

LightRaise™ 60wi

интерактивный проектор

Руководство пользователя

Невероятное становится простым™

SMART®

Регистрация продукта

После регистрации продукта SMART мы будем сообщать о новых возможностях и обновлениях программного обеспечения.

Зарегистрируйтесь онлайн на smarttech.com/registration.

Сохраните следующие сведения для обращения в службу поддержки SMART.

Серийный номер:

Дата приобретения:

Уведомление Федеральной комиссии связи США (FCC)

Данное оборудование проверено и признано соответствующим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса А согласно ч. 15 правил FCC. Эти ограничения разработаны с целью обеспечения надлежащей защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в производственной среде. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать электромагнитные волны в радиочастотном диапазоне. Поэтому если установка и эксплуатация оборудования осуществляются с нарушением указаний производителя, оборудование может создавать недопустимые помехи для радиосвязи. Эксплуатация данного оборудования в жилой зоне может вызвать недопустимые помехи. В этом случае пользователь должен будет устранить помехи за свой счет.

Уведомление Управления по контролю за пищевыми продуктами и медикаментами (FDA)

Сертификат соответствия продукта стандартам производительности FDA для лазерных устройств, за исключением некоторых отклонений в соответствии с уведомлением № 50, выдан 24 июня 2007 года.

Уведомление о товарных знаках

LightRaise, SMART Notebook, SMART Ink, SMART Board, smarttech, логотип SMART и все слоганы SMART являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании SMART Technologies ULC в США и (или) других странах. Texas Instruments, BrilliantColor и DLP Link являются торговыми марками компании Texas Instruments. DLP является зарегистрированной торговой маркой компании Texas Instruments. Blu-ray является торговой маркой Blu-ray Disc Association. HDMI является торговой маркой или зарегистрированной торговой маркой компании HDMI Licensing LLC. Продукты третьих сторон и названия компаний могут являться торговыми марками соответствующих владельцев.

Уведомление об авторских правах

© 2013 SMART Technologies ULC. Все права защищены. Запрещается воспроизведение, передача, копирование, хранение в поисковых системах, перевод на какие-либо языки и передача в любой форме и любым способом любой части данной публикации без предварительного письменного разрешения компании SMART Technologies ULC. Содержащаяся в данном руководстве информация может быть изменена без уведомления и не подразумевает каких бы то ни было обязательств со стороны компании SMART.

На этот продукт и/или на его использование распространяется действие одного или нескольких патентов США.

www.smarttech.com/patents

03/2013

Важная информация

Внимательно прочитайте следующие предупреждения. Незнание приведенных ниже инструкций или невыполнение инструкций по установке, прилагаемых к продукту SMART, может привести к травмам и повреждениям продукта, а также к аннулированию гарантии.



ВНИМАНИЕ!

- Для предотвращения возгорания и поражения электрическим током не допускайте попадания продукта SMART под дождь, берегите его от влаги.
- В целях безопасности монтаж продукта SMART должны выполнять два человека, поскольку это оборудование имеет большие размеры, и одному человеку тяжело его удерживать.
- Используйте подходящий для выбранной стены крепеж, как указано в наборе дополнительных принадлежностей SMART (номер компонента 20-01623-20). Несоблюдение этого требования может привести к травмам, если устройство отсоединится от стены.
- Убедитесь, что кабели, идущие по полу к продукту SMART, надлежащим образом помечены и связаны так, чтобы за них нельзя было зацепиться.
- Убедитесь, что кабели, идущие по стене, надежно закреплены.
- Не смотрите прямо на пучок света, создаваемый проектором.
- Не прокалывайте, не сминайте, не нагревайте и не разбирайте батарею пера, не подвергайте ее воздействию огня или любых жидкостей, не замыкайте между собой полюса батареи, не допускайте иного неправильного обращения с ней, иначе может произойти взрыв или возгорание, способное привести к пожару или травмам.
- Не разбирайте модуль обнаружения касаний. При нормальной работе и правильной установке он абсолютно безопасен для конечного пользователя.
- Модуль обнаружения касаний является лазерным устройством класса 1. Не включайте систему до завершения установки модуля обнаружения касаний, чтобы не повредить сетчатку глаза лазерным излучением. По завершению установки пользователь оказывается вне зоны действия лазерного излучения и может безопасно включить систему.
- Согласно международному стандарту IEC60825-1: 2007 запрещается смотреть прямо на луч лазера через оптические инструменты, например через увеличительное стекло.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Лазерные диоды, установленные в модуле обнаружения касаний, соответствуют следующим характеристикам:
 - Для красного лазера: 650 нм (тип.), 0,35 мВт (макс., несущая)
 - Для ИК-лазера: 808 нм (тип.), 350 мВт (макс., несущая)
- Несоблюдение приведенных в настоящем документе инструкций по управлению, регулировке и эксплуатации устройства может привести к опасному облучению.
- Держите интерактивные перья и их держатели вдали от маленьких детей, так как эти компоненты содержат мелкие детали, проглатывание которых может вызвать удушье.

Содержание

Важная информация	i
Глава 1: Об интерактивной доске	1
Функции	1
Дополнительные принадлежности	5
Глава 2: Установка интерактивного проектора	7
Выбор поверхности	7
Выбор местоположения	12
Выбор высоты	13
Прокладка кабелей	14
Подключения проектора	16
Установка программного обеспечения SMART Notebook	17
Выравнивание интерактивного проектора	17
Глава 3: Работа с интерактивным проектором	19
Принцип работы интерактивного проектора	19
Взаимодействие с компьютером	20
Использование ПДУ	20
Регулировка настроек проектора	23
Фокусировка изображения	38
Настройка изображения	38
Использование интерактивного пера	39
Глава 4: Использование панели ХСР	43
Подключение панели ХСР к проектору	44
Входные разъемы панели ХСР	45
Использование элементов управления проектором панели ХСР	46
Глава 5: Интеграция с другими устройствами	49
Исходный видеоформат	49
Совместимость видеоформатов	49
Соответствие форматов с высокой и обычной четкостью изображения	52
Подключение периферийных источников и выходов	52
Глава 6: Обслуживание интерактивного проектора	53
Замена батареи в ПДУ	53
Замена батареи в инструменте САТ	54
Очистка проектора и его дополнительных принадлежностей	55
Замена лампового модуля проектора	56
Сброс срока службы лампы	60
Глава 7: Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора	63
Определение состояния проектора	64

СОДЕРЖАНИЕ

Определение состояния сенсорной поверхности	66
Определение состояния интерактивного пера	68
Определение состояния инструмента выравнивания проецируемого изображения (CAT)	69
Определение состояния панели ХСР	69
Поиск и устранение неисправностей устройства SMART с помощью мастера подключения	70
Поиск и устранение неисправностей пера и сенсорной поверхности	71
Поиск и устранение проблем с изображением	74
Устранение ошибок проектора	76
Поиск и устранение проблем со звуком	78
Поиск и устранение неисправностей панели ХСР	79
Определение серийного номера	80
Доступ к сервисному меню	80
Глава 8: Удаленное управление интерактивным проектором	83
Доступ к функции управления веб-страницей	83
Главное меню	84
Панель управления	84
Настройки сети	86
Оповещения по электронной почте	87
Настройки пароля	88
Простой протокол управления сетью (SNMP)	89
Глава 9: Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору	91
Параметры последовательного интерфейса	91
Список команд	93
Методы работы с командами, основанными на значениях	94
Управление состоянием электропитания	95
Элементы управления выбором источника	96
Общие команды управления источником	97
Дополнительные элементы управления VGA-источниками	99
Элементы управления звуком	99
Элементы управления сетью	101
Элементы управления системой	102
Приложение А: Соответствие оборудования экологическим требованиям	107
Правила утилизации электрического и электронного оборудования и отработавших батарей и аккумуляторов (директива WEEE и директива по утилизации отработавших батарей и аккумуляторов)	107
Батареи	107
Ртуть	108
Дополнительная информация	108

Глава 1

Об интерактивной доске

Функции	1
Интерактивный проектор	1
Крепление проектора	2
Модуль обнаружения касаний (TDM)	3
Инструмент выравнивания проецируемого изображения (CAT)	3
Функции распознавания касаний и перьевых взаимодействий	4
Держатель пера	4
Зарядное устройство USB	4
Дистанционное управление	4
Дополнительные принадлежности	5
Панель управления проектором LightRaise (XCP)	5
Адаптеры XCP	5
Набор для монтажа на стену	5

Интерактивный проектор LightRaise™ 60wi — это короткофокусный проектор для монтажа на стену, позволяющий превратить в интерактивную поверхность любую стену или обычную школьную доску. Это единственный интерактивный проектор с сенсорным и перьевым вводом данных, который позволяет двум учащимся одновременно писать, рисовать и управлять объектами при помощи пальцев или интерактивных перьев, используя программное обеспечение SMART Notebook™ для совместного обучения.

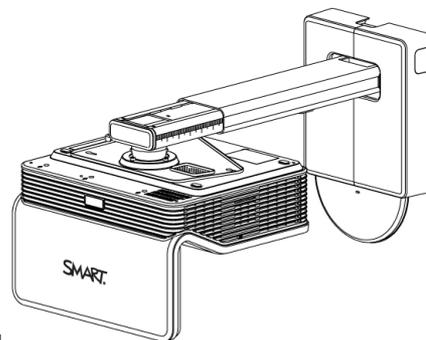
В данной главе описываются функции и компоненты этого интерактивного проектора.

Функции

Интерактивный проектор

Для интерактивного проектора характерны следующие особенности:

- Механизм проецирования изображения на стену, использующий технологию DLP от Texas Instruments™, обеспечивающую высокую эффективность технологии BrilliantColor™ и гамма-коррекцию 2.2 с режимами презентации для



ГЛАВА 1

Об интерактивном проекторе

светлой комнаты, темной комнаты, sRGB, пользовательским режимом и режимом презентации SMART.

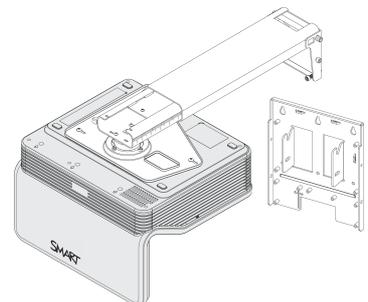
- Система распознавания касаний пером и пальцем, позволяющая прикасаться, рисовать, выполнять жест смахивания и другие жесты двумя пальцами или интерактивными перьями.
- Инструмент распознавания, который автоматически отличает касание пальцем от касания пером. Благодаря этому, можно писать пером, а затем управлять содержимым с помощью пальцев, не меняя инструмента.
- Функция распознавания двойных касаний, которая позволяет двум пользователям одновременно рисовать на поверхности и управлять содержимым. К интерактивной поверхности можно одновременно прикасаться либо двумя пальцами, либо двумя перьями, либо одним пером и одним пальцем.
- Возможность отображения сигналов телевидения высокой четкости (HD-Ready), широкий экран, 2500 люмен, максимальное поддерживаемое разрешение 1080p
- Совместимость с видеосистемами NTSC, NTSC 4.43, PAL, PAL-N, PAL-M и SECAM
- Собственное разрешение WXGA 1280 × 800
- Собственное соотношение сторон 16:10, поддержка соотношений 4:3 и 16:9 с масштабированием
- Коэффициент контрастности 3400:1
- Максимальный размер интерактивной проецируемой области при проекции на вертикальную стену 254 см (100 дюймов) по диагонали
- Проекционное отношение 0,36:1
- Два встроенных 10-ваттных динамика

ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробная информация о функциях и особенностях проектора приведена в разделе "*Характеристики интерактивного проектора LightRaise 60wi*" (smarttech.com/kb/170335).

Крепление проектора

Проектор устанавливается на стену с помощью шарнирного соединения с креплением, позволяющим закрепить конструкцию на монтажной плите на стене. Для получения различных размеров проецируемого изображения можно регулировать длину кронштейна. Кроме того, кронштейн обладает следующими функциями:



ГЛАВА 1

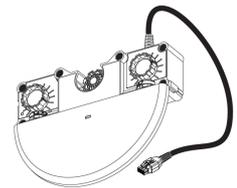
Об интерактивном проекторе

- Поддержка проецирования изображений размером от 67 до 100 дюймов по диагонали (с соотношением сторон 16:10)
- Настройка трапецеидального искажения, вертикального панорамирования и положения изображения
- Гашение дрожания изображения (обычно возникаемого при закрытии двери)
- Возможность использования хомута с навесным замком, предотвращающим снятие проектора с кронштейна
- Шаблоны и инструкции для безопасного монтажа системы

Дополнительная информация по установке и позиционированию кронштейна проектора приведена в *руководстве по установке SLR 60wi* (smarttech.com/kb/170259).

Модуль обнаружения касаний (TDM)

Модуль обнаружения касаний устанавливается на стену с помощью монтажной плиты и позволяет системе отличать касание пальцем от касания пером. После установки и выравнивания этого модуля пользователь получает возможность одновременно писать на интерактивной поверхности пером и перемещать объекты пальцами.

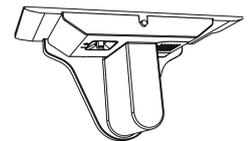


Модуль TDM имеет ряд настроек, допустимые диапазоны значений которых позволяют успешно использовать модуль на различных по толщине проекционных поверхностях. Кроме того, он снабжен удобно расположенным трехцветным индикатором, позволяющим пользователю своевременно получать информацию о состоянии системы (см. раздел *Определение состояния сенсорной поверхности* на странице 66).

Дополнительная информация об установке и выравнивании модуля TDM приведена в *руководстве по установке SLR 60wi* (smarttech.com/kb/170259).

Инструмент выравнивания проецируемого изображения (CAT)

Инструмент выравнивания проецируемого на экран изображения входит в комплект поставки интерактивного проектора и позволяет выравнивать систему в процессе установки.



Дополнительная информация об использовании инструмента CAT для выравнивания системы приведена в *руководстве по установке SLR 60wi* (smarttech.com/kb/170259).

Функции распознавания касаний и перьевых взаимодействий



Система обнаружения касаний от SMART, основанная на способности компьютера видеть касания, может отслеживать двойные касания пальцами, используя ИК-источник, а также касания интерактивными и синхронизованными ИК-перьями на любой достаточно плоской поверхности. Это позволяет писать или рисовать цифровыми чернилами, используя интерактивные перья или пальцы — до двух одновременно. Поскольку проектор отличает касание пера от касания пальцем, пользователи могут одновременно рисовать на поверхности пером и манипулировать объектами с помощью пальцев.

Интерактивные перья включают в себя следующие компоненты:

- Выключатель "Активный наконечник"
- Выключатель питания
- Перо автоматически выключается, если не используется в течение некоторого времени, что позволяет продлить срок службы батареи
- Один трехцветный индикатор состояния: зеленый (рабочий режим), желтый (необходима зарядка батареи) и красный (сбой)
- Текстура SoftTouch для улучшенного определения касаний пальцем
- Разъем USB mini-B для зарядки батареи

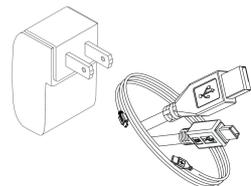
Держатель пера

Если интерактивные перья не используются или заряжаются, храните их в держателе для перьев. Кроме того, держатель — это удобное место для хранения пульта дистанционного управления.



Зарядное устройство USB

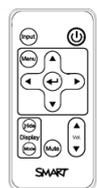
Зарядите интерактивное перо с помощью входящего в комплект поставки зарядного устройства USB (см. раздел *Зарядка интерактивного пера* на странице 40). Полностью заряженное перо может работать в течение двух дней без дополнительной подзарядки.



Дистанционное управление

ПДУ проектора позволяет открывать экранные меню проектора, изменять его параметры, а также включать и выключать проектор.

Дополнительная информация приведена в разделе *Использование ПДУ* на странице 20.

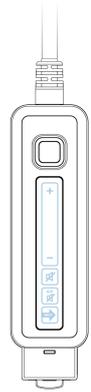


Дополнительные принадлежности

Эти принадлежности не входят в комплект поставки проектора, но их можно заказать и приобрести у [авторизованного реселлера компании SMART](#).

Панель управления проектором LightRaise (XCP)

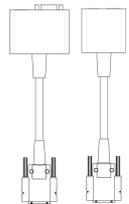
Дополнительная панель XCP может устанавливаться на стену рядом с проецируемым изображением для удобства работы с портами входов и основными элементами управления интерактивным проектором. Можно подключить один USB-кабель к порту для подключения продукта SMART с целью обмена с компьютером сразу всеми видами данных: аудио, видео и цифровыми данными (по технологии DisplayLink™), либо отдельно подключить к панели XCP видеокабель, аудиокабель и кабель для модуля обнаружения касаний.



Дополнительная информация о возможностях панели XCP и кабелях приведена в разделе *Использование панели XCP* на странице 43.

Адаптеры XCP

Пользователь может подключить один USB-кабель к порту SMART Connect для обмена с компьютером сразу всеми видами данных: аудио, видео и цифровыми данными. При желании использовать кабель VGA или HDMI™ можно также приобрести подходящий адаптер для подключения компьютера к панели XCP.



Адаптер	Функция
Адаптер VGA + USB	Подключает в качестве источника видеосигнала вход VGA и имеет отдельный разъем USB для обмена аудиосигналами и цифровыми данными.
Адаптер HDMI + USB	Подключает в качестве источника видеосигнала вход HDMI и имеет отдельный разъем USB для обмена аудиосигналами и цифровыми данными.

Набор для монтажа на стену

При необходимости можно приобрести дополнительный набор для монтажа на стену, содержащий различные винты и анкеры для разных типов стен.

Глава 2

Установка интерактивного проектора

Выбор поверхности	7
Выбор стены для проецирования изображения	8
Выбор школьной доски для проецирования изображения	8
Помехи для проецирования	12
Выбор местоположения	12
Выбор высоты	13
Прокладка кабелей	14
Подключения проектора	16
Установка программного обеспечения SMART Notebook	17
Выравнивание интерактивного проектора	17

Информацию по установке проектора можно найти в напечатанном руководстве и шаблоне для монтажа, входящим в комплект поставки интерактивного проектора LightRaise 60wi. Кроме того, эти документы можно загрузить, посетив веб-страницу службы поддержки LightRaise smarttech.com/Support.

Данная глава содержит дополнительную информацию, которая может потребоваться в процессе установки интерактивного проектора.

Выбор поверхности

Выбирая место для установки интерактивного проектора, уделите особое внимание той поверхности, которая будет использоваться в качестве проекционной. Проектор можно установить так, чтобы в качестве проекционной поверхности использовалась имеющаяся школьная доска или ровная стена. Школьная доска имеет достаточно ровную и гладкую поверхность, поэтому при ее использовании интерактивный проектор работает отлично и позволяет писать поверх изображения цифровыми чернилами.

Выбор стены для проецирования изображения

Выбирая стену для проецирования на ней изображения, учитывайте следующие аспекты:

- Выбирайте ровную и плоскую стену. Все линии, проводимые для монтажа SB600ix, должны быть прямыми и выровненными вертикально по отвесу.
- Лучше выбирать белые стены, поскольку такой цвет позволит сохранить исходные цвета проецируемого изображения.
- Для уменьшения бликов от проектора, оптимального качества распознавания касаний и продления срока службы наконечников перьев используйте в качестве проекционной поверхности гладкие, полуматовые, окрашенные стены.
- Если используемая стена текстурирована (что характерно, например, для блочных бетонных стен), установите на ней обычную школьную доску. Школьная доска имеет достаточно ровную и гладкую поверхность, поэтому при ее использовании интерактивный проектор работает отлично и позволяет писать поверх изображения цифровыми чернилами.

ОСТОРОЖНО!

Использование интерактивного пера для написания цифровыми чернилами поверх изображения, спроецированного на стену, может приводить к появлению царапин или к повреждению поверхности стены. Перед установкой интерактивного проектора попробуйте написать интерактивным пером на стене и проверьте, остаются ли царапины.

Выбор школьной доски для проецирования изображения

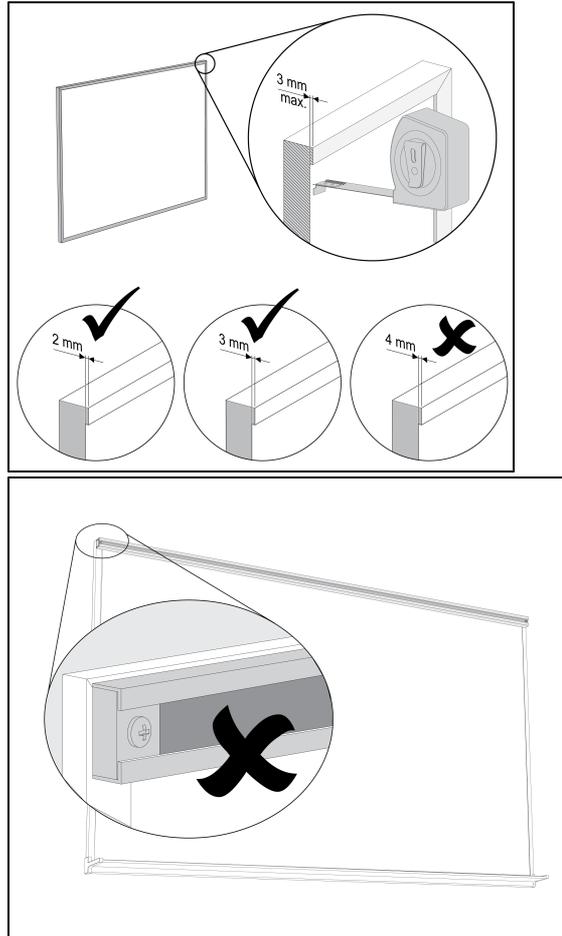
Выбирая школьную доску для проецирования на ней изображения, учитывайте следующие аспекты:

- Установку доски и проектора на стене следует выполнять по прямой линии, на одном уровне и строго вертикально.

ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

- Выбирайте доску без рамки или с тонкой рамкой, выступающей над поверхностью доски не более чем на 3 мм. Если рамка будет выступать над поверхностью доски более чем на 3 мм, система не сможет адекватно распознавать касания пальцами.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Не устанавливайте на выбранную для проецирования изображения поверхность направляющие для карт. Более того, если на выбранной для проецирования изображении стене или доске уже есть направляющие для карт, перед началом использования интерактивного проектора их необходимо снять.

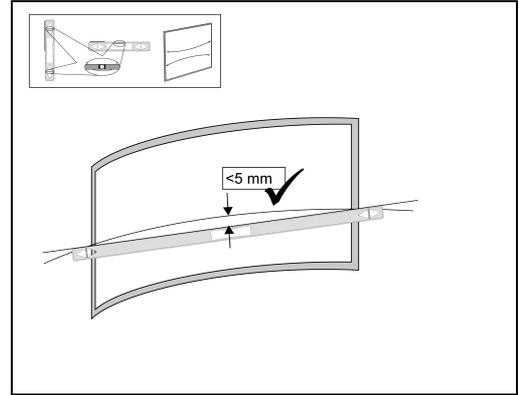
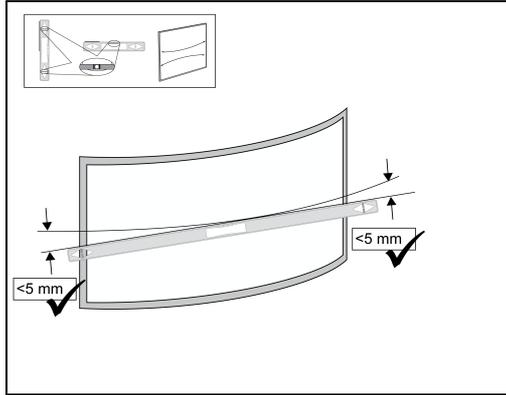
- Выбирайте для проецирования изображения плоскую доску. Дополнительная информация представлена в следующей процедуре, описывающей процесс подготовки доски.

ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

Измерение плоскостности доски

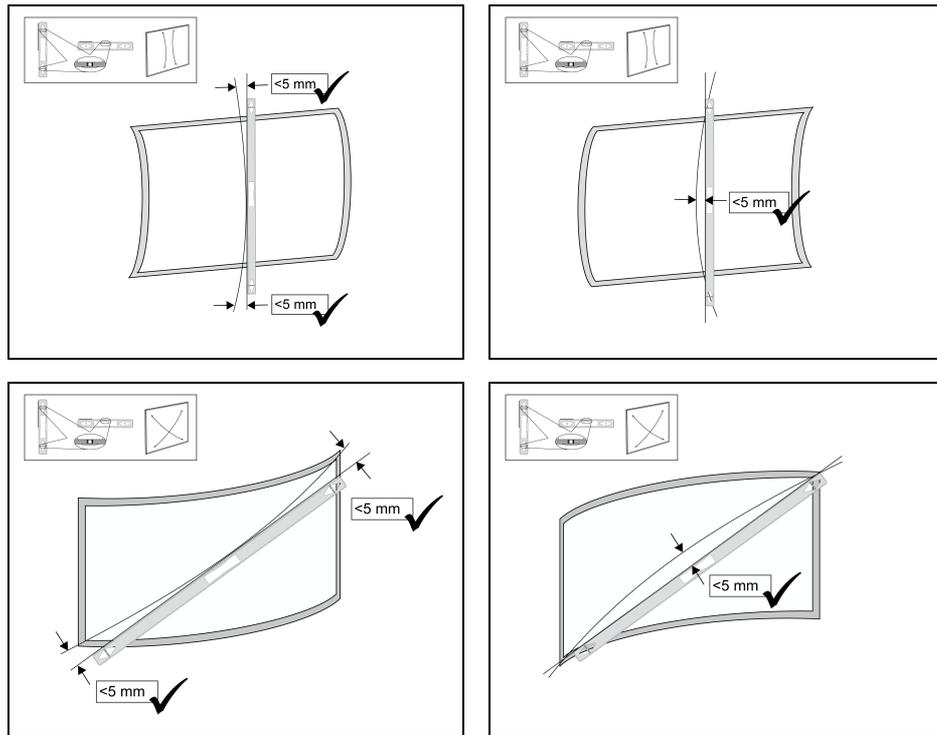
1. Поместите шестифутовый плотницкий уровень на поверхности доски по горизонтали.
2. Найдите точку, в которой уровень отклоняется от доски на максимальное расстояние, и измерьте его. Измерьте плоскостность поверхности на обоих краях доски.



ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

3. Повторите вышеописанные действия, чтобы измерить плоскостность доски по вертикали и диагонали.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Производительность системы распознавания касаний пальцами напрямую зависит от плоскостности проекционной поверхности.

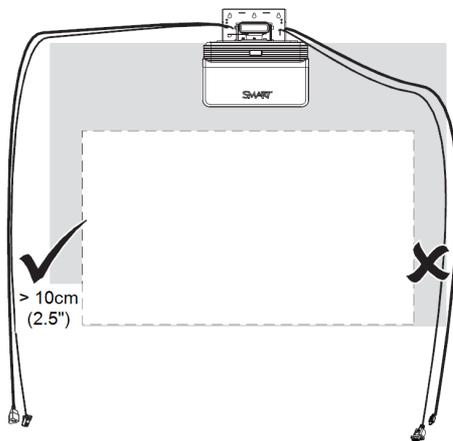
- Если отклонение уровня в любом из направлений не превышает 5 мм, система распознавания касаний будет функционировать оптимально.
- Если отклонение уровня в любом из направлений лежит в диапазоне от 5 до 10 мм, распознавание касаний будет происходить, как минимум, адекватно, а в лучшем случае - хорошо.
- Если отклонение уровня в любом из направлений лежит в диапазоне от 10 до 15 мм, распознавание касаний может выполняться адекватно, однако в процессе установки такой поверхности могут возникнуть проблемы. Рекомендуется выбирать как можно более плоскую доску.
- Если отклонение уровня превышает 15 мм, выберите для проецирования изображения другую поверхность.

ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

Помехи для проецирования

Между нижней частью кронштейна проектора и поверхностью, на которую проецируется изображение, не должно быть никаких объектов, способных помешать распознаванию касаний. Необходимо заранее (до начала работы с проектором) убрать или переместить все предметы из этой области, в противном случае функция распознавания касаний не будет работать на части проецируемого изображения.



Примеры наиболее часто встречающихся помех:

- Кабели и провода, проходящие по проецируемому изображению
- Винты и гвозди, торчащие из стены или доски
- Выступы или неровности поверхности стены
- Направляющие для карт, установленные на стене или доске

ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнительная информация по выбору поверхности приведена в *руководстве по определению качества проекционной поверхности для SLR60wi* (smarttech.com/kb/170402).

Выбор местоположения

Для облегчения установки интерактивного проектора в руководстве SMART представлен шаблон (smarttech.com/kb/170271). Используя этот шаблон, выполните следующие действия:

- Определите, где будет устанавливаться проектор по отношению к каркасу стены и какой размер имеет проекционная поверхность.

ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

- Смонтируйте проектор на безопасной высоте и оставьте при этом достаточно места над устройством для потока воздуха и обеспечения возможности проведения установки.

Выберите местоположение для проектора вдали от источников яркого света, таких, как окна или интенсивное верхнее освещение. Источники яркого света могут привести к возникновению теней, отвлекающих внимание, и к уменьшению контрастности проецируемого изображения.

Выберите место для установки интерактивного проектора с учетом достаточных зазоров. Для более удобного восприятия проецируемого изображения установите проектор в месте, расположенном в центре направления просмотра аудитории.

Выбор высоты

Высота расположения проектора зависит от размера проецируемого изображения и доступного пространства. Если в качестве проекционной поверхности используется обычная школьная доска, высота расположения проектора также зависит от ширины и высоты этой доски. Если изображение проецируется на стену, высота расположения проектора зависит от ширины и высоты доступного для проецирования места на стене. Кроме того, при выборе высоты следует учитывать средний рост предполагаемых пользователей, поскольку они должны доставать до каждой точки проецируемого изображения. При определении размера проецируемого изображения убедитесь, что предусмотрели место для всех кабелей и оставили достаточно места для установки держателя для перьев.

■ Определение высоты расположения кронштейна для монтажа проектора

1. Измерьте ширину доступного места на поверхности.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что ширина доступного для проецирования места на поверхности больше или равна значению, приведенному в таблице.
- Если в качестве проекционной поверхности используется обычная школьная доска, измерьте ее ширину без рамки.

2. Измерьте высоту доступного места на поверхности.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь, что высота доступного для проецирования места на поверхности больше или равна значению, приведенному в таблице.
- Если в качестве проекционной поверхности используется обычная школьная доска, измерьте ее высоту без рамки.

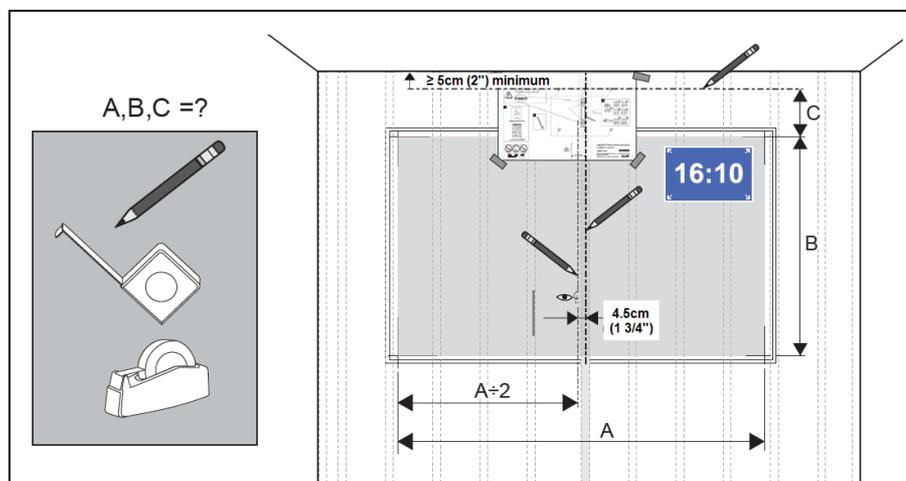
ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

- Сравните полученные при измерении значения с диаграммой на стр. 12 *руководства по установке SLR 60wi* (smarttech.com/kb/170259), и выберите в таблице строку, в которой указаны меньшие размеры относительно измеренных значений ширины и высоты. Эта строка определит высоту расположения кронштейна для монтажа проектора (отсчет ведется от верхнего края проецируемого изображения).

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

При этом необходимо оставить, как минимум, 5 см свободного пространства над верхними отверстиями для крепежа. Дополнительная информация о потолочных зазорах приведена в разделе "*Шаблон для установки интерактивного проектора LightRaise 60wi*" (smarttech.com/kb/170271).

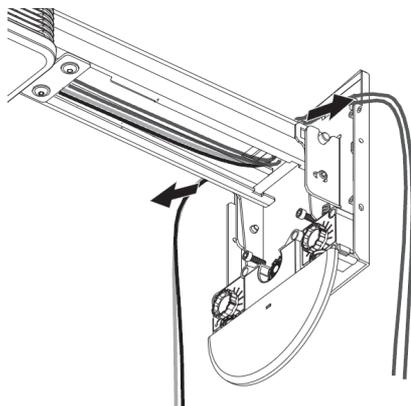


Прокладка кабелей

Прокладывайте кабели по стене и фиксируйте их в соответствии со следующими инструкциями.

Подключение кабелей.

- Прокладку кабелей следует выполнять до их подключения к проектору, протягивая их через верхнюю часть кронштейна вниз на всю длину.



ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

2. Подключите все кабели к проектору и отпустите их так, чтобы они свободно висели.



ПРИМЕЧАНИЕ

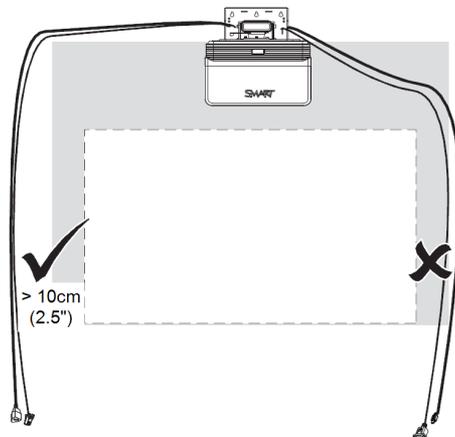
Дополнительная информация приведена в разделе *Подключения проектора* на следующей странице.

3. После подключения всех кабелей вставьте вилку кабеля питания проектора в розетку.
4. Включите интерактивный проектор, чтобы увидеть, где располагается проецируемое изображение.
5. Выровняйте изображение и выполните все остальные необходимые настройки, после чего можно приступить к прокладке кабелей вокруг проецируемого изображения.
6. Проложите кабели и надежно закрепите их на стене так, чтобы от нижней части кронштейна проектора до изображения на проекционной поверхности не встречались никакие объекты, мешающие проецированию. До начала работы с проектором необходимо убрать или переместить все предметы из этой области, в противном случае функция распознавания касаний не будет работать на части проецируемого изображения.



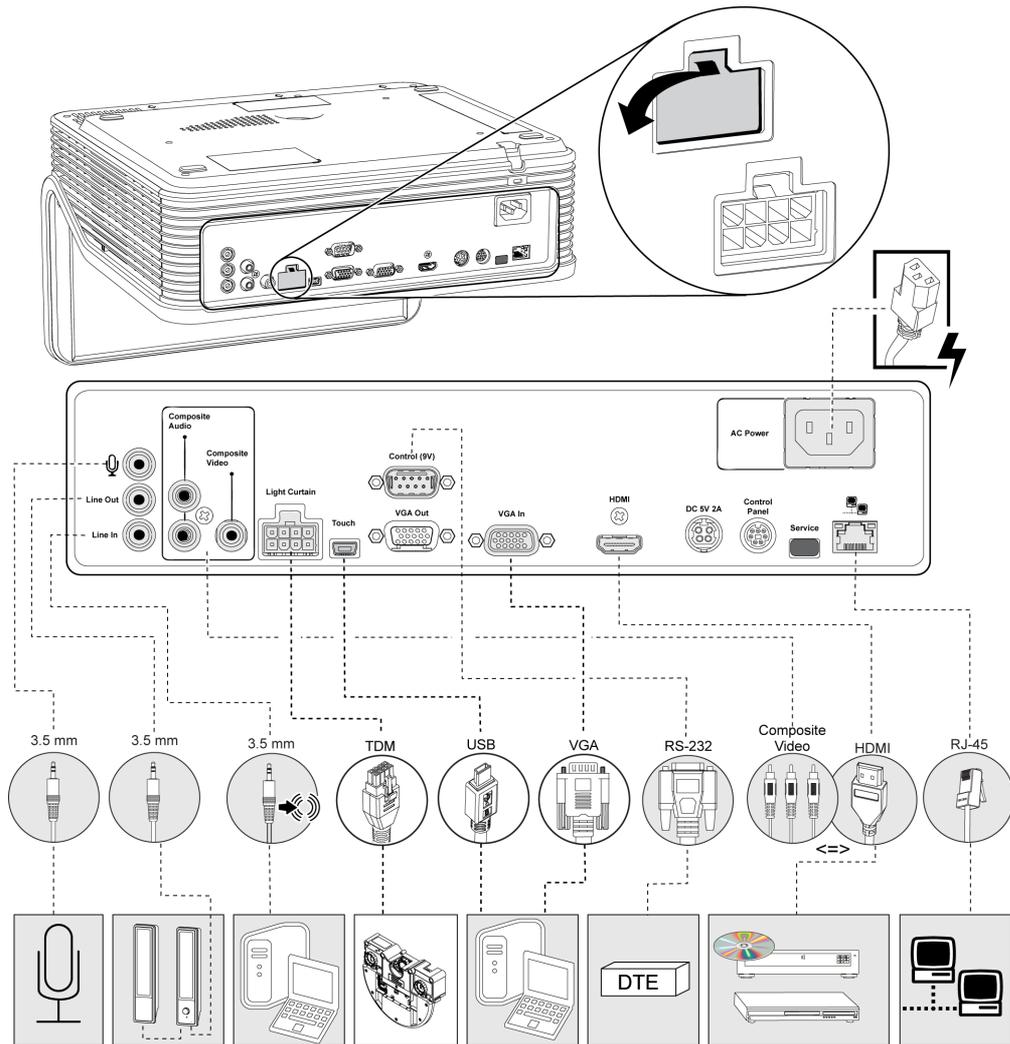
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Не забудьте оставить свободное пространство между кабелями и поверхностью, которую планируется использовать в качестве проекционной, это позволит в дальнейшем без проблем выровнять проецируемое изображение.



Подключения проектора

На следующей диаграмме представлены все доступные подключения проектора.



ПРИМЕЧАНИЯ

- К проектору можно подключать различные периферийные устройства, в частности, плееры DVD/Blu-ray™, видеомэгафоны, компьютеры, документ-камеры, цифровые фотоаппараты и источники видеосигнала высокого разрешения, а также выходы периферийных устройств, например, второй проектор или динамики со встроенными усилителями.
- Возможно, что для подключения определенных периферийных устройств вам потребуется покупка адаптеров сторонних фирм.
- Периферийные устройства в комплект поставки не входят.

Установка программного обеспечения SMART Notebook

Функция распознавания касаний и перьевых взаимодействий будет работать при подключении интерактивного проектора к любому компьютеру, но чтобы иметь возможность применения всех функций, включая одновременное распознавание нескольких касаний, необходимо установить программное обеспечение SMART Notebook. Это программное обеспечение можно установить с DVD-диска, входящего в комплект поставки интерактивного проектора, либо из файла обновлений, который можно загрузить с веб-страницы smarttech.com/software.

■ Как установить программное обеспечение SMART

Вставьте в привод DVD-диск с программным обеспечением SMART, входящий в комплект поставки интерактивного проектора, а затем следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

Выравнивание интерактивного проектора

После установки программного обеспечения SMART Notebook необходимо выполнить процедуру выравнивания. Эта процедура должна выполняться в обязательном порядке до того, как начнется использование проектора.

■ Выравнивание интерактивного проектора

1. Нажмите на значок **SMART Board**  в области уведомлений Windows или строке меню Mac и выберите **"Параметры SMART"**.

Откроется окно *"Параметры SMART"*.

- Если интерактивный проектор подключен к компьютеру и работает, появится следующее сообщение: *"Интерактивная доска SMART Board работает нормально"*.
 - Если интерактивный проектор не подключен к компьютеру, появится следующее сообщение: *"Нет подключенных интерактивных досок SMART"*.
2. Нажмите **"Мастер подключения"**.
 3. Выберите пункт **"Интерактивный проектор LightRaise 60wi"** в раскрывающемся списке **"Найденные продукты SMART"**, а затем нажмите **"Далее"**.
 4. Выберите **"Продукт настраивается впервые"**, а затем нажмите **"Далее"**.

ГЛАВА 2

Установка интерактивного проектора

5. Следуйте инструкциям на экране.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Дополнительная информация по выравниванию системы приведена в разделе 4 руководства по установке SLR 60wi (smarttech.com/kb/170259).

Глава 3

Работа с интерактивным проектором

Принцип работы интерактивного проектора	19
Взаимодействие с компьютером	20
Использование ПДУ	20
Регулировка настроек проектора	23
Фокусировка изображения	38
Настройка изображения	38
Использование интерактивного пера	39
Компоненты интерактивного пера	39
Зарядка интерактивного пера	40
Рисование и написание чернилами SMART Ink™	41

В данной главе описывается, как работать с интерактивным проектором, использовать пульт дистанционного управления, извлекать информацию из системы, изменять параметры настройки изображения для проектора и интегрировать систему с периферийными устройствами.

Принцип работы интерактивного проектора

Интерактивный проектор LightRaise 60wi — это уникальное сенсорное решение, распознающее касание пальцем и пером. Благодаря специальным ИК-камерам с фильтром и сигнальному процессору, встроенным в интерактивный проектор, это устройство может распознавать одновременное касание двумя пальцами или двумя перьями. Модуль обнаружения касаний (TMD), расположенный непосредственно под кронштейном проектора, генерирует управляемый луч ИК-света, проходящий очень близко к поверхности. При касании к поверхности ИК-камеры засекают отражение от пальца пользователя или свечение, возникающего от активного пера. Система может отличать палец от пера, что позволяет пользователю одновременно писать пером и перемещать объекты пальцами. Кроме того, активный наконечник пера синхронизирован с модулем обнаружения касаний, что гарантирует оптимальную работу функции письма при непосредственном касании пером поверхности. Поскольку интерактивная технология встроена в проектор и модуль обнаружения касаний, а не в доску, пользователь может превратить в интерактивную поверхность практически любую плоскую поверхность, начиная от обычной школьной доски и заканчивая голой стеной.

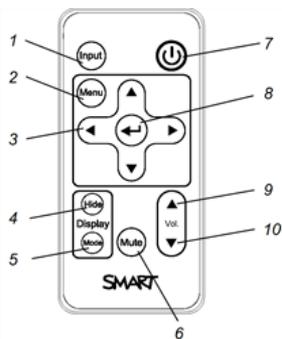
Взаимодействие с компьютером

Пользователь может взаимодействовать со своим компьютером, касаясь пальцами поверхности. С помощью прикосновения к экрану можно открывать файлы, просматривать папки и работать с содержимым. Любое касание интерпретируется как нажатие левой кнопки мыши.

Для моделирования нажатия правой кнопки мыши необходимо касание в течение двух секунд.

Использование ПДУ

ПДУ проектора позволяет открывать экранные меню проектора и изменять его параметры. Используйте кнопку **"Питание"**  на ПДУ, чтобы переключить проектор в режим **"Ожидание"** или включить его. Для переключения источника входа для проектора можно использовать кнопку **"Вход"** на ПДУ.



Номер	Функция	Описание
1	Вход	Выбор источника видео- и аудиосигнала.
2	Меню	Показ и скрытие меню проектора.

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Номер	Функция	Описание
3	◀ (левая), ▶ (правая), ▲ Стрелки (вверх) и ▼ (вниз)	Изменение выбранного элемента меню и его значения.
4	Скрыть	Остановка кадра, скрытие изображения или вывод изображения на экран: <ul style="list-style-type: none">• Для остановки кадра нажмите кнопку один раз. Например, можно оставить на экране вопрос в качестве проецируемого изображения и проверить свою почту на компьютере.• Для скрытия изображения (вывода черного экрана) нажмите кнопку еще раз.• Для возврата к обычному режиму проецирования изображения нажмите кнопку в третий раз.

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Номер	Функция	Описание
5	Режим	Выберите один вариант из следующих режимов: <ul style="list-style-type: none">• Презентация SMART• Режим "Презентация для светлой комнаты"• Режим "Презентация для темной комнаты"• sRGB• Пользовательский режим
6	Отключение звука	Отключение аудиосигнала.
7	⏻ (Питание)	Включение проектора или перевод его в режим ожидания.
8	← (Ввод)	Принятие выбранного режима или параметра.
9	▲ (Увеличение громкости)	Увеличение громкости аудиосигнала.

Номер	Функция	Описание
10	▼ (Уменьшение громкости)	Уменьшение громкости аудиосигнала.

Регулировка настроек проектора

Кнопка **"Меню"** на пульте дистанционного управления позволяет получить доступ к экранному меню (OSD) для регулировки настроек проектора.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Панель ХСР не имеет доступа к параметрам меню. Храните пульт дистанционного управления в безопасном месте, например, в держателе для перьев, поскольку панель ХСР не может использоваться вместо него.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки проектора доступны не для всех источников видеосигнала.

Параметр	Назначение	Примечания
Меню "Регулировка изображения"		
Режим отображения	Показывает параметры отображения проецируемого изображения ("Светлая комната", "Темная комната", sRGB "Белая поверхность", "Крашенная стена", "Презентация SMART" и "Пользовательские настройки").	По умолчанию выбран режим "Светлая комната".

Параметр	Назначение	Примечания
Крashedенная стена (показывает цифровое значение цвета окраски)	Регулирует яркость проецируемого изображения и температуру цвета на основе указанного цвета окраски стены: Цвет 1: Школьная доска Цвет 2: Синий Цвет 3: Светло-зеленый Цвет 4: Розовый Цвет 5: Светло-желтый	По умолчанию выбран вариант "Школьная доска" .  ПРИМЕЧАНИЕ Это значение эквивалентно варианту "Школьная белая доска".
Трапецеидальные искажения	Регулирует трапецеидальные искажения изображения, возникающие из-за перемещения проектора.	По умолчанию установлено значение 0 . Параметр "Трапецеидальные искажения" может принимать значения в диапазоне от -15 до 15.  ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Изменяйте этот параметр только после выполнения всех возможных физических выравниваний с целью выпрямления вертикальной линии изображения.
Яркость	Настройка яркости проектора в диапазоне от 0 до 100.	По умолчанию установлено значение 50 .
Контрастность	Корректирует разницу между самым светлым и самым темным участками изображения (допустимый диапазон значений от 0 до 100).	По умолчанию установлено значение 50 .
Насыщенность	Используется для регулировки цветности изображения от черно-белого до насыщенного цветного (допустимый диапазон значений от 0 до 100).	По умолчанию установлено значение 50 .
Резкость	Используется для регулировки резкости проецируемого изображения в диапазоне от 0 до 31.	По умолчанию установлено значение 16 .

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
Оттенок	Используется для регулировки баланса красного и зеленого цветowych каналов изображения в диапазоне от 0 до 100.	По умолчанию установлено значение 50 .
Частота	Используется для регулировки частоты проецируемого изображения в диапазоне от -5 до 5 для того, чтобы она совпадала с частотой видеокарты вашего компьютера.	По умолчанию установлено значение 0 . Эта настройка оказывает влияние только на VGA-входы.
Трекинг	Синхронизация времени воспроизведения изображения для проектора с параметрами видеокарты компьютера в диапазоне от 0 до 63.	Эта настройка оказывает влияние только на VGA-входы.
Гориз. положение	Перемещает горизонтальное положение исходного видеосигнала влево или вправо относительно проецируемого изображения (допустимый диапазон значений от 0 до 100).	По умолчанию установлено значение 50 . Этот параметр оказывает влияние только на VGA-входы и используется в ситуациях, когда исходный видеосигнал обрезается.

 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!**

- Не изменяйте этот параметр без соответствующего указания от службы поддержки SMART.
- Изменение значения этого параметра должно производиться только после выполнения всех физических выравниваний изображения.

Параметр	Назначение	Примечания
Вертик. положение	Перемещает вертикальное положение исходного видеосигнала вверх или вниз относительно проецируемого изображения (допустимый диапазон значений от -5 до 5).	<p>По умолчанию установлено значение 0.</p> <p>Этот параметр оказывает влияние только на VGA-входы и используется в ситуациях, когда исходный видеосигнал обрезается.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <p> ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не изменяйте этот параметр без соответствующего указания от службы поддержки SMART. • Изменение значения этого параметра должно производиться только после выполнения всех физических выравниваний изображения. </div>
Интенсивность белого	Настройка яркости изображения в диапазоне от 0 до 10 при более ярком отображении оттенков белого цвета.	<p>По умолчанию установлено значение 10.</p> <p>Значение, близкое к 0, обеспечивает естественное отображение, а значение, близкое к 10, увеличивает яркость.</p>
Гамма	Настройка цветопередачи отображения в диапазоне от 1 до 2 или от 0 до 3, в зависимости от выбранного режима отображения.	Значение по умолчанию зависит от выбранного режима отображения.
Настройка цвета	Открывает подменю, позволяющее настроить красный, зеленый, синий, голубой, пурпурный и желтый цвета на проекторе в диапазоне от 0 до 100.	<p>По умолчанию для каждого цвета выставлено значение 100.</p> <p>Настройки цветов сохраняются в режиме "Пользовательские настройки".</p>
Основное меню управления аудио		
Линейный выход	Позволяет включить "Вкл." или выключить "Выкл." гнездо аудио выхода.	По умолчанию выбран вариант "Вкл." .

ГЛАВА 3

Работа с интерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
Микрофон	Позволяет включить "Вкл." или выключить "Выкл." гнездо для подключения микрофона.	По умолчанию выбран вариант "Вкл." .
Динамик	Позволяет включить "Вкл" или выключить "Выкл" внутренний динамик.	По умолчанию выбран вариант "Вкл" .
Громкость микрофона	Настройка увеличения громкости микрофона проектора в диапазоне от 0 до 40.	По умолчанию установлено значение 20 .
Основная громкость	Настройка громкости в диапазоне от 0 до 40.	По умолчанию установлено значение 20 .
Откл. звук	Позволяет включить "Вкл" или выключить "Выкл" функцию отключения звука для аудиовыхода.	По умолчанию эта функция выключена ("Выкл"). Если выключить аудиовыход проектора и затем повысить или понизить уровень громкости, настройка громкости восстановится автоматически. Чтобы этого не произошло, вы можете отключить <i>Линейный выход</i> на предыдущей странице.
Дополнительно	Открывает подменю "Дополнительные настройки аудио" , которое позволяет включать и отключать микрофон и динамик в любом режиме отображения. Дополнительная информация приведена ниже.	
Подменю "Дополнительные настройки аудио"		
Микрофон VGA1	Включает и отключает вход для подключения микрофона, при условии использования входа VGA1.	
Динамик VGA1	Включает и отключает гнездо аудиовыхода, при условии использования входа VGA1.	

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
Микрофон HDMI	Включает и отключает вход для подключения микрофона, при условии использования входа HDMI.	
Динамик HDMI	Включает и отключает гнездо аудио выхода, при условии использования входа HDMI.	
Микрофон, композитный вход	Включает и отключает вход для подключения микрофона, при условии использования композитного входа.	
Динамик, композитный вход	Включает и отключает композитный вход для внутреннего динамика.	
Усиление сигнала микрофона	Усиление применяется в случае выбора варианта "Выкл" .	По умолчанию выбран вариант "Вкл" (-20 дБ). Если используется очень чувствительный микрофон, не изменяйте это значение. Измените значение на вариант "Выкл" , если хотите усилить сигнал микрофона.
Выход	Закрывает подменю "Дополнительные настройки аудио" .	
Меню "Операционные настройки"		
Панель управления	Подает питание на порты DIN7, DIN4 и DB9 для обеспечения питания панели управления ХСР.	По умолчанию эта функция выключена("Выкл").
Обнаружение сигнала	Включение или отключение поиска сигнала на входных разъемах.	По умолчанию выбран вариант "Вкл" . Выберите "Вкл" , чтобы проектор непрерывно переключался с одного входа на другой до тех пор, пока не найдет активный источник видеосигнала. Выберите "Выкл" , чтобы определить вход видеосигнала вручную.

Параметр	Назначение	Примечания
Напоминание "Замена лампы"	Используется для включения "Вкл" или отключения "Выкл" напоминания о замене лампы.	По умолчанию выбран вариант "Вкл" . Это напоминание возникает за 100 часов до момента замены лампы.
Режим лампы	Настройка яркости лампы в соответствии с режимами "Стандартный" или "Экономный" .	По умолчанию выбран режим "Стандартный" , обеспечивающий показ высококачественного, яркого изображения. Режим "Экономичный" позволяет увеличить срок службы лампы посредством снижения яркости изображения.
Ввод кодированных титров	Включает субтитры и выбирает их язык в случае выбора вариантов "СС1" или "СС2" для источников видеосигнала, поддерживающих субтитры, и отключает субтитры, в случае выбора варианта "Выкл" .	По умолчанию эта функция отключена ("Выкл"). Как правило, "СС1" означает отображение титров на американском английском языке, а "СС2" — отображение титров на других региональных языках, таких как французский или испанский, в зависимости от телевизионного канала или настроек СМІ.
Касание	Включает режим распознавания касаний пальцем и пером для "VGA1" , "HDMI" или "VGA1" и "HDMI" .	По умолчанию выбрано значение "VGA1" и "HDMI" . Измените это значение, если хотите распознавать касания пальцем и пером только для одного источника видеосигнала (VGA или HDMI). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p> ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>Выбранное значение должно совпадать с текущим видеовходом, в противном случае функция распознавания касаний не будет работать.</p> </div>

Параметр	Назначение	Примечания
Автоматическое отключение питания (в минутах)	Используется для задания времени автоматического отключения питания в диапазоне от 1 до 240 минут.	По умолчанию установлено значение 120 минут. Таймер запускается в тот момент, когда проектор перестает получать видеосигнал. Как только время, установленное для таймера, истечет, проектор переходит в режим ожидания. Для отключения таймера выберите значение 0 .
Изменение масштаба	Используется для регулировки увеличения или уменьшения изображения от центра в диапазоне от 0 до 30.	По умолчанию установлено значение 0 . Масштабирование приводит к обрезке внешних краев исходного видеосигнала. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p> ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>SMART рекомендует не изменять параметр "Масштабирование", оставив его значение равным 0. Изменение этого параметра может повлиять на работу функции распознавания касаний.</p> </div>
Идентификатор проектора	Показывает уникальный идентификатор проектора, присвоенный ему в сети. Диапазон допустимых значений для идентификатора проектора: от 0 до 999.	По умолчанию установлено значение 0 . Этот идентификатор можно использовать в случае удаленного управления проектором по сети (см. раздел <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83).

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
Соотношение сторон	Настройка вывода изображения в соответствии с режимами "Полноэкранный режим" , "Исходный режим" или "Режим 16:9" .	<p>По умолчанию выбрано значение "Исходный режим".</p> <p>Вариант "Полноэкранный режим" за счет растяжения и масштабирования исходного видеосигнала с сохранением соотношения сторон проектора позволяет создать изображение, заполняющее собой весь экран.</p> <p>Вариант "Исходный режим" масштабирует изображение на весь экран с сохранением соотношения сторон изображения. В результате по горизонтали по верхнему и нижнему краям экрана (формат letterbox), либо по вертикали, по его правому и левому краям (формат pillarbox), появляются неиспользуемые области.</p> <p>Вариант "16:9" отображает исходный видеосигнал как изображение с соотношением сторон 16:9. В результате по верхнему и нижнему краю экрана появляются неиспользуемые области. Этот вариант рекомендуется использовать для видеосистемы HDTV и дисков DVD/Blu-ray, предназначенных для широкоформатного телевидения.</p> <p>Описание каждого из режимов приведено в разделе Совместимость видеоформатов на странице 49.</p>

Параметр	Назначение	Примечания
Экран запуска	Открывает подменю "Заставка" , позволяющее выбрать тип заставки экрана ("SMART" или "Пользовательский вариант"), сохранить изображение-скриншот, чтобы использовать его в качестве заставки, и просмотреть текущую заставку экрана.	<p>По умолчанию выбран вариант "SMART".</p> <p>Этот экран отображается, когда лампа проектора включена, а исходный видеосигнал не отображается.</p> <p>Заставка "SMART" по умолчанию представляет собой логотип SMART на синем фоне.</p> <p>Заставка "Пользовательский вариант" представляет собой изображение, выбранное или сделанное пользователем. Если изображение не было выбрано, отображается изображение по умолчанию.</p> <p>"Захват пользовательской заставки" закрывает экранное меню и целиком сохраняет проецируемое изображение. Сохраненное изображение-скриншот будет использоваться при следующем запуске заставки экрана. (Процесс захвата изображения может занять приблизительно одну минуту, в зависимости от сложности изображения на заднем фоне).</p> <p>Функция "Предварительный просмотр заставки" позволит вам просмотреть заданную по умолчанию или созданную заставку.</p>

Параметр	Назначение	Примечания
Проверка экрана	Открывает подменю "Проверка экрана" , позволяющее выбрать тип проверки ("Показ сетки" , "Показ шаблона из квадратиков" , "Показ шахматной доски 1" , "Показ шахматной доски 2" и "Показ одного квадрата"). Выберите "Выход" , чтобы закрыть меню.	Этот экран позволяет быстро проверить производительность отображения. Выберите тип проверки, а затем нажмите ENTER на пульте дистанционного управления. Нажмите ENTER еще раз, чтобы выйти из режима проверки и вернуться в подменю "Проверка экрана" . Проверка "Показ сетки" выводит на экран сетку 7 × 7. Проверка "Показ шаблона из квадратиков" выводит на экран 45 квадратов. Вариант "Показ шахматной доски 1" отображает на экране шахматную доску вида 1. Вариант "Показ шахматной доски 2" отображает на экране шахматную доску вида 2. Проверка "Показ одного квадрата" отображает на экране пятно.
По умолчанию	Открывает подменю "По умолчанию" , позволяющее сбросить настройки проектора и установить значения по умолчанию.	Если нажать ENTER на пульте дистанционного управления, произойдет сброс всех настроек проектора и установка значений, заданных по умолчанию, что приведет к отмене всех изменений, внесенных в любое меню. Это необратимое действие. Изменяйте данные настройки, только если хотите отменить все внесенные изменения, или если это вам посоветовал сделать сертифицированный специалист службы поддержки SMART (smarttech.com/contactsupport).
Меню "Сеть"		
Сеть и выход VGA1	Используется для активации VGA1-выхода проектора и его сетевых функций.	По умолчанию эта функция выключена ("Выкл").

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
Статус	Используется для отображения текущего состояния сети ("Подключено", "Отключено" или "Выключено").	
DHCP	Используется для отображения состояния протокола динамического выбора конфигурации (DHCP) сети ("Вкл" или "Выкл").	По умолчанию эта функция выключена ("Выкл").
Система напоминания пароля	Отправляет пароль для входа в сеть по электронной почте на адрес электронной почты получателя.	Процедура задания адреса электронной почты получателя описана в разделе <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83.
IP-адрес	Используется для отображения текущего IP-адреса проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.	Для изменения IP-адреса проектора используйте разъем RS-232 (см. раздел <i>Элементы управления сетью</i> на странице 101) или сервер DHCP, который будет отвечать за назначение динамического IP-адреса, а затем выберите статический IP-адрес с помощью функции удаленного управления по сети (см. раздел <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83).
Маска подсети	Используется для отображения номера шаблона подсети проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.	
Шлюз	Используется для отображения заданного по умолчанию сетевого шлюза проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.	
DNS	Используется для отображения номера главного доменного имени проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.	

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
MAC-адрес	Используется для отображения MAC-адреса проектора в формате xx-xx-xx-xx-xx-xx.	
Имя группы	Используется для отображения названия рабочей группы проектора, заданного администратором (не более 16 символов).	Название рабочей группы проектора можно задать с помощью функций удаленного управления (см. раздел <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83).
Имя проектора	Используется для отображения названия проектора, заданного администратором (не более 16 символов).	Название для проектора можно задать с помощью функций удаленного управления (см. раздел <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83).
Местоположение	Используется для отображения местоположения проектора, заданного администратором (не более 16 символов).	Местоположение проектора можно задать с помощью функций удаленного управления (см. раздел <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83).
Контактная информация	Используется для отображения адреса электронной почты контактного лица службы технической поддержки проектора, заданного администратором (не более 32 символов).	Адрес электронной почты контактного лица можно задать с помощью функций удаленного управления (см. раздел <i>Удаленное управление интерактивным проектором</i> на странице 83).
Меню "Язык"		

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

Параметр	Назначение	Примечания
Language (Язык)	Выбор языковых настроек.	Меню проектора могут отображаться на английском (по умолчанию), арабском, китайском (упрощенном), китайском (традиционном), чешском, американском варианте английского, британском варианте английского, французском варианте французского, канадском варианте французского, немецком, греческом, венгерском, итальянском, японском, малайском, польском, бразильском варианте португальского, португальском варианте португальского, русском, словенском, мексиканском варианте испанского, испанском варианте испанского, турецком и украинском языках.
Меню "Сведения о проекторе"		
Срок службы лампы	Используется для отображения текущего количества часов работы лампы (от 0 до 5000) с момента последней замены.	Всегда сбрасывайте показания счетчика срока службы лампы после замены лампы, поскольку сервисные уведомления о сроке службы лампы основываются на текущем количестве часов работы. Подробная информация по сбросу счетчика срока службы лампы приведена в разделе <i>Сброс срока службы лампы</i> на странице 60.
Ввод	Показывает текущий источник видеосигнала ("VGA-1", "HDMI" или "Видео").	
Разрешение	Показывает частоту обновления и разрешение для последнего видеосигнала, обнаруженного проектором.	Если в настоящий момент видеосигнал отсутствует, этот параметр отображает последнее известное разрешение сигнала и частоту его обновления.

ГЛАВА 3

Работа синтерактивным проектором

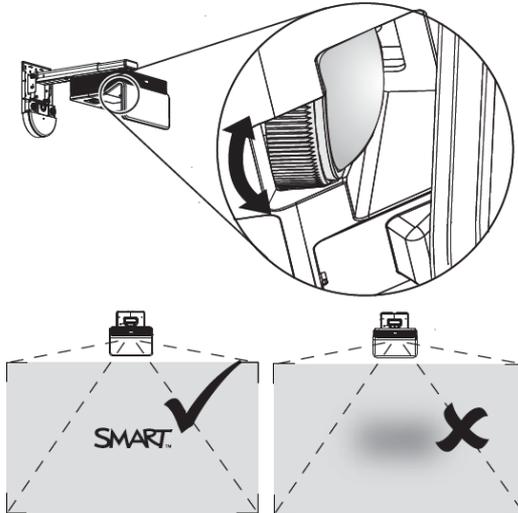
Параметр	Назначение	Примечания
Версия микропрограммы	Используется для отображения версии микропрограммы цифрового процессора проектора (DDP) в формате x.x.x.x.	
Версия сети	Используется для отображения версии микропрограммы процессора проектора для сетевых взаимодействий в формате x.x.x.x.	
Версия распознавания касаний	Используется для отображения версии микропрограммы процессора проектора, распознающего касания, в формате x.x.x.x.	
Номер модели	Используется для отображения номера модели проектора.	
Серийный номер	Используется для отображения серийного номера проектора.	

Фокусировка изображения

Для фокусировки проецируемого изображения используйте фокусное кольцо, расположенное на линзах проектора.

Для фокусировки и настройки изображения выполните следующие действия:

Поверните фокусное кольцо влево или вправо, чтобы изображение стало четким.



Настройка изображения

При настройке проецируемого изображения согласно схемам, представленным в руководстве по установке SLR60wi (smarttech.com/kb/170259), сверяйтесь с нижеследующими пояснениями.

- На время настройки размера, формы и местоположения проецируемого изображения отключите проектор от компьютера и используйте фоновое изображение проектора, заданное по умолчанию, или тестовое изображение из меню тестирования для того, чтобы добиться четкого отображения проецируемого изображения. Не используйте для этих целей другие изображения, которые могут быть обрезаны или масштабированы проектором, поскольку в результате такой настройки можно получить неверные размеры, форму и расположение проецируемого изображения.
- Для выполнения физической настройки изображения используйте рычаг шарнирного соединения, винты корректировки трапецидального искажения и механическую регулировку длины кронштейна. Не используйте экранное меню проектора в процессе выравнивания изображения. Дополнительная информация приведена в разделе smarttech.com/kb/170259.

- Помните, что если наклонить проектор ниже или выше кронштейна для того, чтобы поднять изображение, то проецируемое изображение увеличится или уменьшится, особенно в нижней части.



ПРИМЕЧАНИЕ

Центр изображения смещается на 1,75 дюйма влево от центра монтажной планки с допуском ± 2 дюйма. Дополнительная информация приведена в разделе "Шаблон для установки интерактивного проектора LightRaise 60wi" (smarttech.com/kb/170271).

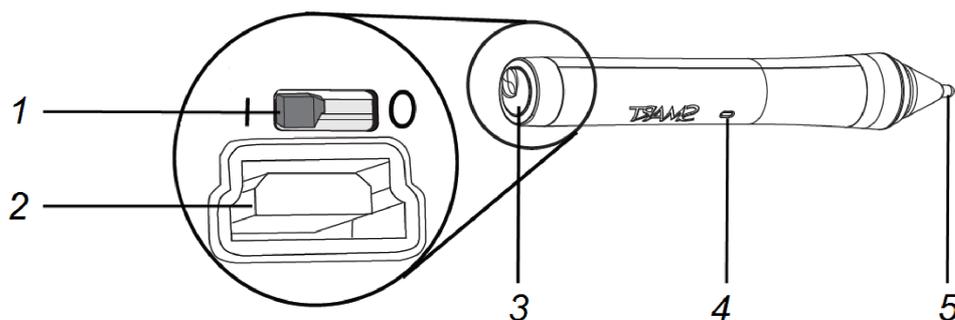
- При перемещении проектора вперед или назад по кронштейну для увеличения или уменьшения изображения вам, возможно, придется слегка наклонить или повернуть проектор для того, чтобы изображение осталось квадратным. Слегка ослабьте рычаг шарнирного соединения для проведения данной настройки.
- Для точной настройки изображения вам понадобится повторить все шаги, описанные в инструкции по установке, в меньшем масштабе.

Использование интерактивного пера

В комплект поставки интерактивного проектора входят два интерактивных пера, с помощью которых можно писать и рисовать цифровыми чернилами, используя их одновременно. Кроме того, можно работать с одним интерактивным пером и вместе с этим касаться поверхности и взаимодействовать с компьютером с помощью пальца. Каждое перо имеет порт для зарядки и индикатор состояния, который позволяет определить состояние этого пера.

Компоненты интерактивного пера

На следующей схеме и в таблице перечислены компоненты интерактивного пера.



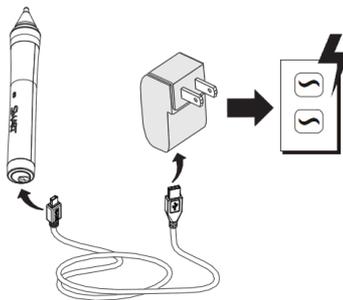
Компонент	Описание
1	<p>Выключатель "Вкл/Выкл"</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Этот выключатель можно всегда держать в состоянии "Вкл", даже во время зарядки пера. Периодически выключается, если не используется в течение некоторого времени, что позволяет продлить срок службы батареи.</p> </div>
2	USB-гнездо для зарядки
3	Дверца отсека
4	Индикатор состояния
5	Активный наконечник

Зарядка интерактивного пера

Перо снабжено заряжаемым литий-ионным аккумулятором, зарядка которого занимает два часа. Полностью заряженное перо может работать в течение двух дней без дополнительной подзарядки.

Зарядка интерактивного пера

1. Подключите к входящему в комплект поставки зарядному устройству USB-кабель, а затем подключите к нему перо.
2. Вставьте вилку зарядного устройства в розетку.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Кроме того, интерактивное перо можно зарядить, подключив его к компьютеру с помощью USB-кабеля.
- В процессе зарядки интерактивное перо может находиться в держателе для перьев.
- Заряжаемое интерактивное перо нельзя использовать для письма на экране.

Рисование и написание чернилами SMART Ink™

Если компьютер подключен к интерактивному устройству SMART, с помощью чернил SMART Ink вы можете писать и рисовать цифровыми чернилами поверх открытых приложений, файлов, папок, веб-сайтов и любого другого открытого окна на компьютере. ПО SMART Ink включает в себя заметки SMART Ink, с помощью которых можно писать цифровыми чернилами в любом месте рабочего стола. Кроме того, оно включает в себя программу для просмотра документов SMART Ink Document Viewer, которая позволяет просматривать PDF-файлы и писать поверх них цифровыми чернилами.

Письмо пальцами

1. Нажмите пальцем на панели инструментов SMART Ink ▼.
Появятся инструменты SMART Ink.
2. С помощью пальцев выберите цвет пера или другой инструмент.
3. Пишите пальцем поверх файла, папки или веб-сайта.

Письмо интерактивным пером

1. Нажмите интерактивным пером на панели инструментов SMART Ink ▼.
Появятся инструменты SMART Ink.
2. С помощью интерактивного пера выберите цвет пера или другой инструмент.
3. Пишите интерактивным пером поверх открытого файла, папки или веб-сайта.



ПРИМЕЧАНИЯ

- ПО SMART Ink запоминает последний выбранный цвет чернил или последний выбранный инструмент. Изменение цвета чернил с помощью интерактивного пера не означает смену цвета чернил, заданного путем касания пальцами.
- Дополнительная информация о процедуре использования программного обеспечения приведена в интерактивной справочной системе SMART Ink.

Глава 4

Использование панели ХСР

Подключение панели ХСР к проектору	44
Входные разъемы панели ХСР	45
Использование элементов управления проектором панели ХСР	46

Если вы приобрели панель ХСР для управления проектором LightRaise, можете установить ее на стену, рядом с интерактивной поверхностью, обеспечив тем самым удобство работы с разъемами, используемыми для подключения периферийных устройств, и с основными элементами управления проектором.

Пользователь может подключить один USB-кабель к порту для подключения продуктов SMART с целью обмена с компьютером сразу всеми видами данных: аудио, видео и цифровыми данными. Панель ХСР снабжена встроенными композитными разъемами, а также многоконтактным разъемом, установленным заподлицо, который можно использовать для подключения адаптеров VGA и HDMI (см. раздел *Адаптеры ХСР* на странице 5).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если при использовании единого кабеля USB для подключения панели ХСР к компьютеру проецируемое изображение имеет плохое качество, переподключите источник видеосигнала, используя кабель VGA или HDMI.

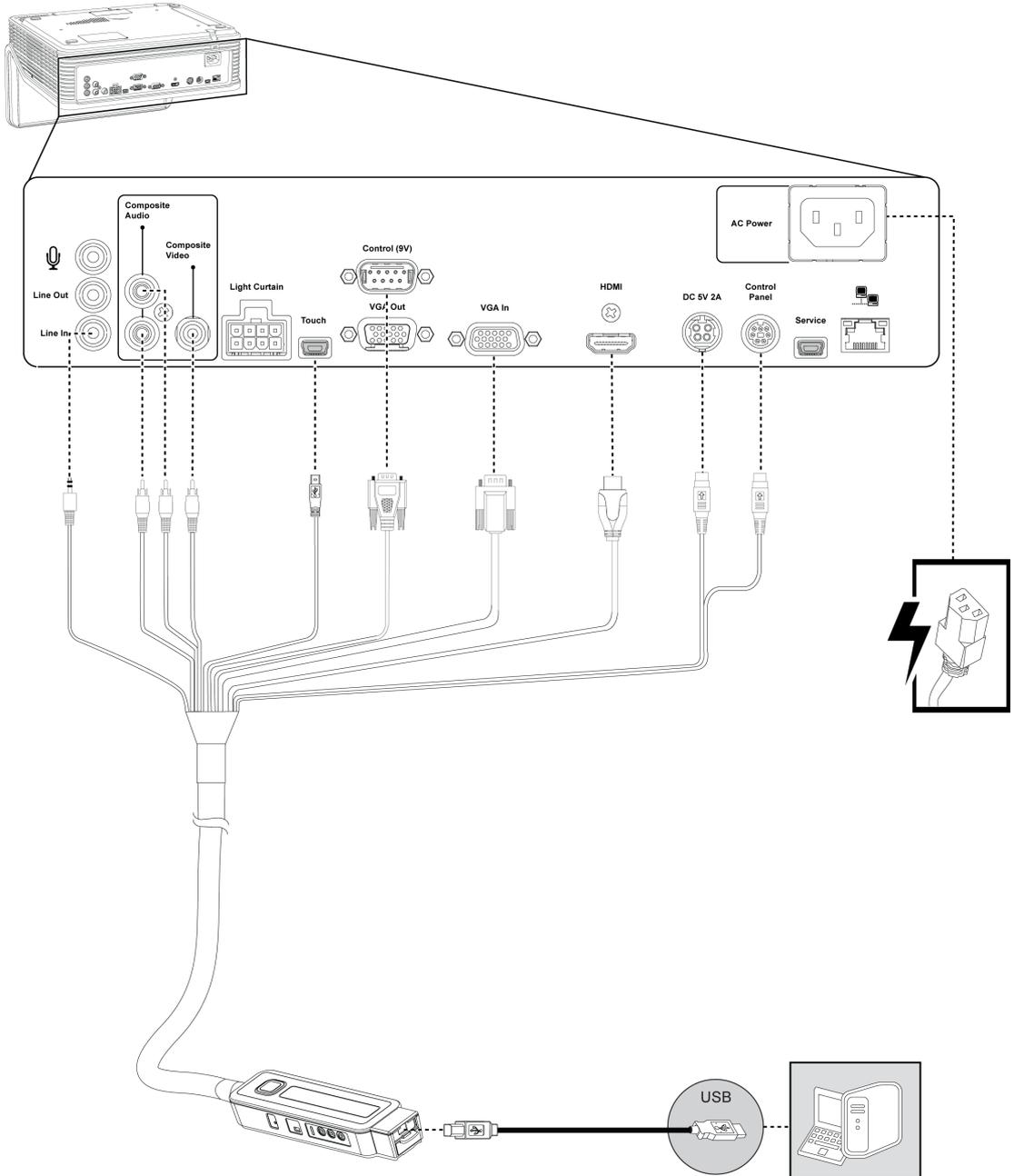


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Для получения возможности использования панели ХСР необходимо изменить параметр "**Панель управления**" в экранном меню (см. раздел *Регулировка настроек проектора* на странице 23).
- Панель ХСР не имеет доступа к параметрам меню. Храните пульт дистанционного управления в безопасном месте, например, в держателе для перьев, поскольку панель ХСР не может использоваться вместо него.

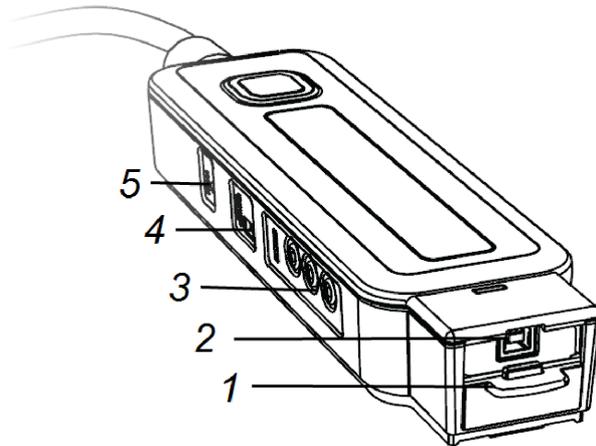
Подключение панели ХСР к проектору

На следующей диаграмме описаны все разъемы кабеля ХСР в пучке.



Входные разъемы панели ХСР

В следующей таблице и на следующей диаграмме показаны все разъемы панели ХСР.



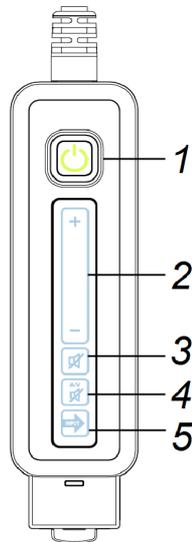
Номер	Функция
1	<p>Установленный в углубление многоконтактный разъем для подключения к компьютеру с помощью дополнительных адаптеров (см. раздел <i>Адаптеры ХСР</i> на странице 5). Чтобы получить доступ к разъему, сдвиньте дверцу разъема вверх.</p> <p>Дополнительная информация о подключении адаптеров ХСР приведена в <i>кратком руководстве по подключению проектора SLR-ХСР</i> (smarttech.com/kb/170431).</p>
2	<p>Порт SMART Connect позволяет проектору с помощью одного кабеля USB В обмениваться с компьютером сразу всеми типами данных: аудио, видео и цифровыми данными.</p>
3	<p>Разъем входа композитного видеосигнала RCA и разъемы входа и выхода композитного аудиосигнала RCA.</p>
4	<p>4-контактный разъем для подключения сторонней системы управления помещением.</p>
5	<p>Кнопка сброса используется для сброса панели ХСР, для ее нажатия следует использовать острый предмет, например карандаш.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ

На панели ХСР также есть два индикатора состояния активных входов (см. раздел *Определение состояния панели ХСР* на странице 69).

Использование элементов управления проектором панели ХСР

На диаграмме и таблице ниже представлены основные элементы управления проектором, доступные с панели ХСР.



Номер	Управление	Функция
1	Кнопка "Питание" 	Нажмите кнопку "Питание"  , чтобы включить или выключить проектор. Подсветка этой кнопки определяет состояние проектора (см. раздел <i>Определение состояния проектора</i> на странице 64).
2	Ползунок "Громкость"	Нажмите, нажмите с удержанием, либо выполните жест смахивания на ползунке "Громкость", чтобы увеличить или уменьшить громкость. Чем выше громкость, тем ярче ползунок.
3	Отключение звука	Нажмите кнопку "Отключение звука", чтобы отключить звук для встроенных в проектор динамиков. При активации эта кнопка горит желтым цветом.
4	Отключение аудио/видео	Нажмите кнопку "Отключение аудио/видео", чтобы заморозить текущее изображение в виде стоп-кадра и отключить звук, идущий с проектора. При активации эта кнопка горит желтым цветом. Нажмите эту кнопку и не отпускайте ее в течение секунды, чтобы изображение сменилось пустым экраном. Нажмите эту кнопку трижды, чтобы вернуться к обычному режиму.

ГЛАВА 4

Использование панели ХСР

Номер	Управление	Функция
5	Вход	<p>Нажмите кнопку "Вход", чтобы переключиться с одного поддерживаемого входа на другой в циклическом порядке. Некоторые поддерживаемые режимы зависят от того, какой адаптер подключен к ХСР, и включают в себя следующие варианты:</p> <ul style="list-style-type: none">• Если к панели не подключен ни один адаптер, доступны только порт для подключения продукта SMART и композитный вход.• Если к панели подключен дополнительный адаптер VGA + USB, доступны композитный вход и вход VGA.• Если к панели подключен дополнительный адаптер HDMI + USB, доступны композитный вход и вход HDMI.

Глава 5

Интеграция с другими устройствами

Исходный видеоформат	49
Совместимость видеоформатов	49
Соответствие форматов с высокой и обычной четкостью изображения	52
Подключение периферийных источников и выходов	52

Данная глава содержит информацию по интеграции интерактивного проектора LightRaise60wi с периферийными устройствами.



ПРИМЕЧАНИЕ

Пункт "16:9" экранного меню заставляет при любом режиме отображения видео выводить по верхнему и нижнему краям экрана черные полосы. Пункт "Исходное соотношение" экранного меню заставляет при любом режиме отображения видео выводить по верхнему и нижнему либо по правому и левому (в зависимости от разрешения входа) краям экрана черные полосы.

Исходный видеоформат

В следующей таблице перечислены исходные форматы видеозаписи стандарта VESA® RGB для проектора.

Разрешение	Соотношение сторон	Частота обновления кадров (Гц)
1280 × 800	16:10	60

Совместимость видеоформатов

В следующей таблице приведено соответствие форматов VESA RGB разрешению, которое проектор настраивает автоматически, когда вы используете команды изменения соотношения сторон, описанные в разделе *Регулировка настроек проектора* на странице 23.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Несмотря на то, что другие разрешения могут работать, SMART поддерживает только те разрешения, которые перечислены в этой таблице.
- Проектор масштабирует изображение с сохранением одного из следующих соотношений сторон:
 - Заливка: Используется на всей проецируемой области.
 - Исходный режим: Используется исходное соотношение сторон изображения, поступающего с источника.
 - 16:9: Используется соотношение 16:9 (формат Letterbox).

Разрешение	Режим	Соотношение сторон	Частота обновления кадров (Гц)	Появление сообщения "Исходный режим"
640 × 480	VGA 60	4:3	59.94	Формат Pillarbox
640 × 480	VGA 72	4:3	72.809	Формат Pillarbox
640 × 480	VGA 75	4:3	75	Формат Pillarbox
640 × 480	VGA 85	4:3	85.008	Формат Pillarbox
800 × 600	SVGA 56	4:3	56.25	Формат Pillarbox
800 × 600	SVGA 60	4:3	60.317	Формат Pillarbox
800 × 600	SVGA 72	4:3	72.188	Формат Pillarbox
800 × 600	SVGA 75	4:3	75	Формат Pillarbox
800 × 600	SVGA 85	4:3	85.061	Формат Pillarbox
832 × 624	MAC 16"	4:3	74.55	Формат Pillarbox
1024 × 768	XGA 60	4:3	60.004	Формат Pillarbox
1024 × 768	XGA 70	4:3	70.069	Формат Pillarbox

ГЛАВА 5

Интеграция с другими устройствами

Разрешение	Режим	Соотношение сторон	Частота обновления кадров (Гц)	Появление сообщения "Исходный режим"
1024 × 768	XGA 75	4:3	75.029	Формат Pillarbox
1024 × 768	XGA 85	4:3	84.997	Формат Pillarbox
1024 × 768	MAC 19"	4:3	75.02	Формат Pillarbox
1152 × 864	SXGA 75	4:3	75	Формат Pillarbox
1280 × 720	HD 720	16:9	60	Формат Letterbox ("почтовый ящик")
1280 × 800	WXGA 60	5:3	59.81	Во весь экран
1280 × 1024	SXGA 60	4:3	60.02	Формат Pillarbox
1280 × 1024	SXGA 75	4:3	75.025	Формат Pillarbox
1280 × 1024	SXGA 85	4:3	85.024	Формат Pillarbox
1360 × 768	1360 × 768 60	16:9	59.848	Формат Letterbox ("почтовый ящик")
1600 × 1200	UXGA	4:3	60	Формат Pillarbox
1680 × 1050	1680 × 1050 50	16:10	49.974	Во весь экран
1680 × 1050	1680 × 1050 60	16:10	59.954	Во весь экран
1920 × 1080	HD 1080	16:9	60	Формат Letterbox ("почтовый ящик")

Соответствие форматов с высокой и обычной четкостью изображения

Формат сигнала	Соотношение сторон	Появление сообщения "Исходное соотношение"
NTSC	4:3	
PAL	4:3	
SECAM	4:3	
480i	4:3	Формат Pillarbox
576i	4:3	Формат Pillarbox
720p	16:9	Формат Letterbox ("почтовый ящик")
720p	16:9	Формат Letterbox ("почтовый ящик")
1080i	16:9	Формат Letterbox ("почтовый ящик")
1080i	16:9	Формат Letterbox ("почтовый ящик")
1080p (только HDMI)	16:9	Формат Letterbox ("почтовый ящик")

Подключение периферийных источников и выходов

Если хотите подключить к интерактивному проектору периферийное устройство, например, плеер DVD/Blu-ray, выполните следующие действия.

ВНИМАНИЕ!

Измерьте расстояние между проектором и периферийным устройством, которое необходимо подключить. Убедитесь, что все кабели имеют достаточную длину и что их можно разместить в помещении таким образом, чтобы об них не споткнуться.

Для подключения периферийного источника или выхода к проектору выполните следующие действия:

1. Подключите кабели входов периферийного устройства к проектору (см. раздел *Подключения проектора* на странице 16) или к панели ХСР (см. раздел *Входные разъемы панели ХСР* на странице 45).
2. Переключите источники входного сигнала на периферийное устройство, нажав кнопку "Вход" на ПДУ или ХСР.

Глава 6

Обслуживание интерактивного проектора

Замена батареи в ПДУ	53
Замена батареи в инструменте CAT	54
Очистка проектора и его дополнительных принадлежностей	55
При очистке внешних поверхностей проектора	55
При очистке зеркала и линз проектора	55
При очистке дополнительных принадлежностей проектора	56
Замена лампового модуля проектора	56
Сброс срока службы лампы	60

Данная глава описывает, как очищать интерактивный проектор, предотвращать его повреждение и заменять вышедшие из строя детали.

Замена батареи в ПДУ

Следуйте этой инструкции для замены батареи в пульте дистанционного управления.

ВНИМАНИЕ!

- Старайтесь снизить риск протекания батареи в пульте дистанционного управления проектора, придерживаясь следующих правил:
 - Используйте только батареи таблеточного типа.
 - Ориентируйте положительный (+) и отрицательный (-) полюсы батареи в соответствии с маркировкой на пульте дистанционного управления.
 - Вынимайте батарею, если пульт не используется в течение длительного времени.
 - Не нагревайте, не разбирайте, не закорачивайте и не перезаряжайте батарею, а также не подвергайте ее воздействию огня и высоких температур.
 - Если батарея протекла, избегайте попадания жидкости в глаза и на кожу.
- Утилизируйте использованную батарею и компоненты изделия в соответствии с имеющимися предписаниями.

Замена батареи в ПДУ

1. Нажмите на боковой фиксатор держателя батареи, расположенный в левой его части, и, не отпуская его, полностью извлеките держатель из ПДУ.
2. Извлеките старую батарею из держателя и замените ее на новую батарею CR2025 таблеточного типа.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Ориентируйте положительный (+) и отрицательный (-) контакты батареи в соответствии с маркировкой на держателе.

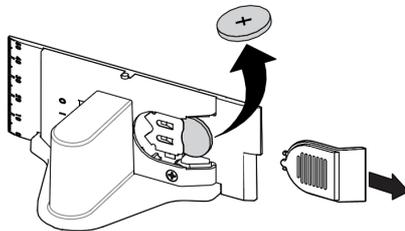
3. Вставьте держатель батареи в ПДУ.
4. Утилизируйте старую батарею надлежащим образом.

Замена батареи в инструменте САТ

Следуйте этой инструкции для замены батареи в инструменте САТ.

Замена батареи инструмента САТ

1. Нажмите на дверцу батарейного отсека инструмента САТ и вытащите этот отсек.



2. Извлеките старую батарею и замените ее новой батареей CR2032 таблеточного типа.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Ориентируйте положительный (+) и отрицательный (-) контакты батареи в соответствии с маркировкой на держателе.

3. Установите батарейный отсек на место.
4. Утилизируйте старую батарею надлежащим образом.

Очистка проектора и его дополнительных принадлежностей

ВНИМАНИЕ!

Чистка закрепленного на стене проектора может привести к падению и травме. Вставайте по лестнице с осторожностью. Рекомендуется снять проектор с кронштейна для монтажа на стену для его очистки.

ОСТОРОЖНО!

- Ни в коем случае не касайтесь зеркала руками или щеткой и не трите его поверхность протирочной тканью. Вместо этого лишь слегка проведите по поверхности зеркала протирочной тканью. Не используйте для очистки зеркала очищающие растворители. Не нажимайте на линзы проектора и зеркало.
- Не распыляйте на проектор чистящие средства, растворители и сжатый воздух. Не используйте аэрозольные чистящие средства или растворители в непосредственной близости с деталями проектора, так как это может привести к повреждению устройства или к образованию пятен. Попадание брызг на устройство может привести к оседанию химических веществ на лампе и деталях проектора, что может стать причиной повреждения или ухудшения качества изображения.
- Не допускайте попадания жидкостей или любых технических растворителей на основание или верхнюю часть проектора.

При очистке внешних поверхностей проектора

- Протирайте внешние поверхности проектора безворсовой тканью.
- При необходимости очистки корпуса проектора используйте мягкую ткань, пропитанную мягким моющим средством.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Не используйте эти способы для очистки зеркала и линз проектора. Более подробная информация приведена в разделе *При очистке внешних поверхностей проектора* ниже.
- Не используйте абразивные чистящие средства, воск или растворители.

При очистке зеркала и линз проектора

- Для выдувания пыли используйте воздуходувку или баллончик со сжатым воздухом (их можно найти в магазинах аудио- и видеотехники). Никогда не прикасайтесь к зеркалу и линзам голыми руками или щеткой.

- Если протереть зеркало или линзы все же необходимо, наденьте защитные перчатки и скатайте протирочную ткань в шарик. Едва касаясь, проведите протирочной тканью по зеркалу или линзе, как если бы вы использовали метелку для смахивания пыли. Не нажимайте на линзы и зеркало.

При очистке дополнительных принадлежностей проектора

- Протрите внешние поверхности перьев и инструмента CAT мягкой влажной тканью.

Замена лампового модуля проектора

Со временем лампа проектора начнет тускнеть, и тогда на устройстве появится сообщение, напоминающее о том, что ее необходимо заменить. Перед выполнением следующей процедуры убедитесь в наличии нового лампового модуля для проектора. Кроме того, для выполнения этих процедур понадобится отвертка Phillips № 1.



ВНИМАНИЕ!

- Сертификаты безопасности материалов проектора можно найти на веб-странице smarttech.com/compliance.
- Как только на проекторе появится сообщение о необходимости замены лампы или лампа начнет тускнеть, необходимо произвести замену. Если вы продолжаете использовать проектор после появления данного сообщения, лампа может расколоться или взорваться, и стеклянные осколки разлетятся по проектору.
- Если лампа раскололась или взорвалась, покиньте помещение. Проветрите это помещение, открыв окна и двери.

Затем выполните следующее:

- Не прикасайтесь к осколкам стекла, это может привести к травме.
- Тщательно вымойте руки, если вы прикасались к осколкам стекла.
- Тщательно очистите область вокруг проектора и выбросьте любые пищевые продукты, находившиеся в этой области, поскольку они могли быть загрязнены.
- Обратитесь за инструкциями к авторизованному реселлеру SMART. Не пытайтесь заменить лампу.
- Замена лампового модуля в закрепленном на стене проекторе может привести к падению или травме. Вставайте по лестнице осторожно или снимите проектор с монтажной планки для замены лампового модуля.
- Снятие крышки с лампы при установленном на монтажной планке проекторе может привести к повреждению изделия или травме из-за падающих осколков стекла, если лампа разбита.

- Замена лампового модуля проектора:
 - Переключите проектор в режим ожидания и подождите 30 минут, пока он полностью остынет.
 - Не отвинчивайте никаких винтов, кроме указанных в инструкциях по замене лампы.
 - При смене лампы наденьте защитные очки. Если этого не сделать, возможна травма, в том числе потеря зрения, если лампа расколется или взорвется.
 - Используйте для замены только ламповые модули, одобренные компанией SMART Technologies. Обращайтесь за сменными деталями к авторизованному реселлеру SMART.
 - Никогда не меняйте ламповые модули на ранее использовавшиеся.
 - Для предотвращения преждевременного выхода лампы из строя и отравления ртутью, всегда обращайтесь с хрупким ламповым модулем с осторожностью. Прикасайтесь к лампе только в перчатках. Не касайтесь лампы голыми пальцами.
 - Утилизируйте или выбрасывайте ламповый модуль как опасные отходы, в соответствии с местными предписаниями.

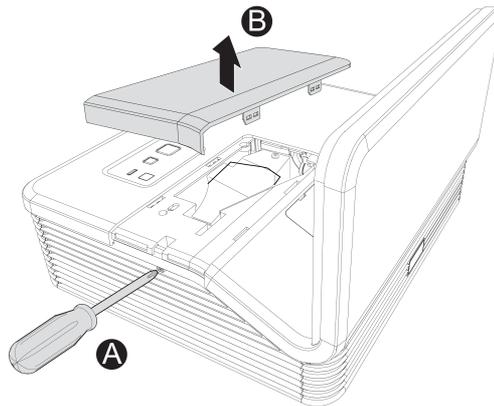
■ Извлечение старого лампового модуля

1. Если проектор включен и его индикатор состояния горит зеленым, дважды нажмите кнопку **"Питание"**  на ПДУ, чтобы переключить проектор в режим ожидания.
2. Подождите примерно 30 минут, чтобы проектор остыл.
3. Отключите кабель питания проектора от розетки.

ГЛАВА 6

Обслуживание интерактивного проектора

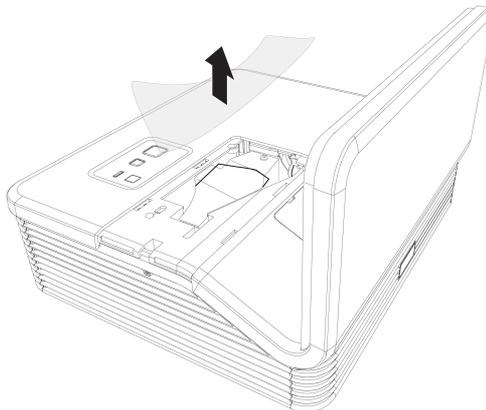
4. С помощью отвертки Phillips открутите невыпадающий винт, расположенный на боковой панели проектора, а затем снимите крышку отсека лампового модуля.



ПРИМЕЧАНИЕ

Не пытайтесь извлечь этот винт. Невыпадающие винты нельзя извлечь, но их необходимо открутить.

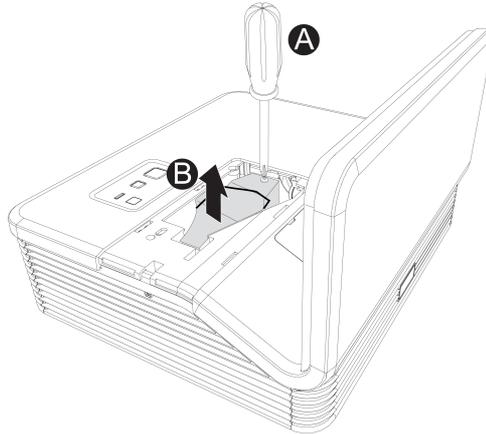
5. Извлеките защитную пленку из проектора и положите ее в безопасное место.



ГЛАВА 6

Обслуживание интерактивного проектора

6. С помощью отвертки Phillips открутите невыпадающий винт на ламповом модуле и отсоедините кабель питания от лампового модуля. При помощи рычага, расположенного на ламповом модуле, аккуратно вытяните лампу из проектора.



7. Поместите старый ламповый модуль в специальный контейнер. Обращайтесь с ним с особой осторожностью вплоть до момента его утилизации.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Утилизируйте или выбрасывайте лампу в соответствии с местными предписаниями по утилизации отходов.

Для установки нового лампового модуля в проектор выполните следующие действия:

1. Извлеките новый ламповый модуль из упаковки.
2. Аккуратно поместите ламповый модуль в проектор при помощи рычага, расположенного в верхней части модуля, а затем затяните невыпадающий винт с помощью отвертки Phillips.



ОСТОРОЖНО!

Не перетягивайте эти винты.

3. Подключите кабель питания лампового модуля к гнезду питания.
4. Поместите защитную пленку на место, аккуратно закройте крышку отсека и затяните невыпадающий винт.

Завершение процесса установки лампы

1. Подключите кабель питания проектора к розетке, а затем включите проектор.
2. Нажмите один раз кнопку **"Питание"**  на ПДУ или ХСР для проверки правильности установки лампового модуля и работоспособности проектора.
3. При необходимости настройте изображение проектора (см. раздел *Настройка изображения* на странице 38).
4. Откройте сервисное меню, чтобы сбросить таймер времени работы лампы (см. раздел *Сброс срока службы лампы* выше).
5. Активируйте отправку оповещений по электронной почте и предупреждения о необходимости замены лампы, если они были отключены (см. разделы *Оповещения по электронной почте* на странице 87 и *Панель управления* на странице 84).

Сброс срока службы лампы

После замены лампы необходимо зайти в сервисное меню проектора и сбросить таймер времени работы для лампы. Во избежание ошибок эту процедуру должен выполнять только системный администратор.



ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда сбрасывайте показания счетчика срока службы лампы после замены лампы, поскольку сервисные уведомления о необходимости замены лампы основываются на текущем показании этого счетчика.

Сброс срока службы лампы

1. На ПДУ быстро нажмите следующие кнопки, чтобы открыть сервисное меню: **"Вниз"**, **"Вверх"**, **"Вверх"**, **"Влево"**, **"Вверх"**.



ОСТОРОЖНО!

Не изменяйте никакие параметры в сервисном меню, кроме тех, которые перечислены в данном руководстве. Изменение других параметров может повлиять на работу проектора, привести к его повреждению и к аннулированию гарантии.

ГЛАВА 6

Обслуживание интерактивного проектора

2. Прокрутите список до поля "*Сброс времени работы лампы*", а затем нажмите "**ОК**".

Значения обоих счетчиков *времени работы лампы* (для стандартного и экономичного режимов работы) изменятся на 0.

ОСТОРОЖНО!

Сброс срока службы лампы следует выполнять только после замены лампового модуля. Сброс срока службы для старой лампы может привести к повреждению проектора из-за выхода лампы из строя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что счетчик времени работы проектора сбросить нельзя. Этот счетчик показывает общее время работы проектора за весь срок его службы.

3. Нажмите кнопку "**Меню**" на пульте дистанционного управления.

Появится меню "*Параметры*".

4. Выберите , чтобы подтвердить сброс *срока службы лампы* на значение 0.

Глава 7

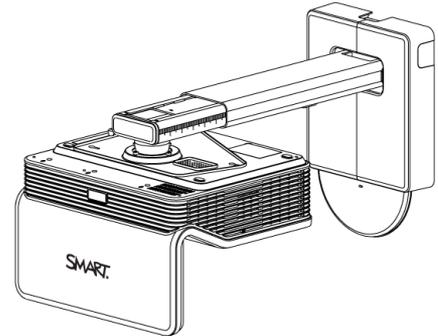
Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора

Определение состояния проектора	64
Определение состояния сенсорной поверхности	66
Определение состояния интерактивного пера	68
Определение состояния инструмента выравнивания проецируемого изображения (CAT)	69
Определение состояния панели ХСР	69
Индикатор состояния проектора	70
Индикаторы состояния активных входов	70
Поиск и устранение неисправностей устройства SMART с помощью мастера подключения	70
Поиск и устранение неисправностей пера и сенсорной поверхности	71
Проблемы с интерактивным пером	71
Проблемы с распознаванием касаний пальцами	71
Проблемы с выравниванием и с точностью распознавания касаний	73
Поиск и устранение проблем с изображением	74
Потеря сигнала	74
Изображение проецируется частично, неверно или постоянно перемещается	75
Изображение нестабильно или мерцает	75
Невыровненное проецируемое изображение	76
Устранение ошибок проектора	76
Проектор не отвечает	77
Сообщение "Перегрев проектора", "Отказ вентилятора" или "Отказ цветового круга"	77
Сообщение "Отказ лампы"	77
Индикаторы "Питание" и "Обслуживание" проектора не горят	78
Поиск и устранение проблем со звуком	78
Проблемы с громкостью микрофона	78
Статический шум динамика	79
Поиск и устранение неисправностей панели ХСР	79
Определение серийного номера	80
Доступ к сервисному меню	80
Восстановление пароля	80
Сброс настроек проектора	81

Данная глава описывает методы поиска и устранения неисправностей интерактивного проектора.

Определение состояния проектора

На проекторе расположены один световой индикатор состояния и один сервисный световой индикатор. Для определения текущего состояния проектора используйте нижеследующую таблицу.



Индикатор "Питание" ⏻	Индикатор "Обслуживание" 🔧	Проецируемое изображение	Методы устранения проблем, связанных с данным состоянием
Нормальное рабочее состояние			
Мигает зеленым	Не светится	Отсутствует	Проектор запускается.
Светится зеленым	Не светится	Верно	Проектор функционирует в рабочем режиме. Способы устранения возникших проблем с изображением или звуком описаны в последующих разделах настоящей главы.
Мигает жёлтым	Не светится	Отсутствует	Проектор переключается в режим ожидания.
Светится жёлтым	Не светится	Отсутствует	Проектор находится в режиме ожидания.
Состояния ошибки			

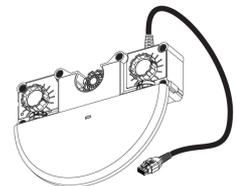
ГЛАВА 7

Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора

Индикатор "Питание" 	Индикатор "Обслуживание" 	Проецируемое изображение	Методы устранения проблем, связанных с данным состоянием
Светится зеленым	Не светится	Неверно	<p>К проектору не подключен видеовход с компьютера. Выберите правильный видеовход.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Активирована функция отключения аудио/видео. Нажмите кнопку "Скрыть" на пульте дистанционного управления. Если у вас есть панель управления ХСР, попробуйте нажать кнопку "Отключение аудио/видео"</p> <p>ИЛИ</p> <p>Возникла проблема с проецированием изображения (см. раздел <i>Поиск и устранение проблем с изображением</i> на странице 74).</p>
Светится желтым	Мигает красным	Отсутствует	<p>Возникла проблема с лампой проектора.</p> <p>См. раздел <i>"Отображается сообщение "Отказ лампы"</i> в документе <i>Устранение ошибок проектора</i> на странице 76.</p>
Не светится	Мигает красным	Отсутствует	<p>Превышено максимальное значение рабочей температуры проектора.</p> <p>См. раздел <i>"Отображается сообщение "Перегрев проектора", "Отказ вентилятора" или "Отказ цветового круга"</i> в документе <i>Устранение ошибок проектора</i> на странице 76.</p>

Индикатор "Питание" ⏻	Индикатор "Обслуживание" 🔧	Проецируемое изображение	Методы устранения проблем, связанных с данным состоянием
Не светится	Светится красным	Отсутствует	Возникла проблема с вентилятором или цветовым кругом проектора. См. раздел "Отображается сообщение "Перегрев проектора", "Отказ вентилятора" или "Отказ цветового круга" в документе Устранение ошибок проектора на странице 76.
Не светится	Не светится	Отсутствует	Кабель питания проектора подключен не правильно. ИЛИ Возникла проблема с основным источником питания (например, сработал автоматический прерыватель).

Определение состояния сенсорной поверхности

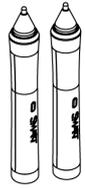


Модуль TDM снабжен одним трехцветным световым индикатором состояния. Для определения текущего состояния модуля TDM используйте нижеследующую таблицу.

Индикатор состояния TDM	Перьевое взаимодействие	Методы устранения проблем, связанным с данным состоянием
Нормальное рабочее состояние		
Светится зеленым	Полное управление	USB-модуль обнаружения касаний подключен, и запущены SMART Product Drivers.

Индикатор состояния TDM	Первое взаимодействие	Методы устранения проблем, связанным с данным состоянием
Мигает зеленым	Полное управление	<p>USB-модуль обнаружения касаний подключен, и запущены драйверы операционной системы по умолчанию. В некоторых операционных системах в этом случае могут распознаваться только единичные касания.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Если установить SMART Product Drivers, можно будет воспользоваться всеми возможностями функции распознавания нескольких касаний. Кроме того, можно будет использовать "Мастер подключения", с помощью которого можно проверить состояние подключений проектора и найти и устранить возникшие неисправности (см. раздел <i>Поиск и устранение неисправностей устройства SMART с помощью мастера подключения</i> на странице 70).</p>
Мигает желтым/красным	Касания не обнаруживаются	<p>Модуль TDM находится в режиме красного лазера, используемом для выравнивания. Подождите, через три минуты красный лазер отключится.</p>
Состояния ошибки		
Светится или мигает зеленым	Касания не обнаруживаются	<p>Кабель USB для обнаружения касаний не подключен к компьютеру или подключен не верно.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Измените в экранном меню параметр касания так, чтобы он соответствовал текущему способу ввода (см. раздел <i>Регулировка настроек проектора</i> на странице 23).</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Функция обнаружения касаний отключается, если текущий способ ввода не соответствует значению параметра касания в экранном меню. Это позволяет избежать обработки компьютером случайных касаний, возникающих в процессе просмотра DVD или изображения с другого источника.</p>
Светится красным	Касания не обнаруживаются	<p>Подключите USB-кабель для обнаружения касаний.</p>
Мигает красным/желтым	Касания не обнаруживаются	<p>Сбой оборудования. Выключите проектор, а затем снова включите его. Если проблему устранить не удалось, обратитесь в службу поддержки smarttech.com/contactsupport.</p>

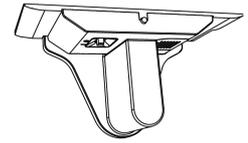
Определение состояния интерактивного пера



Каждое интерактивное перо имеет один трехцветный световой индикатор состояния. Для определения текущего состояния пера используйте нижеследующую таблицу.

Световой индикатор пера	Перьевое взаимодействие	Методы устранения проблем, связанным с данным состоянием
Нормальное рабочее состояние		
Светится зеленым	Полное управление	Перо заряжено и готово к работе.
Светится желтым	Полное управление	Перо нуждается в подзарядке.
Мигает жёлтым	Отсутствует	Перо заряжается.
Не светится	Отсутствует	Перо находится в спящем режиме. Возьмите перо в руки и начните работу с ним, чтобы вывести его из спящего режима.
Не светится	Отсутствует	Перо выключено. Переключите выключатель в положение "Вкл" (место расположения выключателя "Вкл/Выкл" описано в разделе <i>Компоненты интерактивного пера</i> на странице 39).
Состояния ошибки		
Светится красным	Отсутствует	При запуске пера возникла ошибка, из-за которой перо не работает. <ol style="list-style-type: none"> 1. Выключите перо, а затем включите его еще раз (место расположения выключателя пера описано в разделе <i>Компоненты интерактивного пера</i> на странице 39). 2. Зарядите перо с помощью зарядного устройства USB (см. раздел <i>Зарядка интерактивного пера</i> на странице 40). 3. Если проблему устранить не удалось, обратитесь в службу поддержки smarttech.com/contactsupport.
Не светится	Отсутствует	Батарея пера полностью разряжена. Зарядите перо с помощью зарядного устройства USB (см. раздел <i>Зарядка интерактивного пера</i> на странице 40).

Определение состояния инструмента выравнивания проецируемого изображения (САТ)



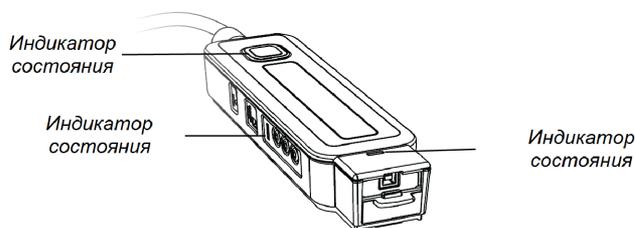
Инструмент САТ снабжен одним световым индикатором состояния. Если у вас возникли проблемы с инструментом САТ, нажмите на переднюю панель этого инструмента, располагающуюся напротив поверхности, и убедитесь, что индикатор состояния светится зеленым цветом. Дополнительная информация приведена в "Руководстве по установке SLR 60wi" (smarttech.com/kb/170259).

Для определения текущего состояния инструмента САТ используйте нижеследующую таблицу.

Световой индикатор состояния САТ	Методы устранения проблем, связанным с данным состоянием
Светится зеленым	Инструмент САТ включен, находится в контакте с поверхностью и готов к использованию.
Не светится	Инструмент САТ выключен. Переключите выключатель в положение "Вкл".
Не светится	Батарея инструмента нуждается в замене (см. раздел <i>Замена батареи в инструменте САТ</i> на странице 54).
Не светится	Используемая для проецирования поверхность недостаточно плоская для активации инструмента САТ (см. раздел <i>Выбор поверхности</i> на странице 7).

Определение состояния панели ХСР

Панель ХСР снабжена одним индикатором состояния проектора и двумя индикаторами активных входов.



Индикатор состояния проектора

Подсветка кнопки "Питание" на панели ХСР  идентифицирует состояние проектора и дублирует информацию о состоянии, отображаемую кнопкой "Питание"  на интерактивном проекторе.

Дополнительная информация об индикаторе состояния питания приведена в разделе *Определение состояния проектора* на странице 64.

Индикаторы состояния активных входов

На панели ХСР располагаются два индикатора состояния входов. Каждый из этих индикаторов состояния располагается рядом с соответствующим ему активным входом.

Поиск и устранение неисправностей устройства SMART с помощью мастера подключения

SMART Product Drivers позволяют просматривать информацию об используемом интерактивном проекторе и помогают найти и устранить возникшие неисправности.

Поиск и устранение неисправностей устройства SMART с помощью мастера подключения

1. Нажмите на значок **SMART Board**  в области уведомлений Windows или строке меню Mac и выберите **"Параметры SMART"**.

Откроется окно *"Параметры SMART"*.

- Если интерактивный проектор подключен к компьютеру и работает, появится следующее сообщение: *Интерактивная доска SMART Board работает нормально.*
- Если интерактивный проектор не подключен к компьютеру, появится следующее сообщение: *Нет подключенных досок SMART.*

2. Нажмите **"Мастер подключения"**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в окне *"Параметры SMART"* отображается сообщение о том, что устройство работает нормально, обратитесь за дальнейшими инструкциями к разделу *Поиск и устранение неисправностей пера и сенсорной поверхности* на следующей странице.

3. Выберите пункт **"Интерактивный проектор LightRaise 60wi"** в раскрывающемся списке **"Найденные продукты SMART"**, а затем нажмите **"Далее"**.

4. Выберите в появившемся списке возникшую неисправность, а затем нажмите "Далее".
5. Следуйте инструкциям на экране.

Поиск и устранение неисправностей пера и сенсорной поверхности

При возникновении проблем с распознаванием касаний пером или пальцем можно воспользоваться следующими рекомендациями, которые позволяют найти и устранить наиболее часто встречающиеся неисправности.

Проблемы с интерактивным пером

Для устранения проблем с интерактивным пером общего характера выполните следующие операции:

- Убедитесь, что батарея пера заряжена, и что его выключатель находится в положении "Вкл." (расположение этого выключателя указано в разделе *Компоненты интерактивного пера* на странице 39).
- Проверьте, что USB-кабель модуля обнаружения касаний подключен к компьютеру надлежащим образом.
- Убедитесь, что модуль TDM правильно подключен и исправно функционирует, и что его индикатор состояния горит или мигает зеленым цветом (см. раздел *Определение состояния сенсорной поверхности* на странице 66).
- Если какой-либо предмет будет препятствовать проецированию или отбрасывать тень на поверхность, интерактивное перо не будет работать в затененной области. Работая с пером на поверхности, следите за тем, что ваша тень не попадала на ту область изображения, с которой вы работаете.
- Проверьте, что текущий вход видеосигнала соответствует значению параметру касания в экранном меню (см. раздел *Касание* на странице 29).

Проблемы с распознаванием касаний пальцами

Для устранения проблем с распознаванием касаний пальцами общего характера выполните следующие операции:



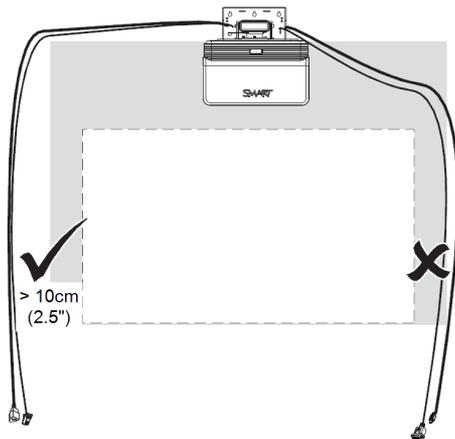
ПРИМЕЧАНИЕ

Функция распознавания касаний пальцами включается только после выполнения первичного выравнивания.

ГЛАВА 7

Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора

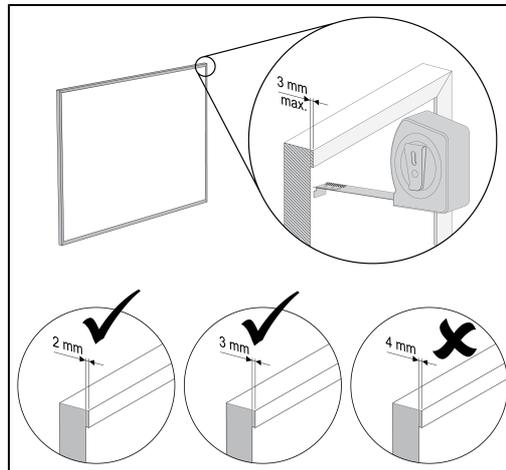
- Проверьте, что текущий вход видеосигнала соответствует значению параметру касания в экранном меню (см. раздел *Касание* на странице 29), и что модуль TDM подключен, а его индикатор состояния горит или мигает зеленым цветом (см. раздел *Определение состояния сенсорной поверхности* на странице 66).
- С помощью мастера подключения проверьте, что в настройках не выбрано распознавание только касаний пером. Этот параметр включен по умолчанию и отключается только после выполнения процедуры выравнивания следом за процедурой установки устройства.
- Проверьте, что на пути проецирования изображения, от нижней части кронштейна проектора до изображения на проекционной поверхности, не встречаются никакие объекты, мешающие проецированию. Необходимо заранее (до начала работы с проектором) убрать или переместить все предметы из этой области, в противном случае функция распознавания касаний не будет работать на части проецируемого изображения.



ГЛАВА 7

Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора

- Примеры наиболее часто встречающихся помех включают в себя:
 - Кабели и провода, проходящие по проецируемому изображению
 - Винты и гвозди, выступающие из стены или доски
 - Выступы или неровности поверхности стены
 - Рамки, находящиеся над поверхностью доски более чем на 3 мм



- Направляющие для карт, установленные на стене или доске

Проблемы с выравниванием и с точностью распознавания касаний

Если у вас возникли проблемы с выравниванием или точностью определения места касания пальцем или пером, попробуйте решить проблему с помощью следующих рекомендаций:

- Используйте *"Мастер подключения"*, с помощью которого можно проверить состояние подключений проектора, а также найти и устранить возникшие неисправности (см. раздел *Поиск и устранение неисправностей устройства SMART с помощью мастера подключения* на странице 70).
- Нажмите на значок **SMART Board** , а затем выберите **"Ориентация"**, чтобы ориентировать изображение.
- Убедитесь, что используемая поверхность плоская и гладкая, и что она не имеет помех и выступов в зоне обзора, вокруг проекционного изображения. Дополнительная информация приведена в разделе *Выбор поверхности* на странице 7 и в *"Руководстве по определению качества проекционной поверхности для SLR60 wi"* (smarttech.com/kb/170402).

Поиск и устранение проблем с изображением

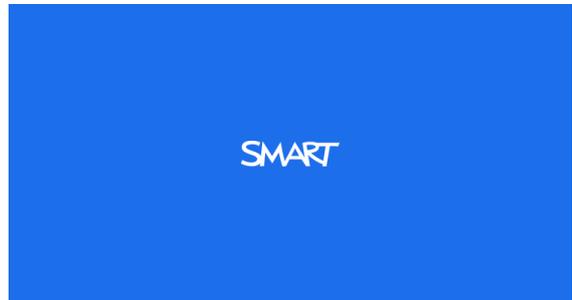
При возникновении проблем с изображением можно воспользоваться следующими рекомендациями, которые позволяют найти и устранить наиболее часто встречающиеся неисправности.

- Убедитесь, что компьютер или другой источник видеосигнала включен, и что заданные для его монитора значения частоты обновления и разрешения поддерживаются проектором (см. раздел *Совместимость видеоформатов* на странице 49). Для достижения наилучшего результата используйте собственное разрешение проектора (1280 × 800).
- Убедитесь, что источник видеосигнала правильно подключен к проектору.
- Нажмите кнопку "Выбор входа" на ПДУ, чтобы переключиться на верно настроенный источник видеосигнала.

Если выполнение этих действий не решило возникшую проблему, обратитесь к следующим разделам за дополнительной информацией по поиску и устранению неисправностей.

Потеря сигнала

Если источник видеосигнала не был обнаружен либо вышел за пределы диапазона поддерживаемых проектором режимов, а также в случае переключения на другой вход или другое устройство, проектор не будет отображать сигнал с источника. Вместо этого проектор будет отображать логотип SMART на синем фоне или выбранную пользователем заставку экрана.



Для решения проблем с потерей сигнала выполните следующие действия:

1. Подождите примерно 45 секунд, этого времени должно хватить на синхронизацию изображения. Некоторым источникам видеосигнала требуется больше времени на синхронизацию.
2. Если изображение не синхронизировалось, проверьте подключение кабелей, идущих к проектору и ХСР.
3. Убедитесь, что подаваемый видеосигнал поддерживается проектором (см. раздел *Совместимость видеоформатов* на странице 49).

ГЛАВА 7

Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора

4. Если для подключения видеовхода с компьютера к проектору используются удлинители, коммутаторы, настенные платы или другие устройства, отключите их на время, чтобы убедиться в том, что потеря видеосигнала произошла не из-за этих устройств.
5. Если это не решило проблему с изображением, обратитесь к авторизованному реселлеру компании SMART.

Изображение проецируется частично, неверно или постоянно перемещается



ПРИМЕЧАНИЕ

Эта процедура может изменяться в зависимости от версии используемой операционной системы и настроек системы.

■ Для решения проблем частичного или неверного отображения изображения либо постоянного перемещения изображения выполните следующие действия:

1. Выберите "Пуск" > "Панель управления".
2. Дважды нажмите на значок "Экран".
Появится окно "Свойства экрана".
3. Выберите вкладку **Параметры**.
4. Нажмите "**Дополнительно**", а затем выберите вкладку "**Монитор**".
5. Убедитесь, что частота обновления экрана установлена в значении 60 Гц.

Изображение нестабильно или мерцает

Если проецируемое изображение нестабильно или мерцает, возможно, что настройки частоты или трекинга для источника отличаются от выбранных для проектора значений.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Перед изменением параметров в ходе выполнения следующей процедуры запишите их текущие значения.

■ Для решения проблем с нестабильностью или мерцанием изображения выполните следующие действия:

1. Выясните, в каком режиме работает видеоплата компьютера. Убедитесь, что сигнал видеоплаты поддерживается проектором (см. раздел *Совместимость видеоформатов* на странице 49). Дополнительную информацию см. в руководстве по работе с компьютером.

2. Настройте видеоплату компьютера так, чтобы ее сигнал поддерживался проектором. Дополнительную информацию см. в руководстве по работе с компьютером.
3. Дополнительно, выполните сброс настроек проектора, как описано в разделе *Доступ к сервисному меню* на странице 80, чтобы задать изначальные параметры частоты и трекинга.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Это действие приведет к сбросу всех параметров на их значения по умолчанию.

4. Если выполнение описанных выше процедур не помогло решить проблему с мерцанием изображения, замените лампу проектора (см. раздел *Замена лампового модуля проектора* на странице 56).

Невыровненное проецируемое изображение

Ошибки при выравнивании возникают в том случае, когда изображение проецируется не перпендикулярно экрану. Ошибки при выравнивании могут возникать в случае выбора для проецирования неровной поверхности или стены, имеющую помехи, либо в случае, когда проектор отклонен от вертикальной оси более чем на 2 дюйма, как показано в документе "*Шаблон для установки SLR 60wi*" (smarttech.com/kb/170271).

Проецируемое изображение может смещаться в тех случаях, когда проектор часто перемещается из одного места в другое или установлен рядом с источниками вибрации, например, рядом с тяжелой дверью. Во избежание смещения изображения соблюдайте следующие правила:

- Убедитесь в том, что стена, на которую устанавливается проектор, выровнена по отвесу по всей площади и не сильно подвержена вибрации и смещению.
- Убедитесь в отсутствии на стене элементов, мешающих установке монтажной планки для проектора, и проверьте, что планка надежно зафиксирована на стене согласно инструкциям по монтажу.
- Проверьте, что выбранная проекционная поверхность достаточно плоская и гладкая.

Устранение ошибок проектора

Системные администраторы могут самостоятельно устранять следующие ошибки проектора до обращения в службу поддержки SMART. Проведение первоначальной диагностики проектора позволит вам сэкономить время на звонок в службу поддержки.

Проектор не отвечает

Если проектор перестал отвечать на запросы, выполните следующие действия.

■ **Перезапуск проектора, не отвечающего на команды**

1. Переведите проектор в режим ожидания, затем подождите 30 минут, пока он остынет.
2. Отключите шнур питания от розетки, затем подождите не менее 60 секунд.
3. Подключите шнур питания, затем включите проектор.

Сообщение "Перегрев проектора", "Отказ вентилятора" или "Отказ цветового круга"

Если появилось сообщение "Перегрев проектора", "Отказ вентилятора" или "Отказ цветового круга", и проектор перестал проецировать изображение, возникла одна из следующих проблем.

- Температура за пределами корпуса проектора слишком высока.
- Отказал один из вентиляторов.
- Возникла неисправность цветового круга проектора.

■ **Устранение ошибки "Перегрев проектора", "Отказ вентилятора" или "Отказ цветового круга"**

1. Переведите проектор в режим ожидания, затем подождите 30 минут, пока он остынет.
2. Если в комнате жарко, необходимо снизить температуру, если это возможно.
3. Убедитесь в том, что отверстия для впуска и выпуска воздуха на проекторе не заблокированы.
4. Отключите шнур питания от розетки, затем подождите не менее 60 секунд.
5. Подключите шнур питания, затем включите проектор.
6. Убедитесь в том, что вентиляторы заработали, и при необходимости настройте скорость работы вентиляторов в сервисном меню.
7. Если это не помогло решить проблему или проблема возникла еще раз, переключите проектор в режим ожидания, отсоедините кабель питания, а затем обратитесь к авторизованному реселлеру SMART.

Сообщение "Отказ лампы"

Если появилось сообщение "Отказ лампы", значит возникла одна из следующих проблем:

- Лампа перегрелась, возможно из-за блокировки вентиляционных отверстий.
- Срок службы лампы истек.
- Возникла внутренняя проблема проектора.

Устранение ошибки “Отказ лампы”

1. Перезапустите проектор (см. раздел *Проектор не отвечает* на предыдущей странице).
2. Проверьте значение счетчика “Срок службы лампы” в экранном меню (см. раздел *Регулировка настроек проектора* на странице 23). Если лампа отработала 2 000 часов и более, срок ее службы подходит к концу.
3. Проведите замену лампы в соответствии с инструкциями, описанными в разделе *Замена лампового модуля проектора* на странице 56.
4. Если замена лампы не решила возникшую проблему, переключите проектор в режим ожидания, отсоедините кабель питания, а затем обратитесь к авторизованному реселлеру SMART.

Индикаторы “Питание” и “Обслуживание” проектора не горят

Если на проекторе не горит ни индикатор “Питание”, ни “Обслуживание”, это означает, что возникла одна из следующих проблем:

- Произошел перебой в подаче питания или скачок напряжения.
- Сработал автоматический или предохранительный выключатель.
- Проектор не подключен к источнику питания.
- Возникла внутренняя проблема проектора.

Устранение проблемы, связанной с тем, что на проекторе не горят индикаторы “Питание” и “Обслуживание”

1. Проверьте источник питания и затем убедитесь в том, что кабели подключены.
2. Проверьте, что проектор подключен к рабочей розетке.
3. Убедитесь в том, что контакты на разъеме не сломаны или не согнуты.
4. Заново подключите шнур питания, затем включите проектор.
5. Если выполнение предыдущих шагов не привело к устранению проблемы, отключите кабель питания и обратитесь к авторизованному реселлеру SMART.

Поиск и устранение проблем со звуком

Если звук отсутствует, попробуйте устранить следующие проблемы.

Проблемы с громкостью микрофона

Если у вас возникли проблемы с громкостью микрофона, проверьте значение параметра “Усиление сигнала микрофона” в экранном меню.

Увеличение громкости микрофона

Выключите параметр "Усиление сигнала микрофона".

Уменьшение громкости микрофона

Включите параметр "Усиление сигнала микрофона".

Статический шум динамика

Если кабель микрофона проложен слишком близко к другим кабелям, из динамиков может раздаваться статический шум.

Статический шум может возникать из-за близкого расположения других устройств – источников аудио- и видеосигнала и их кабелей. Изолируйте эти устройства и проверьте, действительно ли они являются источниками шума.

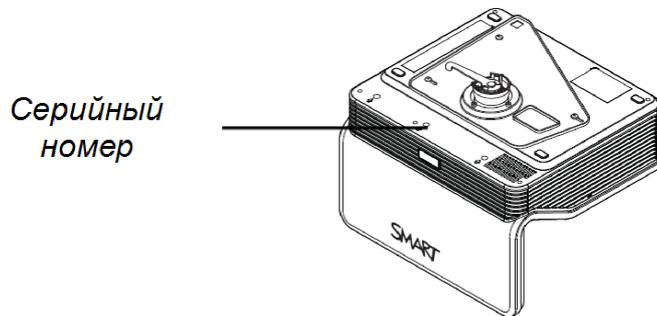
Поиск и устранение неисправностей панели ХСР

При возникновении проблем с панелью ХСР можно воспользоваться следующими рекомендациями, которые позволяют найти и устранить наиболее часто встречающиеся неисправности.

Проблема	Связанные темы раздела поиска и устранения неисправностей
Отсутствует видеосигнал при использовании кабеля USB.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, что на компьютере установлены драйверы DisplayLink. • Убедитесь, что панель ХСР подключена к проектору надлежащим образом (см. раздел <i>Подключение панели ХСР к проектору</i> на странице 44). • Проверьте, что кабель USB не поврежден.
Панель ХСР не реагирует на касания.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте надежность подключения всех кабелей. • Отсоедините все кабели, а затем вновь подключите их.
Панель ХСР не реагирует на выбор входа.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте надежность подключения всех кабелей входов. • Отсоедините все кабели, а затем вновь подключите их.

Определение серийного номера

Серийный номер идентифицирует ваш проектор и помогает службе поддержки SMART выявить и устранить возникшие проблемы. Серийный номер указан на верхней части проектора, как показано ниже:



Доступ к сервисному меню

▲ ОСТОРОЖНО!

- Для предотвращения попыток взлома или внесения непреднамеренных изменений, доступ к сервисному меню должны иметь только системные администраторы. Не предоставляйте код доступа к сервисному меню случайным пользователям интерактивного проектора.
- Не изменяйте никакие параметры в сервисном меню, кроме тех, которые перечислены в данном руководстве. Изменение других параметров может повлиять на работу проектора, привести к его повреждению и к аннулированию гарантии.

Восстановление пароля

Если вы забыли пароль доступа к проектору, то его можно восстановить через сервисное меню проектора напрямую из меню проектора или из меню настроек пароля на веб-странице проектора (см. раздел *Настройки пароля* на странице 88).

■ Чтобы восстановить пароль с помощью сервисного меню

1. На ПДУ быстро нажмите следующие кнопки, чтобы открыть сервисное меню: **"Вниз"**, **"Вверх"**, **"Вверх"**, **"Влево"**, **"Вверх"**.
2. Прокрутите меню до пункта *"Получить пароль"*, затем нажмите кнопку **Enter** на ПДУ.
На экране отобразится пароль.
3. Запишите этот пароль.

ГЛАВА 7

Поиск и устранение неисправностей интерактивного проектора

4. Проклистайте меню до пункта *"Выход"*, затем нажмите кнопку **Enter** на ПДУ для выхода из меню.

Сброс настроек проектора

В определенный момент во время поиска и устранения неисправностей от вас может потребоваться сбросить все настройки проектора.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Это необратимое действие.

Чтобы сбросить все настройки проектора

1. На ПДУ быстро нажмите следующие кнопки, чтобы открыть сервисное меню: **"Вниз"**, **"Вверх"**, **"Вверх"**, **"Влево"**, **"Вверх"**.
2. Проклистайте меню до пункта *"Возврат к заводским настройкам"*, затем нажмите кнопку **Enter** на ПДУ.
3. Проклистайте меню до пункта *"Выход"*, затем нажмите кнопку **Enter** на ПДУ для выхода из меню.

Глава 8

Удаленное управление интерактивным проектором

Доступ к функции управления веб-страницей	83
Главное меню	84
Панель управления	84
Настройки сети	86
Оповещения по электронной почте	87
Настройки пароля	88
Простой протокол управления сетью (SNMP)	89

Данная глава описывает процесс удаленного управления интерактивным проектором.

Доступ к функции управления веб-страницей

Перед тем, как получить доступ к функции управления веб-страницей, необходимо подключить к проектору сетевую кабель и включить сетевые функции в экранном меню (см. раздел *Регулировка настроек проектора* на странице 23).



ПРИМЕЧАНИЕ

IP-адрес проектора можно найти в меню "Настройки сети" этого проектора (см. раздел *Настройки сети* на странице 86).

■ Чтобы воспользоваться функцией управления веб-страницей

1. Запустите веб-браузер.
2. Введите IP-адрес проектора в адресную строку, затем нажмите ENTER.
Появится окно *"Параметры проектора LightRaise"*.
3. Выберите пункты меню в левой области экрана для получения доступа к настройкам на каждой странице.
4. Измените значения параметров, используя мышь или клавиатуру компьютера, а затем нажмите **"Отправить"** либо любую другую кнопку подтверждения действия, расположенную рядом с каждым из измененных параметров.

Главное меню

Главное меню отображает все основные сведения о проекторе и позволяет выбрать язык для экранного меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

Главное меню можно использовать только для просмотра основной информации о проекторе, изменение этих данных из главного меню невозможно (за исключением выбора языка экранного меню).

Настройка подменю	Описание
Язык	Показывает параметры языка
Сведения о проекторе	Отображает сведения о проекторе

Панель управления

Это меню позволяет при помощи веб-браузера управлять состоянием звуковых и видеосигналов проектора, оповещениями и отображением.

Настройка подменю	Описание
Питание	Включение проектора или перевод его в режим ожидания. Нажмите кнопку "Питание включено" или "Питание выключено" .
Восстановить все значения по умолчанию для проектора	<p>Возврат параметров проектора к значениям по умолчанию или обновление текущих параметров. Нажмите "Отправить" или "Обновить".</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;"> <p> ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!</p> <p>Команда "Отправить" не может быть отменена, после ее выполнения происходит сброс всех значений и отключение сетевых функций.</p> </div>
Ввод кодированных титров	<p>Отключает функцию отображения субтитров или задает для субтитров язык "CC1" или "CC2".</p> <p>Как правило, "CC1" означает отображение титров на американском английском языке, а "CC2" — отображение титров на других региональных языках, таких как французский или испанский, в зависимости от телевизионного канала или настроек СМИ.</p>

Настройка подменю	Описание
Автоматическое обнаружение сигнала	<p>Включение или отключение поиска сигнала на входных разъемах.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выберите "Вкл", чтобы проектор непрерывно переключался с одного входа на другой до тех пор, пока не найдет активный источник видеосигнала. • Выберите "Выкл", чтобы устройство не переключалось с текущего входа.
Напоминание "Замена лампы"	<p>Выберите "Вкл", чтобы включить, или "Выкл", чтобы скрыть напоминание о необходимости замены лампы. Это напоминание возникает за 100 часов до момента замены лампы.</p>
Режим лампы	<p>Настройка яркости лампы в соответствии с режимами "Стандартный" или "Экономный". Режим "Стандартный" обеспечивает показ высококачественного, яркого изображения. Режим "Экономичный" позволяет увеличить срок службы лампы посредством снижения яркости изображения.</p>
Автоматическое отключение	<p>Настройка временного интервала в диапазоне от 1 до 240 минут для таймера автоматического отключения. Таймер запускается в тот момент, когда проектор перестает получать видеосигнал. Как только время, установленное для таймера, истечет, проектор переходит в режим ожидания. Для отключения таймера выберите значение 0.</p>
Высокоскоростной вентилятор	<p>Изменение скорости вентилятора проектора. Выберите "Нормальная" или "Высокая".</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;"> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>При сильном нагреве проектора или в случае его использования на высоте более 1 800 м (6 000 футов) над уровнем моря используйте параметр "Высокая".</p> </div>
VGA1	<p>Присвоение входу VGA 1 альтернативного имени, которое будет отображаться при выборе входа VGA 1.</p>
HDMI	<p>Присвоение входу HDMI альтернативного имени, которое будет отображаться при выборе входа HDMI.</p>
Композитный	<p>Присвоение входу композитного видеосигнала альтернативного имени, которое будет отображаться при выборе входа композитного видеосигнала.</p>
Оповещение об аварийной ситуации	<p>Включение или отключение вывода на экран сообщения с оповещением. При включении этого параметра сообщение с оповещением появляется поверх проецируемого изображения.</p>
Сообщение с предупреждением	<p>Вывод на экран сообщения с уведомлением об аварийной ситуации (не более 60 символов).</p>

Настройки сети

С помощью данного меню вы сможете включить или отключить протокол динамического выбора конфигурации хост-машины (DHCP) и задать сетевые адреса и имена, если DHCP не используется.

Настройка подменю	Описание
DHCP	<p>Определяет, назначается ли IP-адрес и другие настройки сети в автоматическом режиме DHCP сервером, либо задаются вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение "Вкл" позволяет серверу DHCP сети назначать динамический IP-адрес проектору. • Значение "Выкл" позволяет пользователю задать IP-адрес и другие настройки сети вручную.
IP-адрес	Показывает или позволяет указать IP-адрес проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.
Маска подсети	Показывает или позволяет указать маску подсети проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.
Шлюз	Показывает или позволяет указать сетевой шлюз по умолчанию для проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255.
DNS	Показывает или позволяет указать IP-адрес проектора в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255 для первичного сервера доменных имен сети.
Имя группы	Показывает или позволяет указать имя рабочей группы, к которой принадлежит проектор (не более 12 символов).
Имя проектора	Показывает или позволяет указать имя проектора (не более 12 символов).
Расположение	Показывает или позволяет указать расположение проектора (не более 16 символов).
Контактная информация	Показывает или позволяет указать имя контактного лица или номер телефона службы технической поддержки проектора (не более 16 символов).
SNMP	Включает или отключает SNMP-агента (простой протокол управления сетью).
Доступ к сообществу в режиме "только для чтения"	<p>Задает пароль, необходимый каждый раз, когда SNMP получает запрос для устройства.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Пароль по умолчанию для сообщества в режиме "только для чтения" "Открытый" для всех.</p>

Настройка подменю	Описание
Доступ к сообществу в режиме "чтение/запись"	<p>Задаёт пароль, необходимый каждый раз, когда SNMP отправляет запрос для устройства.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>По умолчанию доступ к сообществу в режиме "чтение/запись" "Открытый" для всех.</p>
Перехватывание целевого адреса	<p>Показывает или позволяет указать IP-адрес для менеджера SNMP ловушки в диапазоне от 0.0.0.0 до 255.255.255.255. Перехваченный целевой адрес — это IP-адрес компьютера, назначенного для управления незапрашиваемыми данными, генерируемыми при срабатывании SNMP ловушки проектора, например, при изменении состояния электропитания, при обнаружении сбоя проектора, при выявлении необходимости замены лампы и при возникновении иных проблем.</p>

Оповещения по электронной почте

Это меню позволяет указать адрес для получения оповещений по электронной почте и настроить соответствующие параметры.

Настройка подменю	Описание
Оповещение по электронной почте	Выберите "Разрешить" или "Запретить" , чтобы разрешить или запретить получение оповещений по электронной почте.
Для	Показывает или позволяет указать адрес электронной почты получателя оповещений.
Копия	Показывает или позволяет указать адрес электронной почты получателя копии оповещений.
От	Показывает или позволяет указать адрес электронной почты пользователя, от имени которого отправляются оповещения.
Тема	Показывает или позволяет указать тему сообщения с оповещением.
Исходящий сервер SMTP	Показывает или позволяет указать сервер SMTP (простой протокол пересылки почты), используемый в сети пользователя.
Имя пользователя	Показывает или позволяет указать имя пользователя сервера SMTP.
Пароль	Показывает или позволяет указать пароль пользователя сервера SMTP.

Настройка подменю	Описание
Условие отправки оповещений	<p>Отправляет по электронной почте следующие оповещения: "Требуется замена лампы", "Срок службы лампы истекает", "Нарушение температурного режима" и "Блокировка вентилятора", в случае наступления соответствующих событий.</p> <p>Выберите нужный параметр и нажмите кнопку "Отправить".</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Проектор отправляет оповещение на указанный адрес электронной почты (оповещение SMART). Нажмите "Тестовое оповещение по электронной почте", чтобы проверить адрес электронной почты и настройки сервера SMTP путем отправки тестового сообщения (тестовые оповещения SMART по электронной почте).</p> <p>Если настройки указаны неверно, тестовое оповещение не будет отправлено и успешно получено получателем, а система не выдаст никаких предупреждений или уведомлений о возникшей ситуации.</p>

Настройки пароля

Это меню предоставляет функции защиты, позволяющие администратору осуществлять управление проектором и активировать функцию "Пароль администратора".

Настройка подменю	Описание
Пароль	<p>Когда функция пароля включена, для доступа к управлению веб-страницей требуется пароль администратора. Выберите "Отключить", чтобы разрешить удаленное управление проектором по сети без ввода пароля.</p>

ПРИМЕЧАНИЯ

- При первом доступе к функции настройки пароля вы увидите, что по умолчанию в качестве пароля задана последовательность из четырех цифр, например 1234.
- Максимальная длина пароля не должна превышать четыре цифры или буквы.
- Если вы забыли пароль, обратитесь к разделу *Доступ к сервисному меню* на странице 80, в котором описана процедура возврата к исходным заводским настройкам по умолчанию.

Простой протокол управления сетью (SNMP)

Интерактивный проектор поддерживает список команд SNMP, описанных в файле базы данных управляющей информации (MIB). Вы можете загрузить данный файл, перейдя на веб-сайт smarttech.com/software и выбрав ссылку на файлы MIB в разделе *"Оборудование"* для интерактивного проектора LightRaise. Агент SNMP поддерживает SNMP версии 1. Загрузите файл MIB в свою систему управления SNMP и затем используйте его таким образом, как описано в руководстве пользователя, входящем в комплект поставки вашего приложения.

Глава 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Параметры последовательного интерфейса	91
Список команд	93
Методы работы с командами, основанными на значениях	94
Абсолютные и корректирующие значения	94
Значения характеристик источника видеосигнала	94
Управление состоянием электропитания	95
Элементы управления выбором источника	96
Общие команды управления источником	97
Дополнительные элементы управления VGA-источниками	99
Элементы управления звуком	99
Элементы управления сетью	101
Элементы управления системой	102

После подключения компьютера или системы управления помещением к последовательному интерфейсу DB9 интерактивного проектора (используемого для управления помещением) можно выбирать входы видеосигнала, запускать или завершать работу проектора и запрашивать такие сведения, как использование лампы проектора, текущие настройки и адреса в сети.

В данной главе описаны команды, предназначенные для программирования проектора.

Параметры последовательного интерфейса

В проекторе используется интерфейс RS232, при этом в каждом разъеме RS232 подключаются контакты 2, 3 и 5.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

На контакте 9 присутствует активный сигнал 9 В, если питание панели управления включено в экранном меню, но этот контакт не может использоваться ни для чего, кроме подключения одобренных панелей управления SMART.

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Последовательный интерфейс проектора функционирует как устройство аппаратуры передачи данных (АПД), и его параметры нельзя изменять. Вместо этого необходимо настроить на компьютере программу для работы с COM-портом (такую как Microsoft® HyperTerminal) или параметры COM-порта системы управления помещением, используя следующие значения:

Параметр	Значение
Скорость передачи данных	19200
Длина данных	8
Бит четности	Отсутствует
Стоповый бит	1

ПРИМЕЧАНИЯ

- Асинхронный режим проектора по умолчанию отключен.
- Удаленное отражение сигнала при подключении посредством последовательного интерфейса невозможно.
- Все команды должны иметь формат ASCII. Все команды завершаются управляющим символом.
- Все ответы проектора завершаются появлением командной строки. Перед вводом следующей команды дождитесь появления командной строки, которое означает, что система готова к выполнению следующей команды.
- Функция управления помещением для проектора всегда включена.

 **Для настройки последовательного интерфейса компьютера выполните следующие действия:**

1. Включите компьютер, а затем запустите программу для работы с COM-портом или программу эмуляции терминала.
2. Подключите к компьютеру кабель COM-порта, предварительно подключив его к интерактивному проектору.
3. Настройте параметры последовательного интерфейса, используя значения из таблицы предыдущего раздела, а затем нажмите "ВВОД".

Появится сообщение "Неверная команда, введите ? для получения справки", а затем в следующей строке появится символ ">" в качестве командной строки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отсутствие сообщения или появление сообщения об ошибке означает, что последовательный интерфейс настроен неправильно. Повторите шаг 3.

4. Введите команды для настройки параметров.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Чтобы увидеть список доступных команд в текущем режиме работы, введите ? и нажмите ENTER.
- В случае использования программы эмуляции терминала включите режим локального отображения для отображения символов при вводе.

Список команд

Проектор реагирует только на команды, приведенные в таблицах на следующих страницах. Чтобы вывести на экран список допустимых команд для текущего режима проектора, введите символ ? и нажмите клавишу ENTER.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Для обеспечения надежной работы необходимо при вводе команды гарантировать задержку между вводом двух последовательных символов, равную 10 миллисекундам.
- Вводите команды в строгом соответствии с тем, как они приведены в левом столбце таблиц, указывая соответствующее значение или параметр, приведенные в центральном столбце.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Отправляйте команду только после появления командной строки.
- Команды не чувствительны к регистру.
- Перед отправкой команды внимательно проверьте ее написание.
- После ввода команды нажимайте клавишу ENTER.
- После выполнения команды проектор выдает ответ.
- В режиме ожидания проектор может только выдавать сообщение "Питание включено".

Методы работы с командами, основанными на значениях

Абсолютные и корректирующие значения

При помощи команд можно задать абсолютное значение для параметра или скорректировать его текущее значение. Для генерации команды корректировки необходимо написать вместо символа равенства (=) знак плюса (+) или минуса (-) перед значением, на которое нужно изменить вводимый параметр.

Все абсолютные значения должны попадать в допустимый диапазон значений для соответствующего параметра, а все корректирующие значения должны в итоге давать значение из допустимого диапазона.

Следующие примеры демонстрируют методы использования команд для регулировки яркости изображения с текущего источника.

```
>get brightness  
яркость=55
```

```
>set brightness=65  
яркость=65
```

```
>set brightness+5  
яркость=70
```

```
>set brightness-15  
яркость=55
```

Значения характеристик источника видеосигнала

Поле источника входа, описанное в разделе *Элементы управления выбором источника* на странице 96, можно использовать в командах с целью задания абсолютного или корректирующего значения для характеристики неактивного источника сигнала.

Выполнение этой процедуры требует, чтобы источник сигнала был неактивным, но при этом был подключен. В противном случае система выдаст сообщение о неверной команде.

Рабочие параметры:

- **VGA1**
- **Композитный**

- **HDMI**

Следующие примеры демонстрируют методы использования команд для регулировки яркости изображения с входа VGA1, вне зависимости от того, какой вход является текущим.

```
>set brightness vga1=65
яркость vga1=65
```

```
>set brightness vga1-7
яркость vga1=58
```

Управление состоянием электропитания

Эти команды используются для перевода проектора в режим ожидания и вывода его из этого режима, а также для запроса сведений о текущем состоянии электропитания проектора. Состояние электропитания проектора определяет, какие из команд доступны в определенное время. Эти настройки доступны даже в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания.

Команда	Ответ
вкл	powerstate=[область]
выкл	powerstate=[область]
выкл. сейчас	powerstate=[область]
get powerstate	powerstate=[область]

Команды управления состоянием электропитания описаны в следующей таблице.

Команда	Описание
вкл	Используется для включения проектора.
выкл	Используется для запуска процесса выключения. На проецируемом изображении отображается диалоговое окно с сообщением "Нажмите кнопку питания для отключения проектора". Вам следует отправить вторую команду " Выкл " в течение 10 секунд для перевода проектора в режим ожидания.
выкл. сейчас	Выключает проектор немедленно после охлаждения. Вы не сможете отложить или отменить данную команду.
get powerstate	Используется для отображения текущего состояния электропитания проектора.

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Области состояния электропитания описаны в следующей таблице.

Область	Описание
Подача питания	Проектор включается.
Вкл.	Проектор включен.
Охлаждение	Проектор охлаждается.
Подтверждение выключения	"Подтверждение выключения" — это состояние электропитания, выбор которого невозможен, возвращаемое во время этапа выполнения одной из двухкнопочных последовательностей "Выкл." .
Ожидание	Проектор выключен, но на него подается питание (режим ожидания).

Элементы управления выбором источника

Элементы управления выбором источника позволяют переключаться с одного источника сигнала на другой. То, какие команды будут приняты, зависит от типа выбранного источника.

Следующие команды информируют о текущих настройках выбора источника.

Команда	Ответ	Доступен в режиме ожидания
get input	input=[текущий вход выбранного источника]	Да
get videoinputs	videoinputs=[список доступных входов источников]	Да

Следующие команды управляют настройками выбора источника.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set input [параметр]	=vga1 =Композитный разъем =HDMI =Следующий =Отсутствует	input=[параметр]

В следующей таблице дано описание полей реагирования на выбор источника.

Область	Описание
VGA1	Используется для переключения источника на входной разъем VGA 1.
Композитный	Используется для переключения источника на разъем для композитного видеосигнала.
HDMI	Используется для переключения источника на входной разъем HDMI.
Следующий	Переключает на следующий из возможных источников.
Отсутствует	Значение, выбор которого невозможен, возникающее в том случае, когда вы вводите команду "get input" во время нахождения проектора в режиме ожидания.

Общие команды управления источником

Следующие команды управления источником могут использоваться для всех источников сигнала. Если проектор находится в режиме ожидания, эти команды недоступны. При желании можно указать для всех входов свои значения цвета.

Эти команды информируют о текущих настройках источника.

Команда	Ответ
get displaymode	displaymode=[текущие значения для режима работы экрана]
get brightness	brightness=[текущие значения для яркости]
get contrast	contrast=[текущие значения для контрастности]
get saturation	saturation=[текущая настройка насыщенности]
get tint	tint=[текущая настройка оттенка]
get sharpness	sharpness=[текущая настройка резкости]
get whitepeaking	whitepeaking=[текущие значения пиков белого]
get degamma	degamma=[текущие значения для гаммы]
get red	red=[текущие значения для канала красного цвета]
get green	green=[текущие значения для канала зеленого цвета]
get blue	blue=[текущие значения для канала синего цвета]
get cyan	cyan=[текущие значения для канала голубого цвета]
get magenta	magenta=[текущие значения для канала фиолетового цвета]
get yellow	yellow=[текущие значения для канала желтого цвета]
get videofreeze	videofreeze=[текущие значения для стоп-кадра]
get videomute	videomute=[текущая настройка отключения звука в видео]
get displayhide	displayhide=[текущее состояние кнопки "Скрыть" на ПДУ]

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Эти команды позволяют настраивать источник. Если проектор находится в режиме ожидания или источник отключен, эти команды недоступны. Методику задания абсолютных команд и команд регулировки см. в разделе *Методы работы с командами, основанными на значениях* на странице 94.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set displaymode [параметр]	=SMART Presentation (Презентация SMART) =Bright Classroom (Светлая комната) =Dark Classroom (Темная комната) =sRGB =White Board (Школьная доска) =Wall Color (Крашеная стена) =User (Пользовательские настройки)	displaymode=[параметр]
set brightness [значение]	от =0 до =100	brightness=[значение]
set contrast [значение]	от =0 до =100	contrast=[значение]
set saturation [значение]	от =0 до =100	saturation=[значение]
set tint [значение]	от =0 до =100	tint=[значение]
set sharpness [значение]	от =0 до =31	sharpness=[значение]
set whitepeaking [значение]	от =0 до =10	whitepeaking=[значение]
set degamma [значение]	от =0 до =3	degamma=[значение]
set red [значение]	от =0 до =100	red=[значение]
set green [значение]	от =0 до =100	green=[значение]
set blue [значение]	от =0 до =100	blue=[значение]
set cyan [значение]	от =0 до =100	cyan=[значение]
set magenta [значение]	от =0 до =100	magenta=[значение]
set yellow [значение]	от =0 до =100	yellow=[значение]
set videofreeze [параметр]	=вкл. =выкл.	videofreeze=[параметр]
set videomute [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	videomute=[допустимый диапазон]
set displayhide [параметр]	=normal (обычный) =frozen (замерзший) =muted (отключенный звук) =next (следующий)	displayhide=[параметр]

Дополнительные элементы управления VGA-источниками

Ваш VGA-источник поддерживает все основные элементы управления источниками, описанные в разделе *Общие команды управления источником* на странице 97, а также команды, перечисленные в данном разделе. Эти настройки недоступны в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания или когда VGA-источники отключены.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые из этих команд не работают с источниками входного сигнала HDMI и источниками композитного видеосигнала, и при попытке запуска будут возвращать ответ "invalidcmd=[команда]".

Эти команды сообщают вам текущие настройки VGA-источника.

Команда	Ответ
get frequency	frequency=[текущая настройка смещения частоты]
get tracking	tracking=[текущая настройка смещения трассировки]

Эти команды предназначены для управления внешним видом вашего VGA-источника. Эти настройки недоступны в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания или когда VGA-источник отключен. Методику задания абсолютных команд и команд регулировки см. в разделе *Методы работы с командами, основанными на значениях* на странице 94.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set frequency [значение]	от =-5 до =5	frequency=[значение]
set tracking [значение]	от =0 до =63	tracking=[значение]

Элементы управления звуком

Эти команды используются для управления внутренним аудиоусилителем вашего проектора, который обеспечивает передачу звука на внешнюю аудиосистему (не входит в комплект поставки). Элементы управления аудиовыходом не определяются источником видеосигнала. Эти настройки недоступны в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания.

Данные команды сообщают вам текущие настройки аудиовыхода.

Команда	Ответ
get volume	volume=[текущая настройка громкости]
get micvolume	micvolume=[текущая настройка громкости микрофона]

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Команда	Ответ
get mute	mute=[текущая настройка выключения звука]
get volumecontrol	volumecontrol=[текущая настройка управления громкостью]
get cc	cc=[текущая настройка субтитров]
get lineoutenable	lineoutenable=[текущее состояние линейного выхода]
get micenable	micenable=[текущее состояние микрофона]
get speakerenable	speakerenable=[текущее состояние встроенных динамиков]
get micboostenable	micboostenable=[текущее состояние усиления сигнала с микрофона]

Эти команды используются для управления настройками аудиоусилителя вашего проектора. Методику задания абсолютных команд и команд регулировки см. в разделе *Методы работы с командами, основанными на значениях* на странице 94.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set volume [цель]	от =0 до =40	volume=[значение]
set micvolume [цель]	от =0 до =40	micvolume=[цель]
set mute [цель]	=вкл. =выкл.	mute=[цель]
set volumecontrol [цель]	=вкл. =выкл.	volumecontrol=[цель]
set cc [цель]	=cc1 =cc2	cc=[цель]
set lineoutenable [цель]	=вкл. =выкл.	lineoutenable=[цель]
set micenable [цель]	=вкл. =выкл.	micenable=[цель]
set speakerenable [цель]	=вкл. =выкл.	speakerenable=[цель]
set microboostenable	=вкл. =выкл.	microboostenable=[цель]



ПРИМЕЧАНИЕ

Как правило, **cc1** означает отображение титров на американском английском языке, а **cc2** — отображение титров на других региональных языках, таких как французский или испанский, в зависимости от телевизионного канала или настроек СМИ.

Элементы управления сетью

Эти команды используются для управления состоянием и настройками сети вашего проектора. Эти настройки располагаются в экранном меню и доступны даже в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания. Вам следует локально задать сетевые команды для обеспечения возможности работы в сети.

Эти команды будут сообщать вам текущие настройки сети.

Команда	Ответ
get netstatus	netstatus=подключен netstatus=отключен netstatus=отменен
get network	network=[текущее состояние выхода VGA и сетевых выходов]
get dhcp	dhcp=[текущий статус DHCP]
get ipaddr	ipaddr=[текущий IP-адрес]
get subnetmask	subnetmask=[текущий номер маски подсети]
get gateway	gateway=[текущий сетевой шлюз]
get primarydns	primarydns=[текущий главный сервер доменных имен]
get macaddr	macaddr=[текущий MAC-адрес]

Эти команды используются для управления настройками сети.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set network [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	network=[текущее значение]
set dhcp [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	dhcp=[текущий]
set ipaddr [допустимый диапазон]	от =0.0.0.0 до =255.255.255.255	ipaddr=[текущий]
set subnetmask [допустимый диапазон]	от =0.0.0.0 до =255.255.255.255	subnetmask=[текущий]
set gateway [допустимый диапазон]	от =0.0.0.0 до =255.255.255.255	gateway=[текущий]
set primarydns [допустимый диапазон]	от =0.0.0.0 до =255.255.255.255	primarydns=[текущий]

Элементы управления системой

С помощью данных команд вы сможете переключать настройки системы и получить доступ к системной информации.

Эти команды будут сообщать вам текущие настройки системы. Команды недоступны в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания.

Команда	Ответ
get srrpower	srrpower=[текущее значение параметра питания XCP]
get autosignal	autosignal=[текущая автоматическая настройка определения сигнала]
get lampreminder	lampreminder=[текущая настройка напоминания о замене лампы]
get highbrightness	lampreminder=[текущая настройка яркости лампы]
get autopoweroff	autopoweroff=[текущая автоматическая настройка отключения питания]
get zoom	zoom=[текущая настройка масштабирования]
get projectorid	projectorid=[текущий идентификационный номер проектора]
get hposition	hposition=[текущая настройка смещения горизонтального положения]
get vposition	vposition=[текущая настройка смещения вертикального положения]
get aspectratio	aspectratio=[текущее соотношение сторон проектора]
get projectionmode	projectionmode=[текущий проекционный режим]
get startupscreen	startupscreen=[текущие настройки заставки]
get resolution	resolution=[текущее разрешение входного сигнала]
get language	language=[текущая настройка языка]
get groupname	groupname=[текущее имя группы проектора]
get projectorname	projectorname=[текущее имя проектора]
get locationinfo	locationinfo=[текущее местоположение проектора]
get contactinfo	contactinfo=[текущая контактная информация службы поддержки]
get modelnum	modelnum=[текущий номер модели]
get serialnum	serialnum=[серийный номер]
get emergencyalertmsg	emergencyalertmsg=[текущее оповещение об аварийной ситуации]
get emergencyalert	emergencyalert=[текущая настройка сигнала тревоги]

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Эти команды будут сообщать вам текущие настройки системы. Команды доступны даже в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания.

Команда	Ответ
get lamphrs	lamphrs=[текущее время работы лампы]
get syshrs	syshrs=[текущее время работы проектора]
get fwvertouch	fwvertouch=[текущая версия микропрограммы модуля обнаружения касаний]
get fwverddp	fwverddp=[текущая версия микропрограммы проектора]
get fwvemet	fwvemet=[текущая версия микропрограммы сетевой карты]
get fwvempru	fwvempru=[текущая версия микропрограммы процессора]
get signaldetected	signaldetected=[истина или ложь]

Эти команды используются для управления текущими настройками системы. Команды недоступны в том случае, когда проектор находится в режиме ожидания. Методику задания абсолютных команд и команд регулировки см. в разделе *Методы работы с командами, основанными на значениях* на странице 94.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set sppower [параметр]	=вкл. =выкл.	sppower=[параметр]
set autosignal [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	autosignal=[допустимый диапазон]
set lampreminder [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	lampreminder=[допустимый диапазон]
set highbrightness [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	highbrightness=[допустимый диапазон]
set autopoweroff [значение]	от =0 до =240	autopoweroff=[значение]
set zoom [значение]	от =0 до =30	zoom=[значение]
set projectorid [значение]	от =0 до =99	projectorid=[значение]
set hposition [значение]	от =0 до =100	hposition=[значение]
set vposition [значение]	от =-5 до =5	vposition=[значение]
set aspectratio [допустимый диапазон]	=fill =match =16:9	aspectratio=[допустимый диапазон]
set projectionmode [допустимый диапазон]	=front =ceiling =rear =rear ceiling	projectionmode=[допустимый диапазон]

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set startupscreen [допустимый диапазон]	=smart =usercapture =preview	startupscreen=[допустимый диапазон]
set language [допустимый диапазон]	=Английский =Арабский =Чешский =Немецкий =Греческий =Английский (Великобритания) =Испанский (Испания) =Испанский (Мексика) =Французский (Франция) =Французский (Канада) =Венгерский =Итальянский =Япония =Малайский =Польский =Португальский (Бразилия) =Португальский (Португалия) =Русский =Словенский =Турецкий =Украинский =Китайский (упрощенное письмо)	language=[допустимый диапазон]
set groupname [описание]	Введите дескриптор, не превышающий 12 символов.	groupname=[описание]
set projectormame [описание]	Введите дескриптор, не превышающий 12 символов.	projectormame=[описание]
set locationinfo [описание]	Введите дескриптор, не превышающий 16 символов.	locationinfo=[описание]
set contactinfo [описание]	Введите дескриптор, не превышающий 16 символов.	contactinfo=[описание]

ГЛАВА 9

Подключение системы управления помещением к интерактивному проектору

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set emergencyalertmsg [описание]	Введите дескриптор, не превышающий 60 символов.	emergencyalertmsg= [описание]
set emergencyalert [допустимый диапазон]	=вкл. =выкл.	emergencyalert=[допустимый диапазон]

Эти команды используются для управления текущими настройками системы. Эти команды доступны, когда проектор включен и когда он находится в режиме ожидания.

Команда	Допустимый диапазон значений для команды	Ответ
set restoredefaults	[нет]	restoredefaults=done
set lamphrs [допустимый диапазон]	=0	lamphrs=0



ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки функций "Сеть" и "VGA-выход" по умолчанию отключены. Выберите "Вкл" для активации этих функций.

Приложение А

Соответствие оборудования экологическим требованиям

Компания SMART Technologies поддерживает глобальные усилия, направленные на то, чтобы изготовление, продажи и утилизация электронного оборудования осуществлялись без нанесения ущерба окружающей среде.

Правила утилизации электрического и электронного оборудования и отработавших батарей и аккумуляторов (директива WEEE и директива по утилизации отработавших батарей и аккумуляторов)

Электрическое и электронное оборудование и батареи содержат вещества, которые могут оказывать вредное воздействие на ваше здоровье и окружающую среду. Значок перечеркнутой мусорной корзины означает, что продукты должны быть утилизированы соответствующим образом, отдельно от обычного мусора.



Батареи

Перо работает от литий-ионной батареи. Пульт дистанционного управления и инструмент CAT работают от литиевой батареи CR2025 таблеточного типа. Инструмент CAT работает от литиевой батареи CR2032 таблеточного типа. Утилизируйте батареи по окончании их срока действия правильным образом.

Материал, содержащий перхлораты

Содержит материал, включающий в себя перхлораты. Необходимо особое обращение. См. веб-страницу dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Соответствие оборудования экологическим требованиям

Ртуть

В лампах содержится ртуть, поэтому их следует утилизировать в соответствии со всеми применимыми местными, государственными, провинциальными и федеральными законами.



Дополнительная информация

Дополнительная информация приведена на веб-странице smarttech.com/compliance.

SMART Technologies

smarttech.com/support

smarttech.com/contactsupport