- ▶ По возможности выключите проектор, отсоедините шнур питания от электрической розетки и подождите не менее 60 секунд, прежде чем снова включить питание.
- ▶ Проверьте, отключена ли функция «Блок. кнопок» с помощью пульта дистанционного управления.

[?] Лампа перегорает или издает щелчки

- ▶ Когда истекает срок действия лампы, она перегорает и издает громкий звук, похожий на лопание. В этом случае проектор не включится, пока модуль лампы не будет заменен. Чтобы заменить лампу, следуйте указаниям в разделе «Замена лампы» на с. 44-45.

Индикатор состояния проектора

[?] Расшифровка показаний светодиодов

Сообщение	Индикатор Вкл./Ожидание	Индикатор температуры	Индикатор лампы
	(Зеленый/ Желтый)	(Красный)	(Красный)
Состояние ожидания (Шнур питания)	Желтый	○	○
Включение (прогрев)	Мигающий зеленый	○	○
Лампа включена	Зеленый	○	○
Питание выключено (охлаждение)	Мигающий зеленый	○	○
Ошибка (перегрев)	Мигающий желтый	☀	○
Ошибка (Сбой вентилятора)	Мигающий желтый	Мигание	○
Ошибка (Сбой лампы)	Мигающий желтый	○	☀



Горит постоянно ⇨ ☀

Не горит ⇨ ○

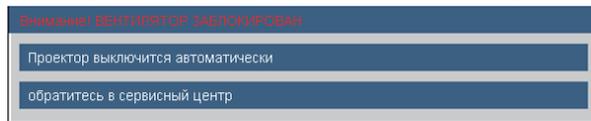
* Индикатор ВКЛ./ОЖИДАНИЕ загорается при открытии экранного меню и гаснет после закрытия экранного меню.

? Экранные сообщения

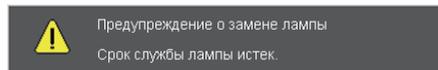
- ▶ Предупреждение о температуре:



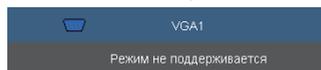
- ▶ Предупреждение о неисправности вентилятора:



- ▶ Предупреждение о замене лампы:



- ▶ Режим не поддерживается:



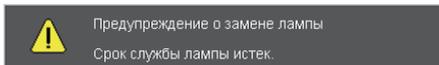
Пульт дистанционного управления

? Если пульт дистанционного управления не работает

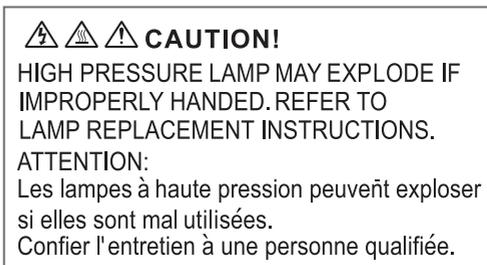
- ▶ Убедитесь, что пульт дистанционного управления направлен под углом $\pm 15^\circ$ как по горизонтали, так и по вертикали относительно ИК-приемников на проекторе.
- ▶ Убедитесь в отсутствии препятствий между пультом дистанционного управления и проектором. Не перемещайте пульт ДУ на расстояние более 7 м ($\pm 0^\circ$) от проектора.
- ▶ Проверьте правильность установки батарей.
- ▶ Замените батареи, если срок их службы истек.

Замена лампы

Проектор автоматически определяет срок службы лампы. По истечении этого срока на экран будет выдано предупреждающее сообщение.



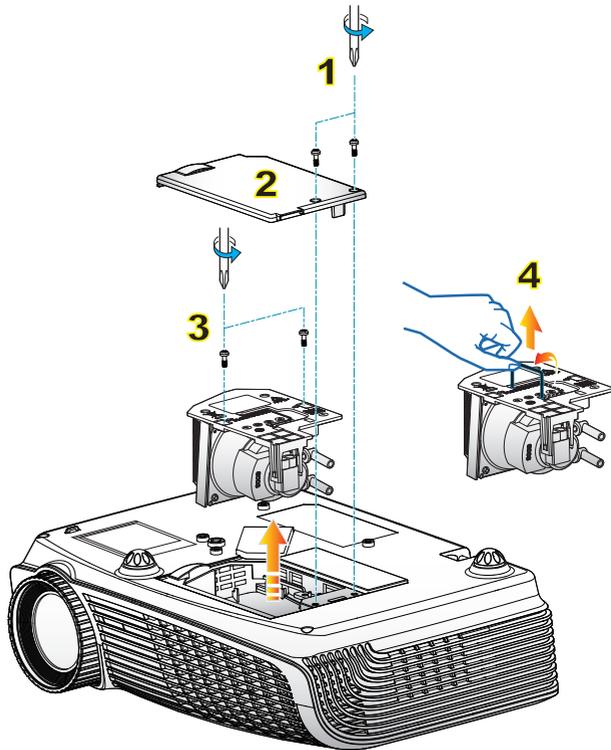
В случае появления этого сообщения как можно быстрее обратитесь к региональному посреднику или в сервисный центр для замены лампы. Перед заменой лампы убедитесь, что проектор охлаждался в течение не менее 30 минут.



-  Предупреждение: Если проектор закреплен под потолком, будьте осторожны при открытии панели доступа к лампе. Если проектор закреплен под потолком, наденьте защитные очки при замене лампы. «Будьте осторожны, чтобы не допустить выпадения из проектора деталей.»
-  Предупреждение: Отсек лампы может быть горячим. Дайте ему остыть перед тем, как приступить к замене лампы.
-  Предупреждение: Во избежание риска получения травм не бросайте модуль лампы и не дотрагивайтесь до лампы. Лампа может расшататься и нанести травмы при падении.



- ❖ Винты крышки лампы и лампы не удастся выкрутить.
- ❖ Проектор не включится, если крышка лампы не была установлена на место.
- ❖ Не прикасайтесь к стеклянным частям лампы. Прикосновения влажными руками могут привести к повреждению лампы. Используйте сухую ткань для чистки модуля лампы, если к нему случайно прикоснулись.



Процедура замены лампы

1. Выключите питание проектора, нажав кнопку «**П**».
2. Дайте проектору остыть в течение не менее 30 минут.
3. Отсоедините шнур питания.
4. Раскрутите два шурупа на крышке. **1**
5. Приподнимите и снимите крышку. **2**
6. Раскрутите два шурупа на модуле лампы. **3**
7. Поднимите ручку лампы, аккуратно и медленно извлеките модуль лампы. **4**

Установка модуля лампы выполняется в обратном порядке.

8. Включите проектор и проведите «Сброс лампы» после замены модуля лампы.

Сброс лампы: (i) Нажмите «**Меню**» → (ii) Выберите «**ПАРАМЕТРЫ**» → (iii) Выберите «**Параметры лампы**» → (iv) Выберите «**Сброс лампы**» → (v) Выберите «**Да**».

Совместимые режимы

► Совместимость с компьютером

Режим	Разрешение	Частота кадров (Гц)		Частота строк (кГц)	
		Аналоговый сигнал	Цифровой сигнал	Аналоговый сигнал	Цифровой сигнал
VGA	640 × 350	70	70	31,50	31,50
VGA	640 × 350	85	85	37,90	37,90
VGA	640 × 400	85	85	37,90	37,90
VGA	640 × 480	60	60	31,50	31,50
VGA	640 × 480	72	72	37,90	37,90
VGA	640 × 480	75	75	37,50	37,50
VGA	640 × 480	85	85	43,30	43,30
VGA	720 × 400	70	70	31,50	31,50
VGA	720 × 400	85	85	37,90	37,90
SVGA	800 × 600	56	56	35,20	35,20
SVGA	800 × 600	60	60	37,90	37,90
SVGA	800 × 600	72	72	48,10	48,10
SVGA	800 × 600	75	75	46,90	46,90
SVGA	800 × 600	85	85	53,70	53,70
XGA	1024 × 768	60	60	48,40	48,40
XGA	1024 × 768	70	70	56,50	56,50
XGA	1024 × 768	75	75	60,00	60,00
XGA	1024 × 768	85	85	68,70	68,70
WXGA	1280 × 768	60	60,75,85	47,80	47,80
WXGA	1280 × 768	75	-	60,30	-
WXGA	1280 × 720	60	-	45,00	-
WXGA	1280 × 800	60	60	49,68	49,64
SXGA	1152 × 864	60	60	53,50	53,50
SXGA	1152 × 864	70	70	63,80	63,80
SXGA	1152 × 864	75	75	67,50	67,50
SXGA	1152 × 864	85	85	77,10	77,10
SXGA	1280 × 1024	60	60	63,98	63,98
SXGA	1280 × 1024	75	75	79,98	79,98
SXGA	1280 × 1024	85	85	91,10	91,10
SXGA	1280 × 960	60	-	60,00	-
SXGA+	1400 × 1050	60	60	63,98	63,98
UXGA	1600 × 1200	60	60	75,00	75,00



❖ Для разрешения широкого экрана (WXGA) поддержка совместимости зависит от модели ноутбука или ПК.

► Совместимость с компьютером

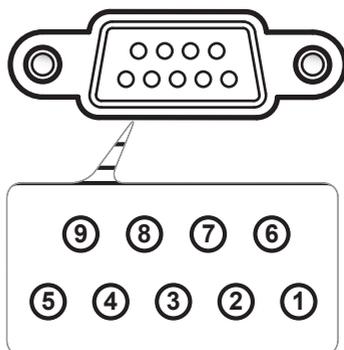
Режим	Разрешение	Частота кадров (Гц)	Частота строк (кГц)
MAC LC 13"	640 × 480	66,66	34,98
MAC II 13"	640 × 480	66,68	35,00
MAC 16"	832 × 624	74,55	49,73
MAC 19"	1024 × 768	75	60,24
MAC	1152 × 870	75,06	68,68
MAC G4	640 × 480	60	31,35
i MAC DV	1024 × 768	75	60,00
i MAC DV	1152 × 870	75	68,49
i MAC DV	1280 × 960	75	75,00

► Совместимость с видеосигналами

NTSC	M (3,58 МГц), 4,43 МГц
PAL	B, D, G, H, I, M, N
SECAM	B, D, G, K, K1, L
SDTV/HDTV	480i/p, 576i/p, 720p, 50 Гц / 60 Гц; 1080i/p, 50 Гц / 60 Гц

Протокол RS232 - перечень команд и функций

Назначение контактов RS232



Контакт №	Назначение (со стороны проектора)
1	Нет
2	RXD (Прием данных)
3	TXD (Передача данных)
4	Нет
5	GND (Заземление)
6	Нет
7	Нет
8	Нет
9	Нет

Приложения

Перечень функций протокола RS232

Band Rate : 9600
Data Bits: 8
Parity: None
Stop Bits: 1
Flow Control : None
UART16550 FIFO: Disable
Projector Return (Pass): P
Projector Return (Fail): F

Note : There is a <CR> after all ASCII commands
0D is the HEX code for <CR> in ASCII code

XX=01-99, projector's ID, XX=00 is for all projectors

SEND to projector

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Description
~XX00 1	7E 30 30 30 30 20 31 0D	Power ON	
~XX00 0	7E 30 30 30 30 20 30 0D	Power OFF	
~XX00 1 ~nmm	7E 30 30 30 30 20 31 20 a 0D	Power ON with Password	(0/2 for backward compatible) ~nmm = -0000 (a=7E 30 30 30 30) - ~9999(a=7E 39 39 39 39)
~XX01 1	7E 30 30 30 31 20 31 0D	Resync	
~XX02 1	7E 30 30 30 32 20 31 0D	AV Mute	On
~XX02 0	7E 30 30 30 32 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
~XX03 1	7E 30 30 30 33 20 31 0D	Mute	On
~XX03 0	7E 30 30 30 33 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)
~XX04 1	7E 30 30 30 34 20 31 0D	Freeze	
~XX04 0	7E 30 30 30 34 20 30 0D	Unfreeze	(0/2 for backward compatible)
~XX05 1	7E 30 30 30 35 20 31 0D	Zoom Plus	
~XX06 1	7E 30 30 30 36 20 31 0D	Zoom Minus	
~XX07 1	7E 30 30 30 37 20 31 0D	Up (Pan under zoom)	
~XX08 1	7E 30 30 30 38 20 31 0D	Down (Pan under zoom)	
~XX09 1	7E 30 30 30 39 20 31 0D	Left (Pan under zoom)	
~XX10 1	7E 30 30 31 30 20 31 0D	Right (Pan under zoom)	
~XX12 5	7E 30 30 31 32 20 35 0D		VGA 1
~XX12 6	7E 30 30 31 32 20 36 0D		VGA 2
~XX12 8	7E 30 30 31 32 20 38 0D		VGA 1 Component
~XX12 9	7E 30 30 31 32 20 39 0D		S-Video
~XX12 10	7E 30 30 31 32 20 31 30 0D		Video
~XX12 12	7E 30 30 31 32 20 31 33 0D		VGA 2 SCART
~XX12 13	7E 30 30 31 32 20 31 33 0D		VGA 2 Component
~XX20 1	7E 30 30 32 30 20 31 0D	Display Mode	Presentation
~XX20 2	7E 30 30 32 30 20 32 0D		Bright
~XX20 3	7E 30 30 32 30 20 33 0D		Movie
~XX20 4	7E 30 30 32 30 20 34 0D		sRGB
~XX20 5	7E 30 30 32 30 20 35 0D		User1
~XX20 6	7E 30 30 32 30 20 36 0D		User2
~XX20 7	7E 30 30 32 30 20 37 0D		Blackboard
~XX20 8	7E 30 30 32 30 20 38 0D		Classroom
~XX21 n	7E 30 30 32 31 20 a 0D	Brightness	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
~XX22 n	7E 30 30 32 32 20 a 0D	Contrast	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
~XX23 n	7E 30 30 32 33 20 a 0D	Sharpness	n = 0 (a=30) ~ 31 (a=33 31)
~XX24 n	7E 30 30 32 34 20 a 0D	Color Settings	Red Gain n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX25 n	7E 30 30 32 35 20 a 0D		Green Gain n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX26 n	7E 30 30 32 36 20 a 0D		Blue Gain n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX27 n	7E 30 30 32 37 20 a 0D		Red Bias n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX28 n	7E 30 30 32 38 20 a 0D		Green Bias n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX29 n	7E 30 30 32 39 20 a 0D		Blue Bias n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX30 n	7E 30 30 33 30 20 a 0D		Cyan n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX31 n	7E 30 30 33 31 20 a 0D		Yellow n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX32 n	7E 30 30 33 32 20 a 0D		Magenta n = -50 (a=2D 35 30) ~ 50 (a=35 30)
~XX33 1	7E 30 30 33 33 20 31 0D		Reset
~XX34 n	7E 30 30 33 34 20 a 0D	BrilliantColor™	n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)
~XX35 1	7E 30 30 33 35 20 31 0D	Degamma	Film
~XX35 2	7E 30 30 33 35 20 32 0D		Video
~XX35 3	7E 30 30 33 35 20 33 0D		Graphics
~XX35 4	7E 30 30 33 35 20 34 0D		PC
~XX36 1	7E 30 30 33 36 20 31 0D	Color Temp.	Warm
~XX36 2	7E 30 30 33 36 20 32 0D		Medium
~XX36 3	7E 30 30 33 36 20 33 0D		Cold
~XX37 1	7E 30 30 33 37 20 31 0D	Color Space	Auto
~XX37 2	7E 30 30 33 37 20 32 0D		RGB
~XX37 3	7E 30 30 33 37 20 33 0D		YUV
~XX44 n	7E 30 30 34 34 20 a 0D	Color (Saturation)	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)
~XX45 n	7E 30 30 34 35 20 a 0D	Tint	n = 0 (a=30) ~ 100 (a=31 30 30)

Приложения

-XX60 1	7E 30 30 36 30 20 31 0D	Format	4:3		
-XX60 2	7E 30 30 36 30 20 32 0D		16:9-I		
-XX60 3	7E 30 30 36 30 20 33 0D		16:9-II		
-XX60 6	7E 30 30 36 30 20 36 0D		Native		
-XX60 7	7E 30 30 36 30 20 37 0D		Auto		
-XX61 n	7E 30 30 36 31 20 a 0D	Overscan		n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)	
-XX62 n	7E 30 30 36 32 20 a 0D				n = -5 (a=2D 35) ~ 25 (a=32 35)
-XX63 n	7E 30 30 36 33 20 a 0D		H Image Shift		n = -50 (a=2D 35 30) ~ +50 (a=35 30)
-XX64 n	7E 30 30 36 34 20 a 0D		V Image Shift		n = -50 (a=2D 35 30) ~ +50 (a=35 30)
-XX66 n	7E 30 30 36 36 20 a 0D		V Keystone		n = -40 (a=2D 34 30) ~ 40 (a=34 30)
-XX70 1	7E 30 30 37 30 20 31 0D	Language	English		
-XX70 2	7E 30 30 37 30 20 32 0D		German		
-XX70 3	7E 30 30 37 30 20 33 0D		French		
-XX70 4	7E 30 30 37 30 20 34 0D		Italian		
-XX70 5	7E 30 30 37 30 20 35 0D		Spanish		
-XX70 6	7E 30 30 37 30 20 36 0D		Portuguese		
-XX70 7	7E 30 30 37 30 20 37 0D		Polish		
-XX70 8	7E 30 30 37 30 20 38 0D		Dutch		
-XX70 9	7E 30 30 37 30 20 39 0D		Swedish		
-XX70 10	7E 30 30 37 30 20 31 30 0D		Norwegian/Danish		
-XX70 11	7E 30 30 37 30 20 31 31 0D		Finnish		
-XX70 12	7E 30 30 37 30 20 31 32 0D		Greek		
-XX70 13	7E 30 30 37 30 20 31 33 0D		Traditional Chinese		
-XX70 14	7E 30 30 37 30 20 31 34 0D		Simplified Chinese		
-XX70 15	7E 30 30 37 30 20 31 35 0D		Japanese		
-XX70 16	7E 30 30 37 30 20 31 36 0D		Korean		
-XX70 17	7E 30 30 37 30 20 31 37 0D		Russian		
-XX70 18	7E 30 30 37 30 20 31 38 0D		Hungarian		
-XX70 19	7E 30 30 37 30 20 31 39 0D		Czechoslovak		
-XX70 20	7E 30 30 37 30 20 32 30 0D		Arabic		
-XX70 21	7E 30 30 37 30 20 32 31 0D		Thai		
-XX70 22	7E 30 30 37 30 20 32 32 0D		Turkish		
-XX71 1	7E 30 30 37 31 20 31 0D		Projection	Front-Desktop	
-XX71 2	7E 30 30 37 31 20 32 0D	Rear-Desktop			
-XX71 3	7E 30 30 37 31 20 33 0D	Front-Ceiling			
-XX71 4	7E 30 30 37 31 20 34 0D	Rear-Ceiling			
-XX72 1	7E 30 30 37 32 20 31 0D	Menu Location	Top Left		
-XX72 2	7E 30 30 37 32 20 32 0D		Top Right		
-XX72 3	7E 30 30 37 32 20 33 0D		Centre		
-XX72 4	7E 30 30 37 32 20 34 0D		Bottom Left		
-XX72 5	7E 30 30 37 32 20 35 0D		Bottom Right		
-XX73 n	7E 30 30 37 33 20 a 0D	Signal	Frequency	n = -5 (a=2D 35) ~ 5 (a=35) By signal	
-XX74 n	7E 30 30 37 34 20 a 0D		Phase	n = 0 (a=30) ~ 31 (a=33 31) By signal	
-XX75 n	7E 30 30 37 35 20 a 0D		H. Position	n = -5 (a=2D 35) ~ 5 (a=35) By timing	
-XX76 n	7E 30 30 37 36 20 a 0D		V. Position	n = -5 (a=2D 35) ~ 5 (a=35) By timing	
-XX77 n	7E 30 30 37 37 20 aabbcc 0D	Security	Security Timer	Month/Day/Hour n = mm/dd/hh mm = 00 (aa=30 30) ~ 12 (aa=31 32) dd = 00 (bb=30 30) ~ 30 (bb=33 30) hh = 00 (cc=30 30) ~ 24 (cc=32 34)	
-XX78 1	7E 30 30 37 38 20 31 0D		Security Settings	Enable	
-XX78 2	7E 30 30 37 38 20 32 0D			Disable	
-XX79 n	7E 30 30 37 39 20 a 0D	Projector ID		n = 00 (a=30 30) ~ 99 (a=39 39)	
-XX80 1	7E 30 30 38 30 20 31 0D	Mute	On		
-XX80 0	7E 30 30 38 30 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)		
-XX81 n	7E 30 30 38 31 20 a 0D	Volume		n = 0 (a=30) ~ 10 (a=31 30)	
-XX82 1	7E 30 30 38 32 20 31 0D	Logo	Optoma		
-XX82 3	7E 30 30 38 32 20 33 0D		Neutral		
-XX100 1	7E 30 30 31 30 30 20 31 0D	Source Lock	On		
-XX100 0	7E 30 30 31 30 30 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)		
-XX100 3	7E 30 30 31 30 30 20 33 0D	Next Source			
-XX101 1	7E 30 30 31 30 31 20 31 0D	High Altitude	On		
-XX101 0	7E 30 30 31 30 31 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)		
-XX102 1	7E 30 30 31 30 32 20 31 0D	Information Hide	On		
-XX102 0	7E 30 30 31 30 32 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)		
-XX103 1	7E 30 30 31 30 33 20 31 0D	Keypad Lock	On		
-XX103 0	7E 30 30 31 30 33 20 30 0D		Off (0/2 for backward compatible)		
-XX104 1	7E 30 30 31 30 34 20 31 0D	Background Color	Blue		
-XX104 2	7E 30 30 31 30 34 20 32 0D		Black		
-XX104 3	7E 30 30 31 30 34 20 33 0D		Red		
-XX104 4	7E 30 30 31 30 34 20 34 0D		Green		
-XX104 5	7E 30 30 31 30 34 20 35 0D		White		

Приложения

-XX105 1	7E 30 30 31 30 35 20 31 0D	Advanced	Direct Power On	On
-XX105 0	7E 30 30 31 30 35 20 30 0D		Auto Power Off (min)	Off (0/2 for backward compatible) n = 0 (a=30) - 180 (a=31 38 30) step:5
-XX106 n	7E 30 30 31 30 36 20 a 0D		Sleep Timer (min)	n = 0 (a=30) - 995 (a=39 39 39) step:5
-XX107 n	7E 30 30 31 30 37 20 a 0D		Power Mode(Standby)	Eco(<=1W) Active (0/2 for backward compatible)
-XX114 1	7E 30 30 31 31 34 20 31 0D		Lamp Reminder	On
-XX114 0	7E 30 30 31 31 34 20 30 0D		Brightness Mode	Off (0/2 for backward compatible) Bright STD (0/2 for backward compatible)
-XX109 1	7E 30 30 31 30 39 20 31 0D		Lamp Reset	Yes
-XX109 0	7E 30 30 31 30 39 20 30 0D			No (0/2 for backward compatible)
-XX110 1	7E 30 30 31 31 30 20 31 0D			
-XX110 0	7E 30 30 31 31 30 20 30 0D			
-XX111 1	7E 30 30 31 31 31 20 31 0D			
-XX111 0	7E 30 30 31 31 31 20 30 0D			
-XX112 1	7E 30 30 31 31 32 20 31 0D	Reset		Yes
-XX112 0	7E 30 30 31 31 32 20 30 0D			
-XX99 1	7E 30 30 39 39 20 31 0D	RS232 Alert Reset	Reset System Alert	
-XX210 n	7E 30 30 32 30 20 n 0D	Display message on the OSD		n: 1-30 characters

SEND to emulate Remote

-XX140 1	7E 30 30 31 34 30 20 31 0D		Power	
-XX140 3	7E 30 30 31 34 30 20 33 0D		Remote Mouse Up	
-XX140 4	7E 30 30 31 34 30 20 34 0D		Remote Mouse Left	
-XX140 5	7E 30 30 31 34 30 20 35 0D		Remote Mouse Enter	
-XX140 6	7E 30 30 31 34 30 20 36 0D		Remote Mouse Right	
-XX140 7	7E 30 30 31 34 30 20 37 0D		Remote Mouse Down	
-XX140 8	7E 30 30 31 34 30 20 38 0D		Mouse Left Click	
-XX140 9	7E 30 30 31 34 30 20 39 0D		Mouse Right Click	
-XX140 10	7E 30 30 31 34 30 20 31 30 0D		Up/Page +	
-XX140 11	7E 30 30 31 34 30 20 31 31 0D		Left/Source	
-XX140 12	7E 30 30 31 34 30 20 31 32 0D		Enter (for projection MENU)	
-XX140 13	7E 30 30 31 34 30 20 31 33 0D		Right/Re-SYNC	
-XX140 14	7E 30 30 31 34 30 20 31 34 0D		Down/Page -	
-XX140 15	7E 30 30 31 34 30 20 31 35 0D		Keystone +	
-XX140 16	7E 30 30 31 34 30 20 31 36 0D		Keystone -	
-XX140 17	7E 30 30 31 34 30 20 31 37 0D		Volume -	
-XX140 18	7E 30 30 31 34 30 20 31 38 0D		Volume +	
-XX140 19	7E 30 30 31 34 30 20 31 39 0D		Brightness (1)	
-XX140 20	7E 30 30 31 34 30 20 32 30 0D		Menu (2)	
-XX140 21	7E 30 30 31 34 30 20 32 31 0D		Zoom (3)	
-XX140 22	7E 30 30 31 34 30 20 32 32 0D		Contrast (4)	
-XX140 23	7E 30 30 31 34 30 20 32 33 0D		Freeze (5)	
-XX140 24	7E 30 30 31 34 30 20 32 34 0D		AV Mute (6)	
-XX140 25	7E 30 30 31 34 30 20 32 35 0D		S-Video (7)	
-XX140 26	7E 30 30 31 34 30 20 32 36 0D		VGA1/2 toggle (8)	
-XX140 27	7E 30 30 31 34 30 20 32 37 0D		Video (9)	

SEND from projector automatically

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
when Standby/Warming/Cooling/Out of Range/Lamp fail/ Fan Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/Lamp Cover Open			INFO n	n : 1/2/3/4/6/7/8/9 = Standby/Warming/Cooling/Out of Range/Lamp fail/ Fan Lock/Over Temperature/Lamp Hours Running Out/Lamp Cover Open

READ from projector

232 ASCII Code	HEX Code	Function	Projector Return	Description
-XX121 1	7E 30 30 31 32 31 20 31 0D	Input Source Commands	OK n	n : 0/1/2/3/4 = None/VGA1/VGA2/S-Video/Video
-XX122 1	7E 30 30 31 32 32 20 31 0D	Software Version	OK dddd	dddd: FW version
-XX123 1	7E 30 30 31 32 33 20 31 0D	Display Mode	OK n	n : 0/1/2/3/4/5/6/7/8 = None/Presentation/Bright/Movie/sRGB/User1/User2/ Blackboard/Classroom n : 0/1 = Off/On
-XX124 1	7E 30 30 31 32 34 20 31 0D	Power State	OK n	
-XX125 1	7E 30 30 31 32 35 20 31 0D	Brightness	OK n	
-XX126 1	7E 30 30 31 32 36 20 31 0D	Contrast	OK n	
-XX127 1	7E 30 30 31 32 37 20 31 0D	Aspect Ratio	OK n	n : 0/1/2/3/4 = 4:3/16:9-1/16:9-1(LBX)/Native/AUTO
-XX128 1	7E 30 30 31 32 38 20 31 0D	Color Temperature	OK n	n : 0/1/2 = Warm/Medium/Cold
-XX129 1	7E 30 30 31 32 39 20 31 0D	Projection Mode	OK n	n : 0/1/2/3 = Front-Desktop/ Rear-Desktop/ Front-Ceiling/ Rear-Ceiling
-XX150 1	7E 30 30 31 35 30 20 31 0D	Information	OK a b b b b c c d d d d d d	a : 0/1 = Off/On b b b b : LampHour c c : source 00/01/02/03/04 = None/VGA1/VGA2/S-Video/Video d d d d : FW version e : Display mode 0/1/2/3/4/5/6/7/8 None/Presentation/Bright/Movie/sRGB/User1/User2/ Blackboard/Classroom
-XX151 1	7E 30 30 31 35 31 20 31 0D	Model name	OK n	n:3=EX612
-XX108 1	7E 30 30 31 30 38 20 31 0D	Lamp Hours	OK b b b b	b b b b : LampHour
-XX108 2	7E 30 30 31 30 38 20 31 0D	Cumulative Lamp Hours	OK b b b b b b	b b b b b b : (5 digits) Total Lamp Hours

Монтаж потолочного крепления

1. Используйте потолочное крепление компании Optoma, чтобы избежать повреждений проектора.
2. Если используется крепление стороннего производителя, убедитесь, что винты для крепления проектора отвечают следующим требованиям:

- ▶ Тип винта: М3*3
- ▶ Максимальная длина шурупа: 10 мм
- ▶ Минимальная длина шурупа: 7,5 мм

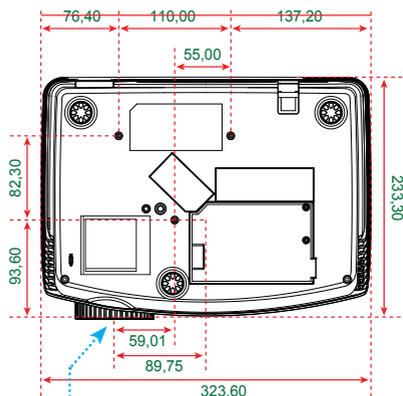
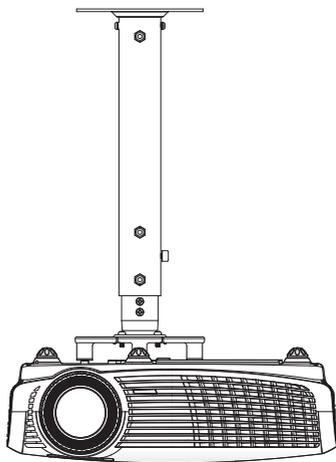


❖ Обратите внимание на то, что повреждения, вызванные неправильной установкой, приводят к отмене гарантии.



⚠ Предупреждение

1. В случае приобретения потолочного крепления стороннего производителя, убедитесь в том, что выбраны винты правильного размера. Размер винтов может меняться в зависимости от толщины монтажной пластины.
2. Оставьте зазор не менее 10 см между потолком и нижней частью проектора.
3. Избегайте установки проектора около источников тепла.



Объектив

Единица измерения: мм

Офисы Optoma

Для обслуживания или поддержки обращайтесь в ближайший офис.

США

715 Sycamore Drive
Milpitas, CA 95035, USA
www.optomausa.com

Тел.: 408-383-3700
Факс: 408-383-3702
Сервисный центр:
services@optoma.com

Канада

5630 Kennedy Road, Mississauga,
ON, L4Z 2A9, Canada
www.optoma.ca

Тел.: 905-361-2582
Факс: 905-361-2581
Сервисный центр:
canadacsragent@optoma.com

Европа

42 Caxton Way, The Watford Business Park
Watford, Hertfordshire,
WD18 8QZ, UK
www.optoma.eu
Сервисный центр, тел.:
+44 (0)1923 691865

Тел.: +44 (0) 1923 691 800
Факс: +44 (0) 1923 691 888
Сервисный центр:
service@tsc-europe.com

Франция

Bâtiment E
81-83 avenue Edouard Vaillant
92100 Boulogne Billancourt, France

Тел.: +33 1 41 46 12 20
Факс: +33 1 41 46 94 35
Сервисный центр:
savoptoma@optoma.fr

Испания

C/ Josy Hierro,36 Of. 1C
28529 Rivas VaciaMadrid,
Испания

Тел.: +34 91 499 06 06
Факс: +34 91 670 08 32

Германия

Werftstrasse 25
D40549 Düsseldorf,
Germany

Тел.: +49 (0) 211 506 6670
Факс: +49 (0) 211 506 66799
Сервисный центр: info@optoma.de

Скандинавия

Grev Wedels Plass 2
3015 Drammen
Norway

Тел.: +47 32 26 89 90
Факс: +47 32 83 78 98
Сервисный центр: info@optoma.no

Латинская Америка

715 Sycamore Drive
Milpitas, CA 95035, USA
www.optoma.com.br

Тел.: 408-383-3700
Факс: 408-383-3702
www.optoma.com.mx

Корея

WOOMI TECH.CO.,LTD.
4F,Minu Bldg.33-14, Kangnam-Ku,
seoul,135-815, KOREA

Тел.: +82+2+34430004
Факс: +82+2+34430005

Япония

東京都足立区綾瀬3-25-18
株式会社オーエスエム
サポートセンター:0120-46-5040

Эл. почта: info@osscreen.com
www.os-worldwide.com

Тайвань

5F., No. 108, Minchiuan Rd.
Shindian City,
Taipei Taiwan 231, R.O.C.

www.optoma.com.tw

Тел.: +886-2-2218-2360
Факс: +886-2-2218-2313
Сервисный центр:
services@optoma.com.tw
asia.optoma.com

Гонконг

Unit A, 27/F Dragon Centre,
79 Wing Hong Street,
Cheung Sha Wan,
Kowloon, Hong Kong

Тел.: +852-2396-8968
Факс: +852-2370-1222
www.optoma.com.hk

Китай

5F, No. 1205, Kaixuan Rd.,
Changning District
Shanghai, 200052, China

Тел.: +86-21-62947376
Факс: +86-21-62947375
www.optoma.com.cn

Положения и примечания относительно безопасности

В этом приложении приведены основные положения, касающиеся проектора.

Заявление FCC

Это устройство протестировано и отвечает требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам Класса В, согласно Части 15 правил FCC (Федеральной комиссии связи США). Эти ограничения разработаны для обеспечения рациональной защиты против вредных помех при установке в жилом помещении. Это устройство создает, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если установлено и используется с нарушением инструкции, может негативно влиять на радиосвязь.

Тем не менее, не существует гарантии, что помехи не возникнут при определенном способе установки. В случае создания помех радио- или телеприема, что можно определить, включив и выключив устройство, пользователю следует устранить помехи, приняв следующие меры:

- Перенаправить или переместить приемную антенну.
- Повысить разобшение между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование в розетку с контуром, отличным от того, с которым соединен приемник.
- Обратится за помощью к поставщику или радио-/ телеспециалисту.

Примечание. Экранированные кабели

Все подключения к другим вычислительным устройствам должны осуществляться при помощи кабелей с защитным покрытием, чтобы отвечать требованиям FCC.

Внимание

Изменения или трансформации, не одобренные производителем, могут лишить пользователя права, которое обеспечивается Федеральной комиссией связи, работать с этим устройством.

Условия эксплуатации

Данное устройство отвечает требованиям Части 15 правил FCC. Эксплуатация допускается при следующих условиях:

1. Устройство не должно создавать вредных помех и
2. Устройство должно работать в условиях приема помех, включая те помехи, которые могут привести к неправильной работе.

Примечание. Для пользователей в Канаде

Это цифровое устройство Класса В отвечает требованиям принятого в Канаде стандарта ICES-003.

Remarque à l'intention des utilisateurs canadiens

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Заявление о соответствии для стран ЕС

- Директива EMC 2004/108/ЕС (включая поправки)
- Директива по низковольтным устройствам 2006/95/ЕС
- Директива R & TTE 1999/5/ЕС (при наличии функции радиочастот)

Инструкции по утилизации



По истечению срока службы не выбрасывайте это электронное устройство с обычными отходами. Для сокращения загрязнения и обеспечения защиты окружающей среды отправьте его на переработку.