

Интерактивные дисплеи SMART Board серии MX (V2)

УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

SBID-MX265-V2 | SBID-MX275-V2 | SBID-MX286-V2

Was this document helpful?
smarttech.com/docfeedback/171555

SMART[®]



Дополнительные сведения

Данное руководство и другие ресурсы для интерактивных дисплеев SMART Board серии MX (V2) доступны в разделе технической поддержки на веб-сайте SMART (smarttech.com/support). Отсканируйте этот QR -код, чтобы просмотреть эти ресурсы на мобильном устройстве.

Уведомление о товарных знаках

SMART Board, логотип SMART, слоганы всех продуктов SMART и smarttech являются зарегистрированными торговыми марками и/или торговыми марками компании SMART Technologies ULC в США и (или) других странах. Продукция третьих сторон и названия компаний могут являться торговыми марками и соответствующих владельцев.

Уведомление об авторских правах

© 2020 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-либо обязательств со стороны компании SMART.

На этот продукт и (или) на его использование распространяется действие одного или нескольких патентов США:

www.smarttech.com/patents

25 августа 2020 г.

Важная информация

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Существуют критические обновления программного обеспечения для дисплея, которые необходимо установить для обеспечения полной функциональности дисплея и обеспечения наилучшего опыта. Подключите дисплей к проводной или беспроводной сети с доступом в Интернет для автоматической загрузки и применения этих обновлений, а также будущих обновлений.

ВНИМАНИЕ!

- Failure to follow the installation instructions included with the display could result in injury and product damage which may not be covered by the warranty.
- Do not open or disassemble the display. You risk electrical shock from the high voltage inside the casing. Opening the casing also voids the warranty.
- Do not stand (or allow children to stand) on a chair to touch the surface of the display. Rather, mount the product at the appropriate height.
- To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose the display to rain or moisture.
- If the display requires replacement parts, make sure the service technician uses replacement parts specified by SMART Technologies or parts with the same characteristics as the original.
- Ensure that any cables that cross the floor to the display are properly bundled and marked to avoid a trip hazard.
- Не вставляйте предметы в вентиляционные отверстия, поскольку они могут задеть находящиеся под напряжением элементы, что может привести к поражению электрическим током, пожару или к повреждениям продукта, на которые не распространяется действие гарантии.
- Не ставьте тяжелые предметы на кабель питания. Повреждение кабеля может привести к поражению электрическим током, пожару или к повреждениям продукта, на которые не распространяется действие гарантии.
- Используйте только такие удлинители и розетки, в которые полностью входит поляризованная вилка дисплея.
- Используйте только поставляемые с дисплеем кабели питания. Если кабель питания не входит в комплект поставки, обратитесь к поставщику. Используйте только те кабели питания, которые соответствуют по напряжению розетке питания и удовлетворяют требованиям местных

стандартов безопасности.

- В случае повреждения стеклянной поверхности экрана не прикасайтесь к жидкости, вытекающей из него. Во избежание повреждений соблюдайте осторожность во время сбора осколков.
- Не перемещайте и не устанавливайте дисплей с помощью каната или провода, продетого в его ручки. Из-за большого веса дисплея возможен обрыв каната, провода или ручки, который может привести к травмам.
- При использовании других креплений, не из комплекта поставки, они должны быть одобрены VESA®.
- Во всех следующих случаях немедленно отключайте все кабели питания дисплея от сети питания и обращайтесь за помощью к квалифицированному техническому персоналу:
 - Кабель питания или его вилка повреждены
 - Внутри дисплея попала жидкость
 - Внутри дисплея упал предмет
 - Дисплей упал
 - Обнаружено структурное повреждение, например, трещина
 - Дисплей ведет себя непредсказуемым образом, хотя все инструкции по эксплуатации соблюдаются
- Перед установкой или извлечением OPS из дисплея выключите дисплей с помощью выключателя на задней панели. Для получения дополнительной информации см. [Отказ от ответственности за использование OPS-компьютера](#).

ОСТОРОЖНО!

- Перед очисткой экрана выключите дисплей. В противном случае во время чистки экрана можно сместить значки рабочего стола или случайно запустить приложения.
- Avoid setting up and using the display in an area with excessive levels of dust, humidity, and smoke.
- Make sure an electrical socket is near the display and remains easily accessible during use.

- Этот дисплей следует использовать исключительно с применяющимся в Европе системами и распределения электроэнергии TN и TT.
Он не предназначен для старых систем электроснабжения с изолированной нейтралью (IT), которые используются в некоторых европейских странах. Системы IT-типа часто имеют не связанную с «землей» изолированную нейтраль; так, например, в некоторых установках во Франции, с полным сопротивлением относительно земли при 230/400 В, и в Норвегии, с ограничителем напряжения, нейтраль не распределяется при линейном напряжении 230 В.
Если вы не уверены в том, какая система электроснабжения используется в месте установки дисплея, обратитесь за консультацией к квалифицированному специалисту.
- Максимальная доступная мощность слота расширения составляет 60 Вт. Он не является ограниченным источником питания. Чтобы снизить риск возгорания, убедитесь, что подключаемое в слот дополнительное оборудование соответствует требованиям пожаробезопасности корпусов согласно МЭК 60950-1 или МЭК 62368-1.
- You must connect the USB cable that came with the display to a computer that has a USB compliant interface and that bears the USB logo. In addition, the USB source computer must be compliant with IEC 60950-1 and/or IEC 62368-1. The source computer must be CE marked and carry safety certification marks for Canada and USA. This is for operating safety and to avoid damage to the display.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Ниже приведены стандартные рабочие требования к источнику питания дисплея, включая динамики:

Модель	Требования к источнику питания
SBID-MX265-V2	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 109 Вт макс.
SBID-MX275-V2	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 120 Вт макс.
SBID-MX286-V2	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 189 Вт макс.

- Дополнительные требования и другая информация приведены в технических характеристиках дисплея (см. *Дополнительная информация* на странице 16).

ENERGY STAR®



ENERGY STAR — это поддерживаемый правительством символ энергоэффективности, предоставляющий простую, достоверную и объективную информацию, на которую полагаются потребители и предприятия при принятии обоснованных решений. Продукция, сертифицированная ENERGY STAR, обеспечивает простоту выбора в отношении энергоэффективности, позволяя потребителям и предприятиям совершать покупки, которые экономят их средства и защищают окружающую среду. Агентство по охране окружающей среды США гарантирует, что каждый продукт, имеющий этот знак, прошел независимую сертификацию и соответствует требованиям, предъявляемым пользователями к качеству, производительности и экономии.

При поставке дисплей демонстрирует показатели производительности и экономичности, предусмотренные ENERGY STAR. Однако изменение некоторых настроек может привести к чрезмерному увеличению энергопотребления, превышающему требования сертификации ENERGY STAR. Например, повышенная яркость и контрастность увеличивают энергопотребление.

При выборе настроек, отличных от ENERGY STAR, пожалуйста, учитывайте условия окружающей среды.

Заявление о радиочастотных помехах Федеральной комиссии по связи

FCC

**Декларация о соответствии поставщиков
Информация о соответствии 47 CFR § 2.1077
Уникальный идентификатор: SBID-7075, ID7075-1,
ID7075-2, ID7086-1, ID7086-2**

Ответственная сторона – контактная информация США
SMART Technologies Inc.
2401 4th Ave., 3rd Floor
Seattle, WA 98121
compliance@smarttech.com

Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. При эксплуатации оборудования должны соблюдаться два следующих условия.

1. Устройство не должно создавать нежелательные помехи, и
2. устройство должно быть устойчивым к любым внешним помехам, включая помехи, которые могут привести к неправильному функционированию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данное оборудование проверено и признано соответствующим требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам класса А согласно ч. 15 правил FCC. Такие ограничения разработаны с целью обеспечить надлежащую защиту от вредных помех 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 по эксплуатации, 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.

ОСТОРОЖНО!

Любые изменения или модификации, явно не разрешенные стороной, ответственной за соблюдение требований, могут повлечь за собой лишение пользователя права эксплуатации данного оборудования.

Ограничение

Эксплуатация в диапазоне 5,15-5,25 ГГц разрешается только внутри помещений.

Эксплуатация данного устройства в США в соответствии с IEEE 802.11b или 802.11g ограничена микропрограммой до каналов с 1 по 13.

ОСТОРОЖНО!

- i. устройство для работы в диапазоне 5150-5250 МГц предназначено только для использования внутри помещений с целью снижения вероятности вредных помех для соканальных мобильных спутниковых систем;
- ii. максимальное усиление антенны, допустимое для устройств в диапазонах 5250-5350 МГц и 5470-5725 МГц, должно соответствовать пределу эквивалентной мощности изотропного излучения; и
- iii. максимальное усиление антенны, допустимое для устройств в диапазоне 5725-5825 МГц, должно соответствовать пределу эквивалентной мощности изотропного излучения, установленному для работы в режиме «точка-точка» и не в режиме «точка-точка», в зависимости от обстоятельств.
- iv. Пользователям следует также иметь в виду, что в качестве основных пользователей (т.е. приоритетных пользователей) в диапазонах частот 5250-5350 МГц и 5650-5850 МГц выделяются РЛС большой мощности, которые могут создавать помехи и/или вызывать повреждение устройств LE-LAN.

Заявление о радиочастотном воздействии

Данное оборудование соответствует ограничениям FCC на радиочастотное воздействие, установленным для неконтролируемой окружающей среды. При его установке и эксплуатации минимальное расстояние между антенной устройства и человеком должно быть не меньше 20 см. Передатчик не должен располагаться рядом или работать совместно с любым и другими антеннами или передатчиками.

Заявление Министерства инноваций, науки и экономического развития Канады

Данное устройство соответствует стандарту RSS-247 правил Министерства инноваций, науки и экономического развития Канады. При эксплуатации оборудования должны соблюдаться два следующих условия:

1. Устройство не должно создавать нежелательные помехи, и
2. устройство должно быть устойчивым к любым внешним помехам, включая помехи, которые могут привести к неправильному у функционированию.

Заявление о радиочастотном воздействии

Данное оборудование соответствует ограничениям ISED на радиочастотное воздействие, установленным для неконтролируемой окружающей среды. При его установке и эксплуатации минимальное расстояние между антенной устройства и человеком должно быть не меньше 20 см. Передатчик не должен располагаться рядом или работать совместно с любым и другими антеннами или передатчиками.

Декларация соответствия ЕС

Настоящим SMART Technologies ULC заявляет, что радиотехническое оборудование типа интерактивные дисплеи моделей SBID-MX265-V2, SBID-MX275-V2 и SBID-MX286-V2 соответствует требованиям Директивы 2014/53/EU.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация данного оборудования в жилых помещениях может привести к возникновению радиопомех.

Полный текст декларации соответствия ЕС доступен по следующему интернет-адресу: smarttech.com/compliance

Полоса частот и максимальная передаваемая мощность в ЕС приведены ниже:

Полоса передачи (МГц)	Максимальная мощность передачи ЭИИМ (дБм)
2402-2483.5	19
5150-5350	23
5470-5725	23

Ограничения в

Важная информация

AT/BE/BG/CZ/DK/EE/FR/DE/IS/IE/IT/EL/ES/CY/LV/LI/LT/LU/HU/
MTNL/NO/PL/PT/RO/SI/SK/TR/FI/SE/CH/UK/HR—5150-5350
МГц только для использования внутри помещений



ОСТОРОЖНО!: ВОЗДЕЙСТВИЕ

РАДИОЧАСТОТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Данное оборудование соответствует ограничениям ЕС на радиочастотное воздействие, установленным для неконтролируемой окружающей среды. При его установке и эксплуатации минимальное расстояние между излучателем и телом человека должно быть не меньше 20 см.

Содержание

Важная информация	3
Глава 1: Добро пожаловать	9
Об этом руководстве	9
О дисплее	10
Определение вашей конкретной модели	13
Аксессуары	14
Дополнительная информация	16
Глава 2: Установка дисплея	17
Перемещение дисплея к месту установки	17
Установка дисплея на стене	19
Установка дисплея на стойке	24
Подключение к сети	25
Подключение питания и первое включение дисплея	25
Глава 3: Подключение компьютеров и других устройств	28
Установка программного обеспечения SMART	29
Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков	30
Подключение ПК-модуля SMART OPS	33
Подключение других устройств	33
Схемы разъемов	37
Глава 4: Техническое обслуживание дисплея	40
Выключение, включение и сброс дисплея	40
Очистка и обслуживание оборудования	41
Обновление программного обеспечения	44
Глава 5: Устранение неисправностей	46
Дисплей не включается	46
Экран пустой или есть проблема с изображением на экране	47
Звук отсутствует или с ним возникли проблемы	48
Сенсорный ввод не работает должным образом	49
Ручки и ластик не работают должным образом	50
Приложения iQ не работают должным образом	50
Программное обеспечение SMART на подключенных компьютерах не работает должным образом	51
ПК SMART OPS PCM8 не работает должным образом	51
Обращение к реселлеру для получения помощи	52
Приложение А: Настройка параметров iQ	53
Настройки сети	53
Персонализация	54

Параметры приложения	54
Настройки системы	57
Приложение В: Управление дисплеем с помощью RS-232	62
Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера	63
Состояния электропитания	64
Команды и ответы	64
Команды состояния электропитания	66
Команды входа	67
Команды яркости	67
Команды стоп-кадра	67
Команды затенения экрана	67
Команды громкости	68
Команды отключения звука	68
Команды версии микропрограммного обеспечения	68
Команды серийного номера	68
Команды номера детали	69
Решение проблем с управлением дисплеем при использовании RS-232	69
Приложение С: Соответствие оборудования экологическим требованиям	70
Правила утилизации электрического и электронного оборудования и отработавших батарей и аккумуляторов (директива WEEE и директива по утилизации отработавших батарей и аккумуляторов)	70
Батареи	70
Дополнительная информация	70

Добро пожаловать

Об этом руководстве	9
О дисплее	10
Касание	10
Написание, рисование и стирание	10
Функционал iQ	10
Дисплей	11
Звук	11
Сетевое подключение	11
Стационарные компьютеры и гостевые ноутбуки	12
Слот расширения	12
Передняя панель управления	12
Передняя панель разъемов	12
Датчик освещенности	12
Индикатор состояния питания	13
Пульт дистанционного управления и ИК-датчик	13
Определение вашей конкретной модели	13
Аксессуары	14
ПК-модуль SMART OPS	14
Проекционная аудиосистема SBA-100	15
Усилительная система для использования в классе SMART Audio 400	15
Стойки	15
USB-удлинители	15
Дополнительная информация	16

В этой главе представлены интерактивные дисплеи SMART Board® серии MX (V2).

Об этом руководстве

В этом руководстве приведена информация об установке и техническом обслуживании интерактивного дисплея SMART Board серии MX (V2). В нем содержится информация по следующим вопросам:

- Установка дисплея
- Подключение питания и устройств
- Первое включение дисплея и настройка функционала iQ

- Техническое обслуживание дисплея на протяжении всего срока службы
- Устранение неполадок дисплея

Кроме того, в этом руководстве содержится информация о настройках и удаленном управлении дисплеем.

Руководство предназначено для лиц, ответственных за установку и техническое обслуживание дисплеев в своих организациях. Прочая документация и ресурсы доступны для пользователей дисплеев (см. *Дополнительная информация* на странице 16).

О дисплее

Интерактивный дисплей SMART Board MX (V2) с iQ – это центр вашего класса.

Дисплей включает в себя обширный набор функций и компонентов:

Касание

На дисплее можно делать то же самое, что и на компьютере. Простое касание поверхности позволяет открывать и закрывать приложения, общаться с другими людьми, создавать новые документы или редактировать уже существующие, просматривать веб-сайты, воспроизводить и редактировать видеоролики и т. д.

Вы можете использовать целый набор жестов в различных приложениях, включая панорамирование, масштабирование, вращение, а также увеличение и уменьшение.

Написание, рисование и стирание

Дисплей поставляется с двумя ручками, которые можно использовать для письма или рисования на экране.

Для удаления цифровых чернил на экране можно использовать кулак или ладонь.

С помощью функции Распознавание объектов™ дисплей автоматически реагирует на инструмент или объект, который вы используете, будь то ручка, палец или ладонь. Технологии дисплея по распознаванию одновременных прикосновений позволяют двум людям вести записи одновременно и независимо друг от друга.

Функционал iQ

Функционал дисплея iQ обеспечивает быстрый доступ к инструментам для совместной работы, включая доску, беспроводную трансляцию экрана и веб-браузер. При минимальной сетевой интеграции отсутствует необходимость в проводах, кабелях или обновлениях программного и микропрограммного обеспечения вручную.

Нажмите кнопку **На главную**  на передней панели управления дисплея или пульте дистанционного управления, чтобы открыть главный экран. На главном экране можно открывать приложения iQ, переключать входы и настраивать параметры.

Дисплей

Жидкокристаллический дисплей с разрешением сверхвысокой четкости 4K обеспечивает оптимальную четкость изображения и широкие углы обзора.

Размер дисплея зависит от модели:

Модели	Размер (диагональ)
SBID-MX265-V2	65"
SBID-MX275-V2	75"
SBID-MX286-V2	86"

Звук

Дисплей имеет два встроенных динамика мощностью 15 Вт для воспроизведения звука в передней части помещения.

СОВЕТ

Для воспроизведения звука в большом помещении можно подключить внешнюю аудиосистему (см. *Подключение внешней аудиосистемы* на странице 36).

Сетевое подключение

Дисплею требуется сетевое подключение для загрузки обновлений программного обеспечения и микропрограммы, оно также используется некоторыми приложениями и iQ.

К сети можно подключиться с помощью Wi-Fi или сетевого разъема RJ45 на дисплее:

- Wi-Fi поддерживает диапазоны 2,4 и 5 ГГц.
- Два разъема RJ45 позволяют подключить к сети Ethernet дисплей и внешнее устройство, например, компьютер.

Для получения дополнительной информации см. *Подключение к сети* на странице 25.

Стационарные компьютеры и гостевые ноутбуки

Вы можете подключить стационарные компьютеры и гостевые ноутбуки и использовать дисплей для просмотра и взаимодействия с ними.

Дисплей поставляется с программным обеспечением SMART, которое можно установить на подключенные компьютеры, чтобы в полной мере использовать все преимущества функций дисплея при использовании подключенных компьютеров.

Для получения дополнительной информации см. *Глава 3: Подключение компьютеров и других устройств* на странице 28.

Слот расширения

В слот расширения можно установить OPS-совместимое устройство, например, ПК-модуль SMART OPS. ПК-модули SMART OPS серии PCM8 представляют собой комплексное решение на базе Windows 10 Pro.

Для получения дополнительной информации о ПК SMART OPS серии PCM8 см. *ПК-модуль SMART OPS* на странице 14.

ОСТОРОЖНО!

Максимальная доступная мощность слота расширения составляет 60 Вт. Он не является ограниченным источником питания. Чтобы снизить риск возгорания, убедитесь, что подключаемое в слот дополнительное оборудование соответствует требованиям пожаробезопасности корпусов согласно МЭК 60950-1 и/или МЭК 62368-1.

Передняя панель управления

На передней панели управления расположены кнопки включения и выключения дисплея, управления громкостью, включения или выключения стоп-кадра, а также отображения и скрытия затенения экрана.

Для получения дополнительной информации о передней панели управления см. *Руководство пользователя интерактивных дисплеев SMART Board серии MX (V2)* (smarttech.com/kb/171554).

Передняя панель разъемов

Передняя панель разъемов содержит разъемы для подключения периферийных USB-устройств, компьютера и других источников сигнала.

Датчик освещенности

Датчик освещенности расположен в правом нижнем углу рамки дисплея.

Датчик освещенности определяет яркость в помещении и соответствующим образом настраивает яркость экрана.

Эту функцию можно включить или отключить (см. *Автоматическая регулировка яркости* на странице 57).

Индикатор состояния питания

Состояние питания отображается в правом нижнем углу рамки дисплея.

Состояние дисплея отображается с помощью индикатора состояния питания.

Индикатор состояния питания	Состояние дисплея
Red	режим ожидания
Green	Нормальный режим работы

Пульт дистанционного управления и ИК-датчик

Можно использовать пульт дистанционного управления для включения/выключения дисплея, настройки параметров и т. п.

ИК-датчик пульта дистанционного управления расположен в правом нижнем углу рамки дисплея.

Для получения дополнительной информации о пульте дистанционного управления см.

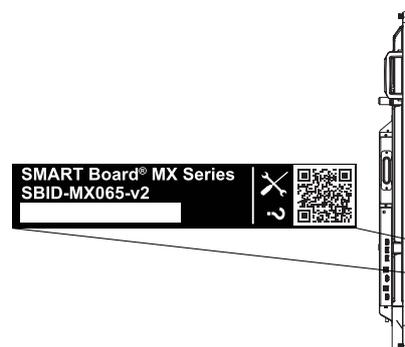
Руководство пользователя интерактивных дисплеев SMART Board серии MX (V2)

(smarttech.com/kb/171554).

Определение вашей конкретной модели

Компания SMART предлагает несколько моделей интерактивных дисплеев SMART Board серии MX (V2).

Для облегчения определения модели см. этикетку на левой стороне дисплея.



Модель	Размер экрана (приблизительно)
SBID-MX265-V2	65" (165 см)

Модель	Размер экрана (приблизительно)
SBID-MX275-V2	75" (190 см)
SBID-MX286-V2	86" (218 см)

Подробная техническая информация по вашей модели, в том числе ее размеры и масса, указана в технических характеристиках (см. *Дополнительная информация* на странице 16).

Аксессуары

Аксессуары для дисплея включают в себя:

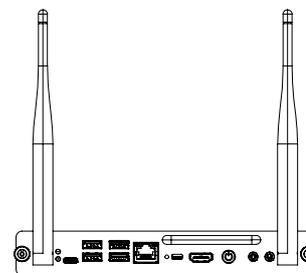
- ПК-модуль SMART OPS
- Проекционная аудиосистема SBA-100
- Усилительная система для использования в классе SMART Audio 400
- Стойки
- USB-удлинители

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения дополнительной информации об этих и других принадлежностях см. smarttech.com/accessories.

ПК-модуль SMART OPS

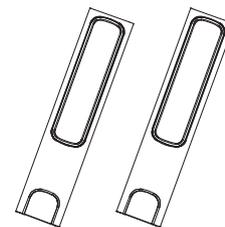
ПК-модули SMART Open Pluggable Specification (OPS) представляют собой простое в использовании решение Windows® 10 Pro на базе восьмого поколения процессоров Intel® Core™ и разработаны специально для работы с интерактивными дисплеями SMART. Все ПК-модули OPS серии PCM8 выпускаются в двух стандартных конфигурациях, сертифицированы WHQL и полностью лицензированы под Windows 10 Pro. Установите ПК-модуль OPS в слот OPS дисплея, чтобы получить полноценное 4K UHD решение под управлением Windows 10 без необходимости использования внешнего ПК или дополнительных кабелей.



Установите знакомые приложения Windows, такие как программное обеспечение для совместного обучения SMART Notebook®, программное обеспечение SMART Meeting Pro® и программное обеспечение SMART TeamWorks™, а также получите доступ в Интернет непосредственно через существующее сетевое подключение дисплея. Обновления и сервисное обслуживание ПК-модуля OPS легко выполняются без демонтажа дисплея.

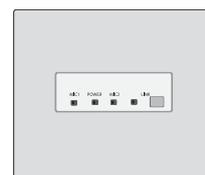
Проекционная аудиосистема SBA-100

Проекционная аудиосистема SBA-100 состоит из двух динамиков мощностью 14 Вт и предназначена для настенных дисплеев. Можно управлять громкостью с помощью передней панели дисплея или цифровых регуляторов громкости в операционной системе подключенного компьютера.



Усилительная система для использования в классе SMART Audio 400

Усилительная система для использования в классе SMART Audio 400 обеспечивает высококачественное усиление звука. Система поставляется с учительским микрофоном и дополнительным студенческим микрофоном. Доступны несколько вариантов динамиков, в том числе настенные и потолочные. Усилитель получает звуковые сигналы от микрофонов и преобразует их в кристально чистый звук через динамики.



Стойки

Если вы хотите переместить дисплей с места на место, вы можете установить его на мобильную стойку SMART. В других случаях, если дисплей устанавливается на стене, которая не может выдержать полный вес дисплея, его можно установить на напольную стойку SMART.

USB-удлинители

Согласно техническим характеристикам дисплея, существует максимально допустимая длина USB-кабеля между дисплеем и компьютером.

При использовании USB 2.0 длина кабеля не должна превышать 5 м.

При использовании USB 3.0 длина кабеля не должна превышать 3 м.

Если требуется более длинное подключение по USB, используйте один из следующих USB-удлинителей:

Удлинитель	Спецификации
USB-XT	smarttech.com/kb/119318
CAT5-XT-1100	smarttech.com/kb/170202

ПРИМЕЧАНИЯ

- Для получения дополнительной информации о расширении USB-соединений см. [Удлинители USB-кабелей](#).

- Чтобы обеспечить поддержку сенсорного ввода через удлинитель USB SMART CAT 5 (CAT5-XT-1100), используйте сенсорный разъем USB для входа HDMI 1, HDMI 2 или VGA. Удлинитель не будет работать надлежащим образом при использовании сенсорного ввода через вход HDMI 3 на передней панели дисплея.
-

Дополнительная информация

В дополнение к этому руководству SMART предоставляет другие документы к дисплею в разделе «Поддержка» на веб-сайте SMART. (smarttech.com/support). Для получения ссылок на документы к интерактивному дисплею SMART Board серии MX (V2) и другие вспомогательные ресурсы отсканируйте QR-код на обложке данного руководства.

Глава 2

Установка дисплея

Перемещение дисплея к месту установки	17
Использование вспомогательных средств транспортировки	18
Прохождение проемов, коридоров и лифтов	18
Работа с треснувшим, сколотым или разбитым стеклом	19
Сохранение оригинальной упаковки	19
Установка дисплея на стене	19
Выбор местоположения	20
Выбор высоты	22
Оценка стены	22
Выбор монтажного оборудования	22
Выбор настенного крепления	22
Установка дисплея	23
Установка дисплея на стойке	24
Использование мобильных стоек SMART	25
Использование сторонней стойки	25
Подключение к сети	25
Подключение питания и первое включение дисплея	25

Компания SMART рекомендует, чтобы установка дисплея производилась исключительно квалифицированными и установщиками.

Данная глава предназначена для установщиков. Перед монтажом установщики должны ознакомиться с содержанием этой главы, а также с инструкциями по монтажу, поставляемым вместе с дисплеем.

ВНИМАНИЕ!

Неправильная установка дисплея может привести к травмам или повреждению оборудования.

Перемещение дисплея к месту установки

После того, как ваша организация получит дисплей, необходимо перенести его к месту установки.

Иногда вам также может потребоваться переместить дисплей в другое место после первоначальной установки.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Переносите дисплей на свой страх и риск. SMART не может нести ответственность за повреждения или травмы, которые могут произойти во время транспортировки дисплея.
- При перемещении дисплея
 - Соблюдайте местные правила и нормы безопасности.
 - Храните дисплей в оригинальной упаковке, включая поддон.
 - Перемещайте дисплей так, чтобы его верхняя рама была направлена вверх.
 - Задействуйте по крайней мере двух человек для перемещения дисплея.

СОВЕТ

Упаковка дисплея может быть промаркирована для указания лицевой стороны. Ищите “FRONT” на упаковке, чтобы выбрать верную ориентацию коробки во время транспортировки.

Использование вспомогательных средств транспортировки

Можно использовать следующие вспомогательные средства для переноса дисплея:

- Тележка
- Мебельная тележка
- Механический подъемник

Прохождение проемов, коридоров и лифтов

В некоторых ситуациях дисплей необходимо извлечь из упаковки, чтобы он вписался в узкие дверные проемы, коридоры или лифт. В этих ситуациях SMART рекомендует оставить куски поролона на нижних углах дисплея. Эти куски поролона защищают дисплей, если нужно поставить его во время транспортировки.

Может возникнуть необходимость повернуть дисплей так, чтобы его верхняя рама была повернута в сторону. Это можно сделать во время транспортировки, но во время установки дисплей должен быть в альбомной ориентации (верхняя рама повернута вверх).

Работа с треснувшим, сколотым или разбитым стеклом

Дисплей оснащен закаленным стеклом. Термически упрочненное стекло выдерживает ударные воздействия, но может треснуть, сломаться или разрушиться под воздействием достаточно сильного удара. (При разрушении защитное стекло разбивается на мелкие кусочки, а не на острые осколки). При изменении температуры незначительные трещины или сколы могут увеличиться и привести к разрушению стекла. См. статью базы знаний, [Разбитое стекло на интерактивном дисплее](#) для получения информации об условиях, которые могут привести к разрушению стекла дисплея, даже если он не используется.

Для осмотра и ремонта треснувшего или сколотого стекла обратитесь в Авторизованный сервисный центр SMART. Если стекло дисплея разбилось, аккуратно очистите область вокруг него, после чего отремонтируйте или замените дисплей.

ОСТОРОЖНО!

Для обеспечения безопасности и предотвращения дальнейшего повреждения прекратите установку или использование дисплея с треснувшим, сколотым или разбитым стеклом.

Сохранение оригинальной упаковки

Сохраните оригинальную упаковку, чтобы использовать её в случае переноса дисплея после первоначальной установки. Эта упаковка обеспечивает наилучшую защиту от ударов и вибрации.

ОСТОРОЖНО!

Транспортируйте дисплей только в оригинальной или сменной упаковке, приобретенной у вашего авторизованного реселлера SMART. Перенос дисплея без надлежащей упаковки может привести к повреждению продукта и потере гарантии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если оригинальная упаковка не сохранилась, аналогичную упаковку можно приобрести непосредственно у авторизованного реселлера компании SMART (smarttech.com/where).

Установка дисплея на стене

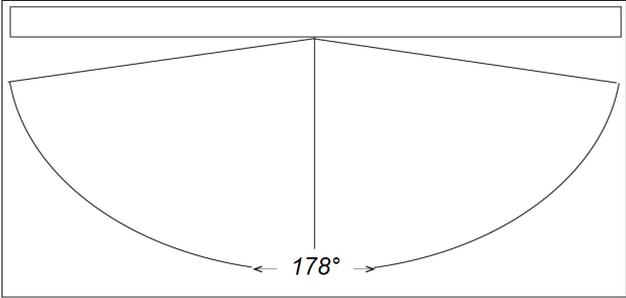
Как правило, дисплеи устанавливаются на стене в классной комнате или конференц-зале.

Выбор местоположения

Дисплей обычно устанавливается в фокальной точке комнаты, например, в передней части классной комнаты или конференц-зала.

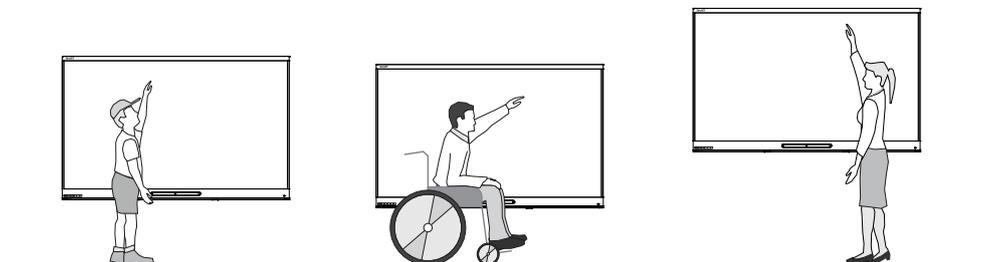
Выбор подходящего места для дисплея имеет решающее значение для обеспечения наилучшего возможного опыта работы с продуктом. При выборе места размещения учитывайте следующие факторы:

Фактор	Соображения
Обстановка в комнате	<ul style="list-style-type: none">• Расположение позволяет пользователям, включая людей в инвалидных колясках, получить доступ к дисплею. Ознакомьтесь с местными нормами относительно доступности.• Расположение позволяет нескольким пользователям одновременно получать доступ к дисплею.• Расположение подходит к схемам движения в помещении без опасности отключения.• Дисплей не следует устанавливать в местах, где его могут повредить дверь или ворота и.• Вблизи нет источников тепла, направленных на дисплей, таких как радиатор или вентиляционное отверстие.• Рядом нет стеллажей, столов или другой мебели, в которой есть двери или ящики, которыми можно повредить дисплей.• Мебель, декор стен и другие предметы в помещении, такие как световые выключатели и термостаты, не блокируют дисплей и не блокируются дисплеем. (Возможно, следует переместить некоторые предметы в комнате для размещения дисплея.)
Силовые и другие соединения	<ul style="list-style-type: none">• Расположение близко к<ul style="list-style-type: none">◦ Розетка◦ Сетевая розетка (если планируется использование проводного сетевого соединения)◦ Комнатный компьютер (если планируется подключение комнатного компьютера)◦ Внешние аудиосистемы и другие устройства, которые нужно подключить к дисплею <hr/> <p>ПРИМЕЧАНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none">◦ Если дисплей находится далеко от розетки электропитания, обратитесь к электрику для организации подачи питания.◦ Определите, потребуется ли вам дополнительное оборудование, например, сетевые удлинители, дополнительные кабели или удлинители кабелей. <hr/> <ul style="list-style-type: none">• Дисплей находится не у входа сети электропитания в здание.

Фактор	Соображения
Видимость	<p>Экран дисплея хорошо виден всем пользователям в комнате. SMART рекомендует пользователям находиться в зоне просмотра 178°:</p>  <p>ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Область просмотра зависит от разрешения дисплея и множества других факторов. Дополнительную информацию см. в статье базы знаний Рекомендуемые расстояния просмотра и углы обзора для интерактивных плоских панелей SMART Board.</p>
Освещение	<p>Дисплей находится вдали от ярких источников света, таких как окна или сильное потолочное освещение.</p> <p>Источники света могут вызывать блики на экране дисплея, ухудшая видимость.</p> <p>СОВЕТ</p> <p>Чтобы уменьшить световые помехи, установите жалюзи или шторы на окна или световые люки и установите переключатели, чтобы погасить или выключить свет, направленный непосредственно на экран дисплея. Имейте в виду, что солнечный свет может проходить через окна под разными углами и в разное время года.</p>
Акустика	<p>В помещении хорошая акустика (см. Настройка SMART Board MX (V2) для обеспечения наилучшего качества звука).</p>
Окружающая среда и вентиляция	<ul style="list-style-type: none">• Место соответствует экологическим требованиям, указанным в технических характеристиках дисплея (см. Дополнительная информация на странице 16).• Дисплей не подвергается воздействию сильных вибраций или пыли.• Воздух из вентиляционных систем не подается непосредственно на дисплей.• Обеспечена надлежащая вентиляция или кондиционирование воздуха, чтобы отводить тепло от дисплея и от монтажного оборудования. SMART рекомендует не менее 5 см свободного пространства со всех сторон дисплея для обеспечения надлежащего воздушного потока.• Если планируется установка дисплея в углубленной области, между дисплеем и встроенными стенами должно быть не менее 10 см для обеспечения вентиляции и охлаждения.

Выбор высоты

При выборе высоты для монтажа дисплея на стене следует учитывать средний рост пользователей.



SMART рекомендует устанавливать дисплей таким образом, чтобы его верхняя часть была на высоте 1,9 м от пола.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если участники будут сидеть под острым углом по отношению к дисплею (например, в лекционном зале), возможно, придется отрегулировать высоту или угол установки.

Оценка стены

Убедитесь, что стена, на которой будет установлен дисплей, способна выдержать вес дисплея и монтажного оборудования. Если стена не может выдержать вес дисплея и монтажного оборудования, рассмотрите возможность использования настенной стойки SMART для переноса части веса со стены на пол (см. smarttech.com/accessories)

ПРИМЕЧАНИЕ

Масса дисплея указана в технических характеристиках (см. *Дополнительная информация на странице 16*).

В некоторых ситуациях может потребоваться технический анализ, чтобы определить, выдержит ли стена вес дисплея.

Выбор монтажного оборудования

Монтажное оборудование, необходимое для установки, зависит от типа стены, на которой монтируется дисплей.

См. *Лучшие практики установки продуктов SMART* (smarttech.com/kb/171035), чтобы узнать, какое монтажное оборудование необходимо для дисплея.

Выбор настенного крепления

Всегда лучше монтировать дисплей на стене. Если стена не может удерживать вес дисплея, можно использовать дополнительное оборудование для переноса некоторого веса на пол.

Дисплей оборудован предустановленным настенным кронштейном, который можно использовать для его установки на стену. См. *Инструкции по установке SBID-MX265-V2, MX275-V2 и MX286-V2* (smarttech.com/kb/171282).

За дополнительной информацией по возможным вариантам монтажа оборудования SMART обращайтесь к авторизованному реселлеру SMART (smarttech.com/where).

Если вы выбираете вариант стороннего производителя, а не один из вариантов монтажа SMART, убедитесь, что настенное крепление соответствует размерам дисплея и выдержит вес дисплея, а также вес всех подключенных аксессуаров.

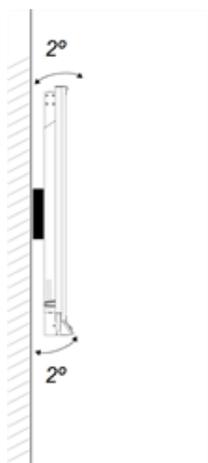
Установка дисплея

Установите дисплей в соответствии с прилагаемым и инструкциями по монтажу. Также учтите следующее:

Для надлежащей работы электрических и механических компонентов необходимо обеспечить правильную ориентацию дисплея при установке, как описано в соответствующих инструкциях по монтажу. Несоблюдение требований к ориентации при монтаже дисплея может привести к его неисправности и аннулирует гарантию.

Нестандартная ориентация или угол при монтаже дисплея являются потенциально опасными и.

- Горизонтальный монтаж дисплея (как столешницы) может вызвать прогиб стекла, который приведет к повреждению дисплея или нарушению работы его сенсорной системы.
- Нестандартная ориентация может влиять на вентиляцию, создавать зоны перегрева оборудования, вызывать преждевременный отказ, а в дисплеях, оснащенных проекторами, приводить к взрыву лампы проектора.
- Дисплей необходимо устанавливать вертикально (90° относительно пола, плюс-минус 2°) или в альбомной ориентации. Монтаж дисплея под другими углами и в портретной ориентации не поддерживается.



- Используйте настенное крепление, входящее в комплект. Кроме того, можно использовать монтажную пластину, одобренную VESA, рассчитанную на соответствующую массу и размер дисплея.
- Если для крепления дисплея к настенному креплению не используются болты из комплекта, см. следующую таблицу.

SMART Board MX265-V2	Минимальная длина M8	14 мм + x мм , где x — это общая толщина настенного крепления и шайбы	
	Максимальная длина болта M8	18 мм + x мм , где x — это общая толщина настенного крепления и шайбы	
	Усилие затяжки	97,36–177,01 дюйм-фунт (11–20 Н·м)	
		⚠ ОСТОРОЖНО! Не перетягивайте болты.	
SMART Board MX275-V2	Минимальная длина M8	18 мм + x мм , где x — это общая толщина настенного крепления и шайбы	
	Максимальная длина болта M8	30 мм + x мм где x — это общая толщина настенного кронштейна и шайбы	
	Усилие затяжки	97,36–177,01 дюйм-фунт (11–20 Н·м)	
		⚠ ОСТОРОЖНО! Не перетягивайте болты.	
SMART Board MX286-V2	Минимальная длина M8	14 мм + x мм , где x — это общая толщина настенного крепления и шайбы	
	Максимальная длина болта M8	30 мм + x мм , где x — это общая толщина настенного крепления и шайбы	
	Усилие затяжки	97,36–177,01 дюйм-фунт (11–20 Н·м)	
		⚠ ОСТОРОЖНО! Не перетягивайте болты.	

Установка дисплея на стойке

Если вы хотите перемещать дисплей с места на место или если невозможно установить дисплей на стене, вы можете установить его на стойке.

Использование мобильных стоек SMART

Мобильные стойки SMART сконструированы для интерактивных дисплеев SMART. Они регулируются по высоте. Некоторые модели включают в себя встроенные динамики, шкаф с блокировкой для обеспечения безопасности оборудования и ролики, которые поворачиваются и блокируются для легкого перемещения.

Для получения дополнительной информации о мобильных стендах SMART см. smarttech.com/accessories.

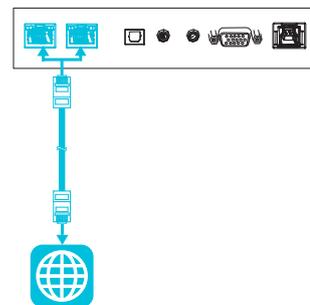
Использование сторонней стойки

Для получения дополнительной информации о выборе и использовании стоек сторонних производителей см. [Установка SMART Board MX \(V2\) на стойку](#).

Подключение к сети

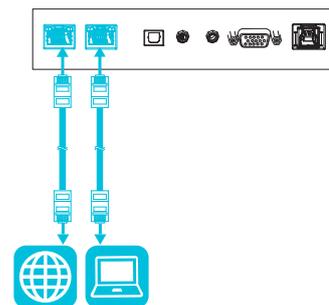
Перед подключением дисплея сетевые администраторы вашей организации должны настроить сеть, чтобы позволить пользователям автоматически обновлять микропрограмму дисплея и использовать весь функционал iQ. См. [Настройка сети организации для дисплея SMART с функционалом iQ](#).

Дисплею требуется подключение к сети и Интернету для загрузки обновлений программного обеспечения и микропрограммы; оно также используется некоторыми приложениями iQ. Для подключения к сети можно использовать Wi-Fi или один из дисплейных разъемов RJ45 (показан на рисунке).



СОВЕТ

Если для подключения к сети используется один из дисплейных разъемов RJ45, другой разъем можно использовать для подключения компьютера к сети (показан на рисунке). Это особенно полезно, если в помещении предусмотрено только одно проводное сетевое подключение. (Доступ к сети возможен, когда дисплей включен или находится в режиме ожидания, но не в режиме энергосбережения).

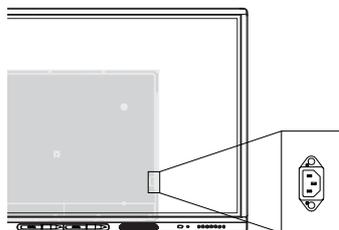


Подключение питания и первое включение дисплея

Последним шагом при установке и настройке дисплея является подключение питания и его включение. При первом включении дисплея появляется мастер настройки. Для завершения настройки дисплея следуйте инструкциям мастера настройки.

Подключение дисплея к источнику питания

Подключите входящий в комплект **кабель питания** к разъему питания переменного тока на задней панели дисплея и к розетке.



SBID-MX265-V2

SBID-MX275-V2

SBID-MX286-V2

ПРИМЕЧАНИЕ

Требования к источнику питания и энергопотребление приведены в технических характеристиках дисплея (см. *Дополнительная информация* на странице 16).

Чтобы включить и настроить дисплей в первый раз

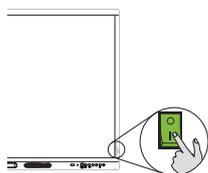
! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Перед включением дисплея установите ПК OPS.

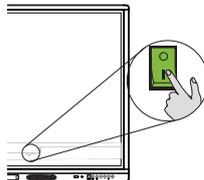
ПРИМЕЧАНИЯ

- Сразу после выхода из спящего режима или включения дисплея сенсорный ввод недоступен. Подождите несколько секунд, и дисплей ответит на прикосновение.
- Если USB-накопитель подключен к сервисному порту дисплея, не извлекайте его. USB-накопитель содержит важные обновления микропрограммного обеспечения.

1. Переведите переключатель рядом со входом питания переменного тока в положение ВКЛ. (I).



SBID-MX265-V2



SBID-MX275-V2

SBID-MX286-V2

2. Нажмите кнопку **Питание**  на передней панели управления или пульте дистанционного управления
3. Выберите предпочитаемый язык, а затем нажмите **Далее**.

4. Выберите страну, а затем нажмите **Далее**.
5. Выберите свой часовой пояс, и затем нажмите **Далее**.
6. Установите дату, а затем нажмите **Далее**.
7. Установите время, и затем нажмите **Далее**.
8. Назовите дисплей, а затем нажмите **Далее**.
9. Если дисплей не подключен при помощи проводного сетевого подключения, выберите беспроводную сеть, а затем нажмите **Далее**.

! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Для загрузки и установки важных обновлений требуется подключение к Интернету. Попросите администратора сети проверить правильность настройки сети для работы с устройством iQ. Для получения дополнительной информации о конфигурации сети см. [Подключение дисплея SMART с устройством iQ к сети](#).

-
10. Выберите приложения, которые должны отображаться в библиотеке приложений, а затем нажмите **Далее**.

СОВЕТ

Для получения информации о том, как изменить отображение приложений в библиотеке приложений, см. *Приложения* на странице 55.

-
11. Нажмите **Готово**.

Появляется экран *Добро пожаловать*.

ИЛИ

Дисплей выполнит загрузку и обновление микропрограммного и системного программного обеспечения.

Глава 3

Подключение компьютеров и других устройств

Установка программного обеспечения SMART	29
Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков	30
Просмотр входа подключенного компьютера	31
Настройка разрешения и частоты обновления подключенных компьютеров	31
Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств	32
Устранение неполадок подключенных компьютеров	32
Подключение ПК-модуля SMART OPS	33
Просмотр входного сигнала с ПК-модуля OPS	33
Подключение внешних дисплеев	33
Подключение других устройств	33
Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств	34
Подключение внешнего дисплея	35
Подключение внешней аудиосистемы	36
Подключение систем управления помещением	36
Схемы разъемов	37
Панель разъемов	37
Передняя панель разъемов	38
ПК SMART OPS серии PCM8 (опция)	39

ВНИМАНИЕ!

Ensure that any cables that cross the floor to the display are properly bundled and marked to avoid a trip hazard.

Установка программного обеспечения SMART

В комплект поставки дисплея входит следующее программное обеспечение, которое можно установить на подключенные компьютеры:

Программное обеспечение	Описание	Сведения о лицензировании
SMART Learning Suite	Набор настольного и онлайн-программного обеспечения, который предусматривает проведение уроков, занятия, экзамены и создание совместного рабочего пространства, а также включает в себя программное обеспечение SMART Notebook и SMART Learning Suite Online.	Годовая подписка ¹
Драйверы продуктов SMART	Программное обеспечение, позволяющее компьютеру обнаруживать входные сигналы с дисплея.	Входит в комплект поставки входит SMART Learning Suite
SMART Ink	Программное обеспечение, которое позволяет писать и рисовать цифровым и чернилами поверх приложений, файлов, папок, веб-сайтов и любого другого открытого окна.	Входит в комплект поставки входит SMART Learning Suite

СОВЕТ

Вы можете приобрести дополнительные лицензии или подписку на программное обеспечение SMART для установки на другие компьютеры.

Следующее программное обеспечение также доступно, но продается отдельно:

Программное обеспечение	Описание
SMART Remote Management	Облачное программное обеспечение для удаленного обслуживания, поддержки, управления и защиты дисплея и других мобильных устройств

Для получения информации о приобретении программного обеспечения SMART обратитесь к своему авторизованному реселлеру SMART (smarttech.com/where).

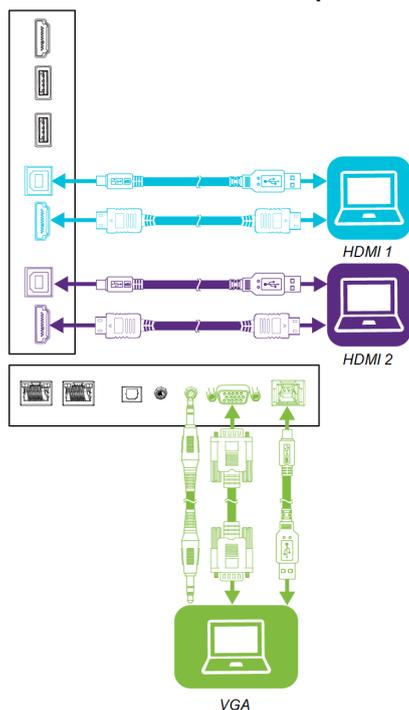
Вы можете загрузить программное обеспечение SMART по адресу smarttech.com/downloads и установить его, следуя инструкциям в [Установка и техническое обслуживание SMART Notebook](#).

¹Также доступна базовая версия SMART Notebook.

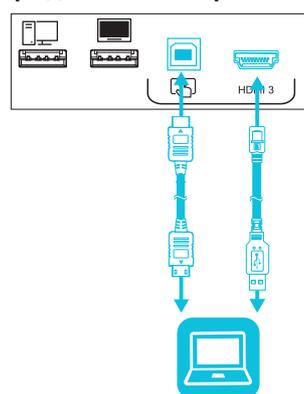
Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков

Вы можете подключить кабели для стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков. Предварительная прокладка кабелей позволяет использовать разъемы, которые могут быть недоступны, если дисплей установлен на стене. При необходимости можно проложить кабель по полу или за стенами.

Боковая и нижняя панель разъемов



Передняя панель разъемов



ПРИМЕЧАНИЯ

Установите программное обеспечение SMART на всех компьютерах, подключаемых к дисплею (см. *Установка программного обеспечения SMART* на предыдущей странице).

Просмотр входа подключенного компьютера

Чтобы просмотреть вход подключенного компьютера

1. Подключите свой компьютер к дисплею.
2. Нажмите на кнопку **Вход** , расположенную на передней панели управления или пульте дистанционного управления.

На дисплее отобразятся эскизы устройств, подключенных ко входам дисплея:

ПРИМЕЧАНИЕ

Эскиз **Сенсорный ввод включен**  указывает на то, что между дисплеем и устройством подключен кабель USB и доступен сенсорный ввод.

- Серый эскиз указывает на то, что ко входу не подключено устройство.
 - Черный эскиз указывает на то, что ко входу подключено устройство, но оно находится в спящем режиме.
 - Эскиз с экраном предварительного просмотра указывает на то, что ко входу подключено устройство.
3. Нажмите эскиз компьютера.

Настройка разрешения и частоты обновления подключенных компьютеров

В следующей таблице представлены рекомендуемые разрешения и частоты обновления для источников сигнала дисплея HDMI 1, HDMI 2 и HDMI 3:

Разрешение	Соотношение сторон входного источника	Режим	частота обновления
3840 × 2160	16:9	UHD / 2160p	59,94 Гц/60 Гц 50 Гц 29,97/30 Гц 25 Гц 23,98/24 Гц
1920 × 1080	16:9	FHD / 1080p	59,94 Гц/60 Гц 50 Гц 29,97/30 Гц 25 Гц 23,98/24 Гц
1360 × 768	16:9	HD	60,015 Гц
1366 × 768	16:9	HD	60,015 Гц

Разрешение	Соотношение сторон входного источника	Режим	частота обновления
1280 × 720	16:9	HD / 720p	59,94 Гц/60 Гц 50 Гц 29,97/30 Гц 25 Гц 23,98/24 Гц
720 × 480	16:9	480p (DVD-плеер)	60 Гц

В следующей таблице приведены рекомендуемые разрешения и частоты обновления для источника сигнала VGA дисплея:

Разрешение	Соотношение сторон входного источника	Режим	частота обновления
1920 × 1080	16:9	[Н/Д]	60,000 Гц
1600 × 1200	4:3	[Н/Д]	60,000 Гц
1360 × 768	16:9	[Н/Д]	60,015 Гц
1280 × 1024	5:4	SXGA 60	60,020 Гц
1024 × 768	4:3	XGA 60 XGA 70 XGA 75	60,004 Гц 70,069 Гц 75,029 Гц
800 × 600	4:3	SVGA 60 SVGA 72 SVGA75	60,317 Гц 72,188 Гц 75,000 Гц
640 × 480	4:3	VGA 60	59,940 Гц

По возможности установите эти разрешения и частоты обновления на всех подключенных компьютерах. См. документацию по операционным системам подключенных компьютеров.

Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств

Вы можете использовать USB-накопители, периферийные и другие устройства с компьютером, подключенным к дисплею, используя USB-разъемы на дисплее.

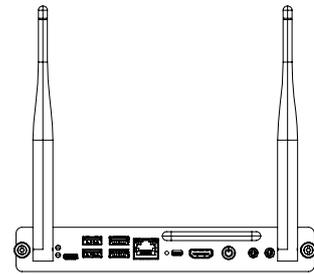
Для получения дополнительной информации см. *Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств* на странице 34.

Устранение неполадок подключенных компьютеров

Для получения информации об устранении неисправностей подключенных компьютеров см. *Глава 5: Устранение неисправностей* на странице 46.

Подключение ПК-модуля SMART OPS

Если ваша организация приобрела ПК-модуль SMART OPS, вы или установщики вашей организации можете установить ПК-модуль OPS в слот расширения интерактивного дисплея SMART Board серии MX (V2), следуя инструкции по установке ПК-модуля OPS (smarttech.com/kb/171544). Затем вы сможете просматривать входные сигналы с ПК-модуля OPS на дисплее.



Для получения дополнительной информации о ПК-модулях SMART OPS серии PCM8 см. *ПК-модуль SMART OPS* на странице 14.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Не устанавливайте ПК-модуль OPS и не вынимайте его из слота расширения, когда дисплей включен.

СОВЕТ

Вы можете установить на ПК OPS программное обеспечение SMART, входящее в комплект поставки дисплея. Для получения дополнительной информации об установке программного обеспечения см. *Установка программного обеспечения SMART* на странице 29.

Просмотр входного сигнала с ПК-модуля OPS

Просмотр входного сигнала с ПК-модуля OPS

1. Нажмите на кнопку **Вход** , расположенную на передней панели управления или пульте дистанционного управления.
Появится меню выбора входа.
2. Нажмите на вход ПК-модуля OPS.

Подключение внешних дисплеев

Вы можете подключить внешний дисплей для дублирования или расширения рабочего стола ПК-модуля OPS.

Для получения дополнительной информации см. *Подключение внешнего дисплея* на странице 35.

Подключение других устройств

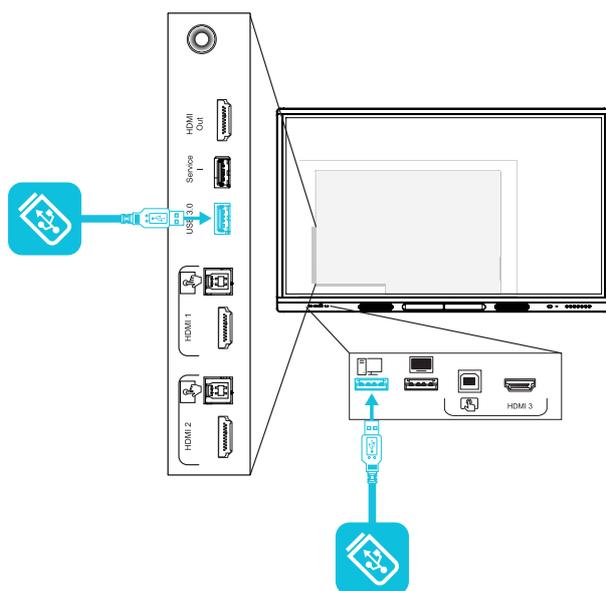
Помимо компьютеров, к дисплею можно подключить следующие устройства:

- USB-накопители, периферийные и другие устройства
- Внешние дисплеи

- Внешние аудиосистемы
- Системы управления помещением

Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств

Дисплей оснащен следующими разъемами и USB Type A. К этим разъемам можно подключать USB-накопители, периферийные устройства (например, клавиатуры) и другие устройства, а также использовать устройства с функционалом iQ, подключенные компьютеры и устройства, установленные в слот расширения (например, ПК SMART OPS серии PCM8).

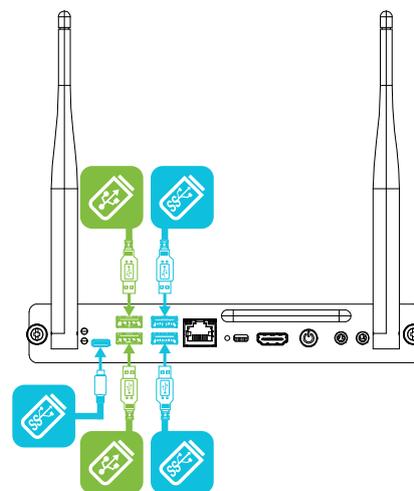


В следующей таблице показаны виды разъемов USB 3.0 Type-A, которые можно использовать с каждым источником входного сигнала, и поддерживаемая скорость USB:

Источник сигнала	Разъем USB 3.0 Type-A на боковой панели разъемов	Разъем USB 2.0 Type-A на передней панели разъемов
iQ	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)
HDMI 1	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)
HDMI 2	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)
HDMI 3	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)
VGA	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)
Слот расширения	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)
ПК OPS	✓ (SuperSpeed)	✓ (Hi-Speed)

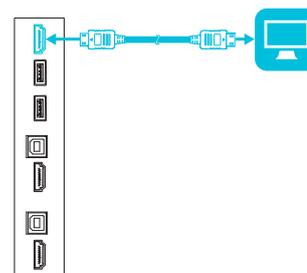
ПРИМЕЧАНИЕ

Если ПК-модуль SMART OPS установлен в слот расширения, к разъемам USB 2.0 Type-A, USB 3.0 Type-B и USB Type-C ПК-модуля OPS можно подключить USB-накопители, периферийные и другие устройства для доступа к ним со входа ПК-модуля OPS.



Подключение внешнего дисплея

Внешний дисплей можно подключить с помощью выходного разъема HDMI 2.0 на панели разъемов (см. рисунок). На внешнем дисплее будет отображаться то же самое изображение. Это полезно, когда вы используете дисплей в аудитории или другом большом помещении, где целесообразно иметь второй дисплей.

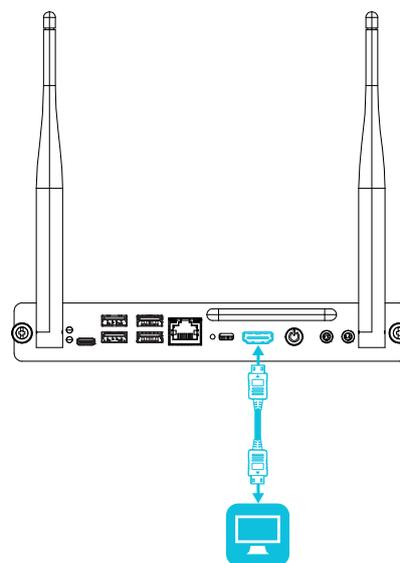


! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Если подключенный внешний дисплей не поддерживает HDCP, изображение на нем будет ограничено разрешением 480р. Для вывода изображения с полным разрешением подключите дисплей с поддержкой HDCP.

СОВЕТ

Если ПК-модуль SMART OPS установлен в слот расширения, можно подключить внешний дисплей к выходному разъему HDMI 1.4 на модуле OPS PC, а не к разъему на дисплее. Это позволяет дублировать или расширять рабочий стол ПК-модуля OPS на внешний дисплей.



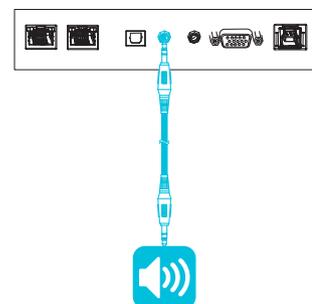
Подключение внешней аудиосистемы

Дисплей имеет два динамика для воспроизведения звука в передней части помещения.

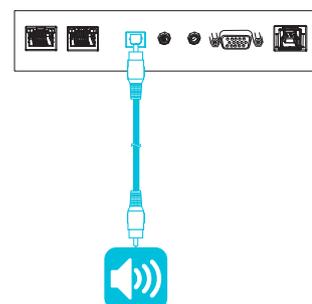
Возможно, вам понадобится подключить проекционную аудиосистему SBA-100 (см.

Проекционная аудиосистема SBA-100 на странице 15) или аудиосистему сторонних производителей для воспроизведения звука в больших помещениях.

Можно подключить внешнюю аудиосистему к дисплею с помощью стереовыхода 3,5 мм (показан на рисунке). При этом отключаются встроенные динамики дисплея. Кроме того, можно подключить внешнюю аудиосистему непосредственно к стационарному компьютеру.



Кроме стереоразъема 3,5 мм дисплей имеет выход S/PDIF (цифровой интерфейс Sony/Philips) (показан на рисунке). S/PDIF обеспечивает передачу цифрового звука. Для декодирования этого соединения в аналоговый формат требуется аудиосистема, оснащенная входом S/PDIF. Большинство внешних звуковых панелей имеют разъем S/PDIF.



Подключение систем управления помещением

Система управления помещением позволяет пользователям управлять освещением помещения, аудиосистемой и, возможно, дисплеем. В некоторых случаях при установке необходимо интегрировать дисплей в систему управления помещением.

Для подключения сторонней системы управления к дисплею можно использовать его разъем RS-232 (см. Приложение В: Управление дисплеем с помощью RS-232 на странице 62).

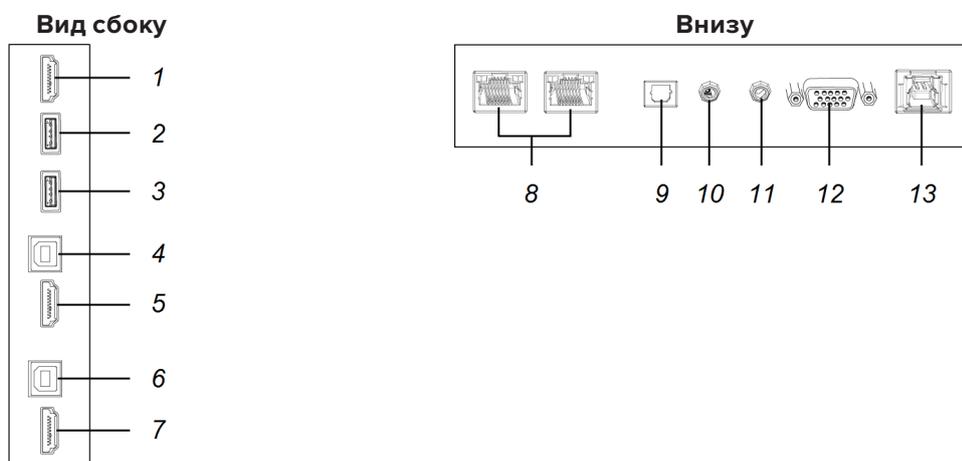
ПРИМЕЧАНИЕ

Дисплеи несовместимы с централизованными системами дистанционного управления, таким как универсальный пульт дистанционного управления.

Схемы разъемов

Панель разъемов

На следующей схеме и в таблице приведены разъемы панели разъемов дисплея:

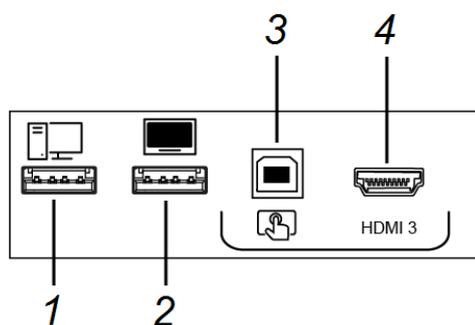


№	Разъем	Подключение к	Примечания
1	Выход HDMI 2.0	Внешний дисплей	См. Подключение внешнего дисплея на странице 35 и Кабели и разъемы HDMI .
2	Разъем USB 2.0 типа А	[Н/Д]	Этот разъем является сервисным портом.
3	USB 3.0 Type-A	Поддерживаемые USB-накопители, периферийные и другие устройства	См. Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств на странице 34 и USB-кабели и разъемы .
4	USB 3.0 Type-B	Вход HDMI 1 (сенсорный)	См. страница 30 и USB-кабели и разъемы .
5	Вход HDMI 2.0	Вход HDMI 1 (видео и аудио)	См. страница 30 и Кабели и разъемы HDMI .
6	USB 3.0 Type-B	Вход HDMI 2 (сенсорный)	См. страница 30 и USB-кабели и разъемы .

№	Разъем	Подключение к	Примечания
7	Вход HDMI 2.0	Вход HDMI 2 (видео и аудио)	См. страница 30 и Кабели и разъемы HDMI .
8	RJ45 (×2)	Сеть	См. страница 25 и Сетевые Ethernet-кабели и разъемы .
9	Выход S/PDIF	Цифровой аудиовыход	См. страница 36 и Цифровые аудиокабели и разъемы .
10	Стереовыход 3,5 мм	Внешняя аудиосистема	См. страница 36 и Аналоговые аудиокабели и разъемы .
11	Стереовход 3,5 мм	Вход VGA (аудио)	См. страница 30 и Аналоговые аудиокабели и разъемы .
12	Вход VGA	Вход VGA (видео)	См. страница 30 и VGA-кабели и разъемы .
13	USB 3.0 Type-B	Вход VGA (сенсорный)	См. страница 30 и USB-кабели и разъемы .

Передняя панель разъемов

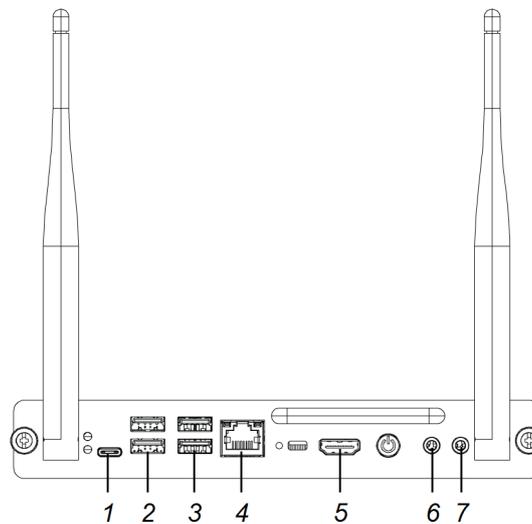
На следующей схеме и в таблице приведены разъемы передней панели разъемов дисплея:



№	Имя	Порядок действий
1	Разъем USB 2.0 Type-A	Подключите USB-накопители и другие устройства, которые будут использоваться с выбранным источником сигнала.
2	Разъем USB 2.0 Type-A	Подключение USB-накопителя для обновления микропрограммы дисплея.
3	Разъем USB 2.0 Type-B	Подключите USB-кабель к дисплею и компьютеру, чтобы включить сенсорное управление с компьютера, подключенного к HDMI 3.
4	Разъем входа HDMI 3	Подключите компьютер или другой источник входного сигнала к дисплею (см. страница 30).

ПК SMART OPS серии PCM8 (опция)

На следующих схеме и таблице показаны разъемы на дополнительном ПК-модуле SMART OPS:



№	Разъем	Подключение к	Записи
1	USB Type-C	Поддерживаемые USB-накопители, периферийные и другие устройства	См. Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств на странице 34 и USB-кабели и разъемы .
2	USB 2.0 Type-A (×2)	Поддерживаемые USB-накопители, периферийные и другие устройства	См. Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств на странице 34 и USB-кабели и разъемы .
3	USB 3.0 тип A (×2)	Поддерживаемые USB-накопители, периферийные и другие устройства	См. Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств на странице 34 и USB-кабели и разъемы .
4	RJ45	[Н/Д]	ПК-модуль OPS использует сетевое подключение дисплея (если доступно), поэтому обычно нет необходимости подключать ПК-модуль OPS непосредственно к сети.
5	Выход HDMI	Внешний дисплей	См. Подключение внешнего дисплея на странице 35 и Кабели и разъемы HDMI .
6	Стереовыход 3,5 мм	Внешние динамики или наушники	[Н/Д]
7	Стереовыход 3,5 мм	Микрофон	[Н/Д]

Глава 4

Техническое обслуживание дисплея

Выключение, включение и сброс дисплея	40
Очистка и обслуживание оборудования	41
Проверка установки дисплея	41
Очистка экрана	42
Очистка сенсорных датчиков	42
Обеспечение вентиляции	43
Предотвращение образования конденсата	43
Замена ручек	43
Демонтаж и транспортировка дисплея	43
Обновление системного программного обеспечения	44
Применение автоматического обновления системного программного обеспечения вручную	45
Обновление системного программного обеспечения вручную	45

При правильном техническом обслуживании дисплей прослужит долгие годы.

Выключение, включение и сброс дисплея

Обычно, если дисплей не используется, его можно перевести в спящий режим, следуя инструкциям, приведенным в *Руководстве пользователя интерактивного дисплея SMART Board серии MX (V2)* (smarttech.com/kb/171554).

В некоторых случаях, например, при транспортировке или очистке экрана, дисплей нужно временно выключать. Потом его можно будет включить.

Вы также можете сбросить настройки дисплея.

Выключение дисплея

1. Нажмите и удерживайте кнопку **Питание**  на передней панели управления или пульте дистанционного управления в течение четырех секунд.

На экране отобразится ползунок.

2. Переместите ползунок вправо.

3. Переведите переключатель рядом со входом питания переменного тока в положение ВЫКЛ. (O).

ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем снова включить дисплей, подождите минимум 30 секунд.

Включение дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ

Сразу после выхода из спящего режима или включения дисплея сенсорный ввод недоступен. Подождите несколько секунд, и дисплей ответит на прикосновение.

1. Переведите переключатель рядом со входом питания переменного тока в положение ВКЛ. (I).
2. Нажмите кнопку **Питание**  на передней панели управления или пульте дистанционного управления.

Чтобы сбросить дисплей, выполните следующие действия

Нажмите и удерживайте кнопку **Питание**  на передней панели управления или пульте дистанционного управления в течение 10 секунд.

Произойдет сброс дисплея.

Очистка и обслуживание оборудования

Проверка установки дисплея

Регулярно проверяйте надежность крепления дисплея, чтобы убедиться в его безопасности.

- Проверьте местоположение крепежных элементов на наличие следов повреждения или ослабления, которое может возникнуть с течением времени.
- Убедитесь в отсутствии ослабленных винтов, зазоров, деформаций и прочих проблем, которые могут возникнуть с монтажным оборудованием.

При возникновении проблем обратитесь к квалифицированному установщику.

Очистка экрана

Выполняйте очистку консоли в соответствии со следующим и инструкциями, чтобы не повредить ее антибликовое покрытие или другие компоненты продукта.

ОСТОРОЖНО!

- При работе с экраном не используйте перманентные и сухостираемые маркеры. В случае использования сухостираемых маркеров, удаляйте чернильные следы сразу, как только они становятся ненужными, с помощью безворсовой неабразивной салфетки.
- Не используйте для протирки экрана плотные и грубые материалы.
- Не применяйте силу и не давите на экран.
- Не используйте чистящие растворы или средства для чистки стекол, так как они могут испортить или обесцветить экран.

Очистка экрана

1. Выключите все подключенные компьютеры.
2. Выключите дисплей (см. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 40).
3. Протрите экран безворсовой неабразивной салфеткой.

ПРИМЕЧАНИЕ

В качестве альтернативы можно использовать влажную тряпку и средство для мытья посуды.

Очистка сенсорных датчиков

По периметру дисплея между экраном и рамой установлены инфракрасные (ИК) передатчики и датчики. Скопление пыли на защитном пластике может ухудшить работу сенсорной системы. Еженедельно проверяйте и очищайте эти участки от пыли.

ОСТОРОЖНО!

- Не используйте сжатый воздух для очистки датчиков и краев.
- Не используйте воду и чистящие средства для очистки сенсорных датчиков.
- Не прилагайте больших усилий при очистке дисплея, иначе можно повредить пластик.

Чтобы очистить ИК-передатчики и датчики, выполните следующие действия

1. Используя чистую безворсовую неабразивную ткань, аккуратно протрите пластик между экраном и рамой по периметру экрана дисплея.
2. Если не удастся удалить загрязнения, используйте 50% раствор изопропилового спирта для очистки защитного пластика между экраном и рамой.

Обеспечение вентиляции

Необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию дисплея. Накопление пыли и грязи на вентиляционных отверстиях ухудшает охлаждение и может привести к выходу продукта из строя.

- Ежемесячно протирайте вентиляционные отверстия сухой чистой тканью.
- Регулярно очищайте расположенные на задней панели устройства вентиляционные отверстия с помощью пылесоса и узкой насадки. Возможно, потребуется снять дисплей со стены.

Для получения дополнительной информации о демонтаже дисплея см. *Демонтаж и транспортировка дисплея* выше.

ОСТОРОЖНО!

Не устанавливайте и не используйте дисплей в слишком пыльных, влажных или прокуренных помещениях.

Предотвращение образования конденсата

При перемещении дисплея из холодной в теплую среду (например, со склада на место установки) оставьте его на несколько часов, чтобы он адаптировался к новой температуре. Невыполнение этого требования может привести к образованию влаги в пространстве между передним стеклом и ЖК-экраном.

Если после включения дисплея под экраном образовался конденсат, выберите активный источник видеосигнала и оставьте дисплей включенным на 48 часов. Если конденсат не исчез, обратитесь в службу поддержки SMART, при наличии действующей гарантии.

Если между слоями накопилось столько влаги, что она начинает капать или вытекать, немедленно отключите питание и обратитесь в службу поддержки SMART, при наличии действующей гарантии.

Замена ручек

Чтобы не повредить антибликовую поверхность экрана, при износе кончика замените ручку. Сменные ручки можно приобрести в магазине запасных частей SMART (см. smarttech.com/Support/PartsStore).

ПРИМЕЧАНИЕ

Номера ручек по каталогу указаны на схемах запасных частей.

Демонтаж и транспортировка дисплея

Иногда возникает необходимость в демонтаже и переносе закрепленного на стене дисплея в другое место.

Для безопасного демонтажа дисплея необходимо участие не менее двух квалифицированных установщиков.

 **ВНИМАНИЕ!**

- Не пытайтесь переместить дисплей своими силами. Дисплей очень тяжелый.
- Не перемещайте дисплей с помощью троса или провода, прикрепленного к ручкам на задней панели. Падение дисплея может привести к травмам или его повреждению.

 **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!**

Соблюдайте инструкции, указанные в документации к стороннему монтажному оборудованию.

Чтобы демонтировать дисплей, выполните следующие действия

1. Выключите подключенные компьютеры.
2. Выключите дисплей, удерживая нажатой кнопку **Питание**  на передней панели управления в течение четырех секунд.
3. Переведите переключатель на задней панели дисплея в положение ВЫКЛ. (O).
4. Отсоедините все доступные кабели, разъемы и антенны.
5. Удалите все модули из слотов расширения.
6. Снимите дисплей с места монтажа и поместите в оригинальную транспортную коробку.

 **ВНИМАНИЕ!**

Не ставьте дисплей на наклонные или неустойчивые тележки, подставки и столы. Падение дисплея может привести к травмам и его сильному повреждению.

 **ОСТОРОЖНО!**

Не оставляйте надолго дисплей вверх или вниз экраном либо в перевернутом положении. Это может привести к необратимому повреждению экрана.

7. Снимите монтажные кронштейны.

Транспортировка дисплея

См. *Перемещение дисплея к месту установки* на странице 17.

Обновление системного программного обеспечения

Когда дисплей подключен к Интернету, его системное программное обеспечение обновляется автоматически.

Если доступно обновление системного программного обеспечения, дисплей загружает обновление в фоновом режиме, а затем ожидает четырех часов отсутствия активности. После этого на дисплее отобразится двухминутный обратный отсчет до начала обновления. Обратный отсчет может быть прерван в любое время. Обновление начнется, когда закончится обратный отсчет. На дисплее в течение четырех минут будет отображаться пустой экран. Когда обновление будет завершено, на дисплее отобразится главный экран.

Во время установки обновления сенсорная система, передняя панель управления и пульт дистанционного управления не работают.

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно настроить сеть своей организации, чтобы разрешить или отменить автоматическое обновление системного программного обеспечения (см. [Подключение к сети](#)).

Применение автоматического обновления системного программного обеспечения вручную

Если дисплей загрузил обновление системного программного обеспечения, но это обновление еще не было применено, можно запустить процесс обновления вручную из раздела Настройки.

Чтобы применить автоматическое обновление системного программного обеспечения iQ вручную

1. На главном экране нажмите **Настройки** .
2. Прокрутите до **Автоматическое обновление**.
3. Под *Проверить наличие обновлений прямо сейчас*, нажмите **Обновить сейчас**.

Обновление системного программного обеспечения вручную

Скачать обновления системного программного обеспечения можно на smarttech.com/downloads и обновить свой дисплей с помощью USB-накопителя.

Устранение неисправностей

Дисплей не включается	46
Экран пустой или есть проблема с изображением на экране	47
Звук отсутствует или с ним возникли проблемы	48
Сенсорный ввод не работает должным образом	49
Ручки и ластики не работают должным образом	50
Приложения iQ не работают должным образом	50
Программное обеспечение SMART на подключенных компьютерах не работает должным образом	51
ПК SMART OPS PCM8 не работает должным образом	51
Обращение к реселлеру для получения помощи	52

В этом разделе объясняется, как решить ряд распространенных проблем с дисплеем и ПК SMART OPS PCM8 (если установлен). Если ваши конкретные признаки не описаны ниже или решения по их устранению не работают, см. дополнительную информацию по устранению неисправностей в базе знаний SMART

community.smarttech.com/s/topic/0TO0P000000Xt5yWAC/mx-series

Дисплей не включается

Признак	Шаги по устранению неполадок
Индикатор питания не горит.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что кабель питания надежно подключен к розетке и дисплею. <p>ПРИМЕЧАНИЕ</p> <p>Если кабель питания подключен к сетевому удлинителю, убедитесь, что он надежно подключен к розетке и включен.</p> <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что переключатель рядом со входом питания переменного тока находится в положении ВКЛ. (I). С помощью другого устройства убедитесь, что розетка работает. С помощью другого устройства убедитесь, что кабель питания работает.
Индикатор питания горит, но на экране ничего нет.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что проблема не в видео. Перезагрузите дисплей. <p>См. <i>Выключение, включение и сброс дисплея</i> на странице 40.</p>

Экран пустой или есть проблема с изображением на экране

ПРИМЕЧАНИЕ

Если проблема возникает на главном экране, она может быть связана с дисплеем. См. *Обращение к реселлеру для получения помощи* на странице 52.

Если проблема возникает не на главном экране, проверьте подключенные компьютеры или устройства.

Признак	Шаги по устранению неполадок
Отсутствует изображение на экране.	<ul style="list-style-type: none">Убедитесь, что подключенные компьютеры включены и не находятся в режиме ожидания.Перезагрузите дисплей и подключенные компьютеры. См. <i>Выключение, включение и сброс дисплея</i> на странице 40.Замените видеокабели, соединяющие компьютер с дисплеем, чтобы исключить проблему кабелей.
Компьютер подключен к дисплею, но на экране отображается только сообщение о подключении.	<ul style="list-style-type: none">Убедитесь, что компьютер подключен к выбранному в данный момент входу.Если в качестве источника сигнала выбран компьютер, убедитесь, что он находится в рабочем состоянии.
Изображение на экране искажено. ИЛИ На экране появляются линии, снег или другие визуальные шумы. ИЛИ Картинка мерцает или мигает. ИЛИ Тусклое изображение.	<ul style="list-style-type: none">Переключитесь на другой вход, а затем вернитесь к первоначальному.Убедитесь, что подключенные компьютеры включены и не находятся в режиме ожидания.Установите разрешение и частоту обновления всех подключенных компьютеров на поддерживаемые дисплеем значения. См. <i>Настройка разрешения и частоты обновления подключенных компьютеров</i> на странице 31.Перезагрузите дисплей и подключенные компьютеры. См. <i>Выключение, включение и сброс дисплея</i> на странице 40.Замените видеокабели, соединяющие компьютер с дисплеем, чтобы исключить проблему кабелей.
Яркие точки на экране.	<ul style="list-style-type: none">Сделайте фотографию экрана и отправьте ее в службу поддержки SMART. Если служба поддержки SMART решит, что проблема связана с экраном и при этом дисплей находится на гарантии, вы имеете право на его замену.
Цвета отображаются неправильно.	<ul style="list-style-type: none">Обратите внимание на то, что если два или более дисплеев установлены рядом друг с другом, возможны незначительные отличия цветопередачи разных дисплеев. Эта проблема не уникальна для продуктов SMART.Если на экране полностью отсутствует один цвет или возникают проблемы с цветом на главном экране, см. <i>Обращение к реселлеру для получения помощи</i> на странице 52.Если используется видеовход VGA, попробуйте заменить кабель или подключить другой источник, чтобы узнать, в чем заключается проблема — кабеле или источнике сигнала.

Признак	Шаги по устранению неполадок
Изображение обрезано или сдвинуто слева или справа.	<ul style="list-style-type: none">Измените настройки видео одного из подключенных компьютеров, в частности, масштабирование, обрезание или сжатие развертки. См. документацию по операционной системе компьютера.Если рабочие столы подключенных компьютеров полностью черные, измените их цвета на темно-серые или другие.Если рабочие столы подключенных компьютеров расширены на несколько экранов, выберите дублирование рабочего стола на несколько экранов или отображение на один экран.
Изображение не заполняет весь экран.	<ul style="list-style-type: none">Измените настройки видео одного из подключенных компьютеров, в частности, масштабирование, обрезание или растяжение развертки. См. документацию по операционной системе компьютера.Убедитесь, что видеовыходы подключенных компьютеров настроены на вывод поддерживаемого видеосигнала. См. Отсутствие вывод видеосигнала с ноутбука.
На дисплее появилось остаточное изображение.	См. Остаточное изображение или выгорание ЖК-дисплеев .

Звук отсутствует или с ним возникли проблемы

Признак	Шаги по устранению неполадок
Нет звука. или Звук есть, но громкость низкая. или Звук искажен или приглушен.	<ul style="list-style-type: none">Если вы используете внешнюю аудиосистему, убедитесь, что она включена.Убедитесь, что соединительные кабели дисплея и компьютера надежно подключены. <hr/> <p>ПРИМЕЧАНИЯ</p> <ul style="list-style-type: none">Стеревыход дисплея 3,5 мм используется только вместе со входом VGA.При подключении аудиокабеля к стереовыходу 3,5 мм дисплея отключаются встроенные динамики.При использовании разъема выхода S/PDIF для подключения звуковой панели или ресивера внешних динамиков см. Подключение внешней аудиосистемы на странице 36. <ul style="list-style-type: none">Если вы используете стереовыход дисплея 3,5 мм, отрегулируйте громкость на дисплее и подключенном компьютере и убедитесь, что звук на них не отключен.Если вы используете выходной разъем дисплея S/PDIF, отрегулируйте громкость на внешней аудиосистеме и убедитесь, что звук на ней не отключен.Настройте параметры звука дисплея. См. Приложение А: Настройка параметров iOS на странице 53.Если используются встроенные динамики, установите громкость компьютера и запущенных приложений на уровне 80%, а затем настройте громкость дисплея. <p>ИЛИ</p> <p>Если вы используете внешнюю аудиосистему, установите громкость компьютера, любых запущенных приложений и дисплея на 80%, а затем отрегулируйте громкость внешней аудиосистемы.</p>

Признак	Шаги по устранению неполадок
Писк или гул в задней части дисплея.	<ul style="list-style-type: none">Эти звуки не свидетельствуют о ненормальной работе. Все дисплеи издают электрический шум. На одних дисплеях эти звуки заметнее, чем на других. Однако если шум исходит от передней части дисплея, необходимо провести дополнительную проверку.Подключите все устройства к одной розетке или сетевому удлинителю.

Сенсорный ввод не работает должным образом

Признак	Шаги по устранению неполадок
Дисплей не реагирует на касание.	<ul style="list-style-type: none">Убедитесь, что на всех подключенных компьютерах установлены и запущены драйверы продуктов SMART версии 12.14 или выше.Убедитесь, что длина USB-кабеля между дисплеем и компьютером не превышает максимально допустимую. См. Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков на странице 30.Убедитесь, что все подключенные компьютеры обнаружили USB-соединение дисплея и установлены драйверы продуктов SMART версии 12.14 или выше.На компьютерах под управлением Windows откройте «Диспетчер устройств» и убедитесь, что на значке дисплея не отображается красный символ «X» или желтый восклицательный знак (!).На компьютерах Mac откройте «Сведения о системе» и убедитесь, что в строке дисплея нет сообщений об ошибках.Для компьютеров Mac с macOS Mojave см. Как решить проблемы с установкой и использованием программного обеспечения SMART Learning Suite в macOS Mojave.
Дисплей периодически реагирует на касания. ИЛИ При касании экрана указатель не отображается в нужном месте.	<ul style="list-style-type: none">Перезагрузите дисплей. См. Выключение, включение и сброс дисплея на странице 40.С помощью установщика проверьте, что компьютер подключен к дисплею одним кабелем.Уберите источники инфракрасного света, такие как лампы накаливания или дуговые лампы, настольные лампы и инфракрасные аудиоустройства либо перенесите дисплей в другое место.Отключите USB-удлинители, чтобы изолировать USB-кабель.Обновите микропрограмму.

Ручки и ластики не работают должным образом

Признак	Шаги по устранению неполадок
Дисплей не реагирует на касание или на ручку.	<ul style="list-style-type: none">Убедитесь, что все подключенные компьютеры обнаружили USB-соединение дисплея и установлены драйверы продуктов SMART версии 12.14 или выше.На компьютерах под управлением Windows откройте «Диспетчер устройств» и убедитесь, что на значке дисплея не отображается красный символ «X» или желтый восклицательный знак (!).На компьютерах Mac откройте «Сведения о системе» и убедитесь, что в строке дисплея нет сообщений об ошибках.Переустановите или обновите драйверы продуктов SMART и SMART Ink на всех подключенных компьютерах.Убедитесь, что драйверы продуктов SMART имеют версию 12.14 или более позднюю.
Дисплей реагирует на касание, но ручка не пишет.	<ul style="list-style-type: none">Переустановите или обновите драйверы продуктов SMART и SMART Ink на всех подключенных компьютерах.Убедитесь, что драйверы продуктов SMART имеют версию 12.14 или более позднюю.
Когда вы пишете на экране, чернила появляются не в том месте. ИЛИ Написанное прерывается. ИЛИ Чернила исчезают по мере того, как вы пишете.	<ul style="list-style-type: none">Перезагрузите дисплей. См. Выключение, включение и сброс дисплея на странице 40.С помощью установщика проверьте, что компьютер подключен к дисплею одним кабелем.Убедитесь, что на всех подключенных компьютерах установлено и запущено программное обеспечение Драйверы продуктов SMART и SMART Ink.Уберите источники инфракрасного света, такие как лампы накаливания или дуговые лампы, настольные лампы и инфракрасные аудиоустройства, либо перенесите дисплей в другое место.Обновите микропрограмму.
Нельзя писать или рисовать в Microsoft Office.	<ul style="list-style-type: none">Убедитесь, что установлен Microsoft Office 2013 или более поздней версии.Переустановите или обновите программное обеспечение Драйверы продуктов SMART и SMART Ink.

Приложения iQ не работают должным образом

Признак	Шаги по устранению неполадок
Приложения iQ не работают должным образом.	См. Устранение неполадок функционала iQ .

Программное обеспечение SMART на подключенных компьютерах не работает должным образом

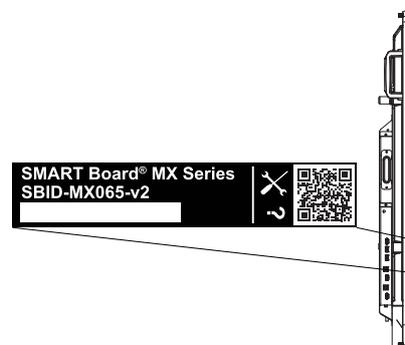
Признак	Шаги по устранению неполадок
Программное обеспечение SMART Notebook не работает должным образом.	См. Поиск и устранение неисправностей SMART Notebook .
SMART Learning Suite Online не работает должным образом.	См. Поиск и устранение распространенных проблем в SMART Learning Suite Online .
SMART Ink не работает должным образом.	См. Поиск и устранение неисправностей SMART Ink .
Драйверы продуктов SMART не работают должным образом.	См. Поиск и устранение неисправностей драйверов продуктов SMART .

ПК SMART OPS PCM8 не работает должным образом

Признак	Шаги по устранению неполадок
Экранная клавиатура не видна.	<ul style="list-style-type: none">Включите экранную клавиатуру:<ol style="list-style-type: none">Выберите Пуск &gt; Настройки. Откроется окно <i>Настройки</i>.Нажмите Специальные возможности, а затем нажмите Клавиатура.Включить Использование экранной клавиатуры.Для получения дополнительной информации см. Использование экранной клавиатуры (OSK) для ввода.Включите режим планшета: Нажмите значок уведомления  в правом нижнем углу экрана и выберите Режим планшета. Для получения дополнительной информации см. Включение и выключение режима планшета.
Windows 10 или ПК-модуль OPS не отвечают.	<ul style="list-style-type: none">Перезапустите ПК-модуль OPS:<ol style="list-style-type: none">Нажмите и удерживайте кнопку питания на ПК-модуле OPS.Подождите две минуты.Нажмите кнопку питания, чтобы включить ПК-модуль OPS.Если перезапуск ПК-модуля OPS не решит проблему, обратитесь в службу поддержки SMART.
Есть проблема с Bluetooth.	См. Устранение неисправностей Bluetooth-подключений в Windows 10: Часто задаваемые вопросы .
Возникла проблема с сетевым подключением.	См. Решение проблем с сетевым подключением в Windows .

Обращение к реселлеру для получения помощи

Если возникшую проблему дисплея не удастся устранить или она не описана в этой главе и базе знаний, обратитесь за поддержкой к авторизованному реселлеру SMART (smarttech.com/where). Ваш реселлер может попросить вас указать серийный номер дисплея. Серийный номер указан на этикетке, расположенной с левой стороны дисплея (как показано на рисунке).



СОВЕТЫ

- Отсканируйте QR-код на этикетке для просмотра страниц поддержки для интерактивного дисплея SMART Board серии MX (V2) на веб-сайте SMART.
 - Серийный номер также можно найти в настройках iQ (см. Приложение A: Настройка параметров iQ на странице 53).
-

Приложение А

Настройка параметров iQ

Настройки сети	53
Персонализация	54
Параметры приложения	54
Настройки системы	57

Вы можете получить доступ к настройкам с помощью значка  на главном экране.

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры могут быть заданы на уровне пользователя или всей системы. Если параметр можно выбрать на уровне пользователя, он изменяется в зависимости от того, какой пользователь вошел в систему. Если параметр можно выбрать на уровне системы, все пользователи будут иметь одинаковые параметры. Дополнительные сведения см. в настройках.

Настройки сети

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
• Wi-Fi	[Н/Д]	Показывает, к какой беспроводной сети подключен дисплей.	Включите Wi-Fi для обнаружения сетей.	Система
• [Имя сети Wi-Fi]	[Н/Д]	Показывает информацию о беспроводной сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• MAC-адрес Wi-Fi	[Н/Д]	Показывает MAC-адрес сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• IP-адрес Wi-Fi	[Н/Д]	Показывает IP-адрес сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
▶ SMART iQ Ethernet				
• Статический IP	[Н/Д]	Показывает информацию о сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
• Прокси-сервер	[Н/Д]	Показывает информацию о сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• MAC-адрес	[Н/Д]	Показывает информацию о сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• Bluetooth	[Н/Д]	Показывает информацию о Bluetooth	[Н/Д]	Система
▶ SMART Cloud				
• Статус облака SMART	[Состояние]	Показывает состояние SMART Cloud	[Н/Д]	Система
• Область обслуживания	[Н/Д]	Показывает регион обслуживания	[Н/Д]	Система

Персонализация

ПРИМЕЧАНИЕ

Если iQ отключено, настройки персонализации недоступны.

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
• Фоновый рисунок	[Обои]	Выберите обои, которые будут отображаться на заднем фоне.	<ul style="list-style-type: none">• Лучше всего подходят изображения 1920 × 1080• Дисплей поддерживает файлы в формате .png и .jpg.• См. Изменение обоев дисплея.	Пользовательский

Параметры приложения

ПРИМЕЧАНИЕ

Если iQ отключено, настройки приложений недоступны.

Приложение А
Настройка параметров iQ

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▶ Приложения				
• Плеер SMART Notebook	Вкл. Откл.	Включает или отключает SMART Notebook Player в библиотеке приложений	[Н/Д]	Пользовательский
• Браузер	Вкл. Откл.	Включает или отключает браузер в библиотеке приложений	[Н/Д]	Пользовательский
• Общий доступ к экрану	Вкл. Откл.	Включает или отключает трансляцию экрана в библиотеке приложений	[Н/Д]	Пользовательский
▶ Доска SMART				
• Хранилище доски	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	Пользовательский
• Библиотека	Вкл. Откл.	Включает или отключает сохранение сеансов доски kapp	[Н/Д]	Пользовательский
• Сохранить доски в библиотеке	На 1 неделю За 1 месяц Бессрочно	Устанавливает длительность хранения сеансов доски kapp	[Н/Д]	Пользовательский
• Мобильное приложение				
• Сохранение досок	Вкл. Откл.	Включает или отключает функцию захвата в приложении SMART kapp	Если опция отключена, QR-код не отображается. Приложение SMART kapp не сможет подключаться к дисплею, и ваше мобильное устройство не сможет сохранять снимки экрана в приложении.	Пользовательский
• Общий доступ к доскам	Вкл. Откл.	Включает или отключает функцию приглашений в приложении SMART kapp	Если опция отключена, вы не сможете приглашать участников в свою сессию.	Пользовательский
• примечание				
• Включить слои примечаний	Вкл. Откл.	Включает или отключает примечания в приложениях «Браузер» и «Трансляция экрана»	[Н/Д]	Пользовательский

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▶ Общий доступ к экрану				
<ul style="list-style-type: none"> Необходимо разрешение 	Вкл. Откл.	Включение или отключение автоматического соединения с устройством, которое транслирует свой экран.	[Н/Д]	Система
<ul style="list-style-type: none"> AirPlay 	Вкл. Откл.	Включение или отключение протокола AirPlay.	По умолчанию AirPlay включен.	Система
<ul style="list-style-type: none"> Google Cast 	Вкл. Откл.	Включение или отключение протокола Google Cast.	По умолчанию Google Cast включен.	Система
<ul style="list-style-type: none"> Miracast 	Вкл. Откл.	Включение или отключение протокола Miracast.	По умолчанию Miracast включен.	Система
<ul style="list-style-type: none"> Ведение журнала производительности 	Вкл. Откл.	Служба поддержки SMART может попросить пользователей включить ведение журнала производительности, чтобы облегчить диагностику проблем.	Ведение журнала производительности по умолчанию отключено.	Система
<ul style="list-style-type: none"> Обработка соединения Miracast 	Вкл. Откл.	Если эта функция включена, дисплей отключается от сети при начале трансляции экрана с помощью Miracast.	SMART рекомендует активировать этот параметр для областей с высокой насыщенностью сети или загруженных сетей. ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Если эта функция включена, устройства, использующие AirPlay и GoogleCast, не могут подключаться.	Система
<ul style="list-style-type: none"> Сбросить общий доступ к экрану 	[Н/Д]	Закрывает и перезапускает приложение «Трансляция экрана» и его службы обнаружения	Если мобильное устройство или компьютер не находят или не подключаются к дисплею, можно перезапустить приложение Поделиться экраном для устранения неполадок.	Система

Настройки системы

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▶ Дисплей				
• Настройка экрана				
• Яркость	0–100	Настройка общей яркости изображения	ПРИМЕЧАНИЕ При включенной функции автоматической регулировки яркости и быстром перемещении ползунка яркости влево или вправо изображение на экране мигает. Это будет исправлено в следующем выпуске системного программного обеспечения.	Система
• Автоматическая регулировка яркости	Вкл Вкл	Включение или отключение автоматической регулировки яркости изображения в зависимости от уровня общей освещенности	[Н/Д]	Система
• ВЫХОД HDMI				
• Разрешение по умолчанию	Автоматически 4K60 1080p60 720p60 640x480p60	Установка разрешения выхода HDMI	[Н/Д]	Система

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▶ Дата и время				
<ul style="list-style-type: none"> Автоматические дата и время 	Вкл. Откл.	Автоматически устанавливает дату и время дисплея	Настройте сеть так, чтобы разрешить запросы протокола сетевого времени (NTP) к серверам времени в Интернете. См. Подключение к сети .	Система
<ul style="list-style-type: none"> Дата 	[Н/Д]	Устанавливает дату дисплея	Отключите Автоматические дата и время , чтобы установить дату вручную	Система
<ul style="list-style-type: none"> Время 	[Н/Д]	Устанавливает время дисплея	Отключите Автоматические дата и время , чтобы установить время вручную.	Система
<ul style="list-style-type: none"> 24-часовой формат времени 	Вкл. Откл.	Отображение времени дисплея в 24-часовом формате	[Н/Д]	Пользовательский
<ul style="list-style-type: none"> Часовой пояс 	[Н/Д]	Устанавливает часовой пояс дисплея	[Н/Д]	Система
<ul style="list-style-type: none"> Язык 	[Языки]	Устанавливает язык для меню настроек	[Н/Д]	Пользовательский
<ul style="list-style-type: none"> Страна 	[Страны]	Устанавливает страну использования дисплея	[Н/Д]	Система
▶ Диагностика				
<ul style="list-style-type: none"> Возврат к заводским параметрам 	[Н/Д]	Выполняет сброс всех параметров до значений по умолчанию	Только администраторы должны сбрасывать параметры дисплея.	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Сохранить файл журнала 	[Н/Д]	Копирует журналы диагностики на USB-накопитель	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Улучшить работу 	Вкл. Откл.	Отправка статистики использования и отчетов об ошибках в компанию SMART	[Н/Д]	Пользовательский

Приложение А
Настройка параметров iQ

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
<ul style="list-style-type: none"> Идентификатор поддержки 	[Идентификатор поддержки]	Показывает идентификатор поддержки, связанный с дисплеем	[Н/Д]	[Н/Д]
▶ Безопасность				
<ul style="list-style-type: none"> Блокировка настроек 	[Н/Д]	Блокирует настройки дисплея с помощью сертификата на USB-накопителе	Для получения дополнительной информации см. Блокировка приложения «Настройки» .	Система
<ul style="list-style-type: none"> Установить сертификаты 	[Н/Д]	Установка сертификатов для подключения к сети	[Н/Д]	Система
• Очистка				
<ul style="list-style-type: none"> Политика очистки 	Отключено Ручной сброс кнопкой Очистка в меню приложений 1 час 2 часа 3 часа 1 день	Устанавливает периодичность очистки дисплея	[Н/Д]	Пользовательский
<ul style="list-style-type: none"> Очистка доски 	[Н/Д]	Сохраняет сеанс доски в библиотеку и очищает доску	[Н/Д]	Пользовательский
<ul style="list-style-type: none"> Очистка браузера 	[Н/Д]	Закрывает вкладки браузера, очищает историю, кэш и файлы cookie	[Н/Д]	Пользовательский
<ul style="list-style-type: none"> Очистка других приложений 	[Н/Д]	Закрывает открытые приложения	[Н/Д]	Пользовательский

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▶ Автообновление				
<ul style="list-style-type: none"> Канал обновлений 	Стабильный канал Бета-канал	Устанавливает, какие обновления системного программного обеспечения iQ будет получать дисплей	При переключении с бета-канала на стабильный канал происходит сброс к заводским настройкам. Для получения дополнительной информации о сбросе к заводским настройкам см. страница 58. Для получения дополнительной информации о бета-канале см. Переключение на бета-канал	Система
<ul style="list-style-type: none"> Проверить наличие обновлений прямо сейчас 	[Н/Д]	Проверка наличия обновлений системного программного обеспечения ПРИМЕЧАНИЕ Для проверки обновлений системного программного обеспечения дисплей должен быть подключен к Интернету или к дисплею должен быть подключен USB-накопитель с файлом обновления системного программного обеспечения.	Если доступно обновление, надпись изменится на Применить обновление сейчас.	[Н/Д]
▶ О программе				
<ul style="list-style-type: none"> Имя доски 	[Н/Д]	Выберите имя для своего дисплея	[Н/Д]	Система
<ul style="list-style-type: none"> Справка 	[Н/Д]	Открывает веб-сайт поддержки SMART	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Отправить отзыв 	[Н/Д]	Отправить запрос на функцию в SMART	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Сведения о доске 	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Номер сборки 	[Н/Д]	Показывает номер версии системного программного обеспечения iQ	[Н/Д]	[Н/Д]

Приложение А
Настройка параметров iQ

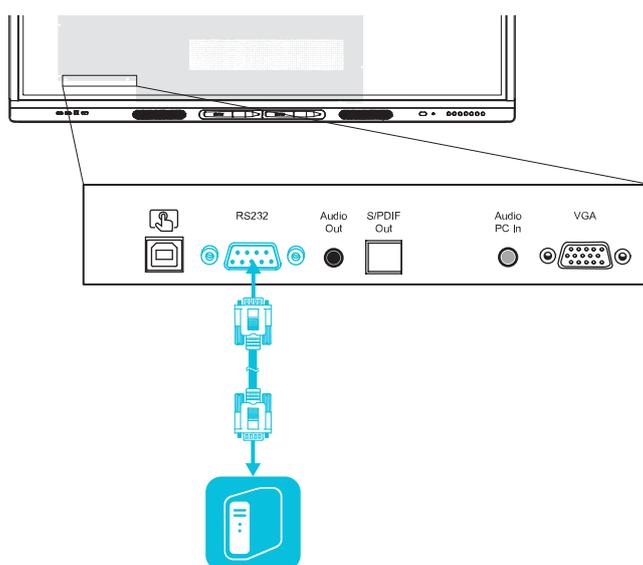
Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
<ul style="list-style-type: none"> Серийный номер 	[Н/Д]	Показывает серийный номер дисплея	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Сведения о прошивке 	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Версия сенсорного контроллера 	[Н/Д]	Показывает версию сенсорного контроллера	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Версия Scaler 	[Н/Д]	Показывает версию масштабирующего устройства дисплея	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Правовая информация 	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ 	[Н/Д]	Показывает лицензионное соглашение с конечным пользователем.	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Лицензии с открытым исходным кодом 	[Н/Д]	Показывает лицензии с открытым исходным кодом	[Н/Д]	[Н/Д]
<ul style="list-style-type: none"> Интеллектуальная собственность SMART 	[Н/Д]	Показывает информацию об интеллектуальной собственности компании SMART	[Н/Д]	[Н/Д]

Приложение В

Управление дисплеем с помощью RS-232

Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера	63
Состояния электропитания	64
Команды и ответы	64
Команды состояния электропитания	66
Команды входа	67
Команды яркости	67
Команды стоп-кадра	67
Команды затенения экрана	67
Команды громкости	68
Команды отключения звука	68
Команды версии микропрограммного обеспечения	68
Команды серийного номера	68
Команды номера детали	69
Решение проблем с управлением дисплеем при использовании RS-232	69

Вы можете подключить кабель RS-232 от последовательного выхода компьютера к входному разъему RS-232 на дисплее для дистанционного выбора видеовходов, включения или выключения дисплея и получения информации о текущих настройках дисплея, таких как уровень громкости и состояние питания.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Используйте только стандартный кабель RS-232. Не используйте нуль-модемный кабель. Нуль-модемные кабели имеют одинаковые разъемы на обоих концах.

СОВЕТ

SMART также предлагает облачное программное обеспечение SMART Remote Management для управления устройствами, которое можно использовать для управления интерактивными дисплеями и с iQ SMART Board и устройствами под управлением Windows, ОС Chrome™, ОС Android™ и iOS. Для получения дополнительной информации см. [SMART Remote Management](#).

Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера

Настройте последовательный интерфейс компьютера перед отправкой команд на дисплей.

Чтобы настроить последовательный интерфейс компьютера, выполните следующие действия

1. Включите дисплей.
2. Включите компьютер и запустите программу для работы с COM-портом или программу эмуляции терминала.
3. Активируйте локальный эхо-контроль.
4. Настройте параметры последовательного интерфейса, используя следующие значения, а затем нажмите ENTER.

Скорость передачи данных	19200
Количество бит данных	8
Бит четности	Нет
Стоповые биты	1

В следующей строке появится приглашение командной строки (>) и дисплей будет готов принимать команды с компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отсутствие сообщения или появление сообщения об ошибке означает, что последовательный интерфейс настроен неправильно. Повторите шаги 3 и 4.

Состояния электропитания

Дисплей имеет шесть состояний электропитания:

Состояние питания	Описание
ВКЛ	Дисплей находится в нормальном режиме работы.
Готово	Экран выключен, но дисплей готов к включению, когда: <ul style="list-style-type: none">• Пользователь нажимает кнопку Питание  на панели быстрого доступа или пульте дистанционного управления.• Получена команда <code>set powerstate=on</code>.
ОЖИДАНИЕ	Экран выключен, а дисплей находится в состоянии низкого энергопотребления. Дисплей перейдет в состояние READY (ГОТОВНОСТЬ) или ON (ВКЛ.), когда: <ul style="list-style-type: none">• Пользователь нажимает кнопку Питание  на передней панели управления или пульте дистанционного управления.• Получена команда <code>set powerstate=standby</code>.
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	Экран выключен, а дисплей находится в состоянии сверхнизкого энергопотребления. Дисплей перейдет в состояние READY (ГОТОВНОСТЬ) или ON (ВКЛ.), когда: <ul style="list-style-type: none">• Пользователь нажимает кнопку Питание  на передней панели управления или пульте дистанционного управления.• Получена команда <code>set powerstate=powersave</code>.
UPDATEON	Обновляется микропрограмма. Не выключайте дисплей.
UPDATEREADY	Обновляется микропрограмма при выключенном экране. Не выключайте дисплей.

Использование команд, за исключением `get powerstate` и `set powerstate`, возможно только когда дисплей находится в состоянии READY (ГОТОВНОСТЬ) или ON (ВКЛ.)

Команды и ответы

Для получения доступа к информации о дисплее или настройки его параметров с помощью системы управления помещением, введите следующие команды после знака командной строки (>) и дождитесь ответа от дисплея.

ВЕРНО

```
>get volume  
volume=55  
>
```

При вводе неизвестной команды система управления помещением выдаст сообщение о неверной команде.

В приведенном ниже примере пользователь использовал `=-50` instead of `-50`.

НЕВЕРНО

```
>set volume=-50
invalid cmd: setvolume=-50
>
```

ПРИМЕЧАНИЯ

- Используйте команды в формате ASCII.
- Команды не чувствительны к регистру и игнорируют лишние пробелы.
- При введении команд можно использовать клавишу BACKSPACE.
- Проверяйте внимательно каждое введенное слово перед нажатием клавиши ENTER.
- Не отправляйте другие команды до получения ответа на предыдущую и появления командной строки.

Чтобы получить текущее значение параметра, выполните следующие действия:

Используйте команду `get`.

В этом примере показано, как узнать громкость:

```
>get volume
volume=55
>
```

Чтобы присвоить значение настройке

Используйте команду `set`.

В этом примере показано, как установить громкость на 65:

```
>set volume=65
volume=65
>
```

Чтобы увеличить или уменьшить значение настройки

Используйте команду `set` для увеличения или уменьшения значения на указанное число.

В этом примере показано, как увеличить громкость на 5:

```
>set volume +5  
volume=70  
>
```

В этом примере показано, как уменьшить громкость на 15:

```
>set volume-15  
volume=55  
>
```

Команды состояния электропитания

Команда получения	Команда установки	ответ
<code>get powerstate</code>	<code>set powerstate[Значение]</code> Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• =on (вкл.)• =ready (готовность)• =standby (режим ожидания)• =powersave <hr/> ПРИМЕЧАНИЕ Если дисплей находится в состоянии обновления (UPDATEON или UPDATEREADY), после получения команды может не измениться состояние электропитания.	<code>powerstate=[Значение]</code> Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• ВКЛ• ready (готовность)• standby (режим ожидания)• Энергосбережение• updateon• updateready

Команды входа

Команда получения	Команда установки	ответ
get input	set input[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• =hdmi1• =hdmi2• =hdmi3• =vga1• =ops1	input=[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• HDMI1• HDMI2• HDMI 3• VGA1• ops1• нет

Команды яркости

Команда получения	Команда установки	ответ
get brightness	set brightness[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• +[Значение]• -[Значение]• =[5-100]	brightness=[Значение] Где [Значение] — это число между 5 и 100

Команды стоп-кадра

Команда получения	Команда установки	ответ
get videofreeze	set videofreeze[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• =on (вкл.)• =off (выкл.)	videofreeze=[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• Вкл• Откл.

Команды затенения экрана

Команда получения	Команда установки	ответ
get screenshade	set screenshade[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• =on (вкл.)• =off (выкл.)	screenshade=[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• Вкл• Откл.

Команды громкости

Команда получения	Команда установки	ответ
get volume	set volume[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• +[Значение]• -[Значение]• =[0-100]	volume=[Значение] Где [Значение] — это число между 0 и 100

Команды отключения звука

Команда получения	Команда установки	ответ
get mute	set mute[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• =on (вкл.)• =off (выкл.)	mute=[Значение] Где [Значение] может быть одним из следующих: <ul style="list-style-type: none">• Вкл• Откл.

Команды версии микропрограммного обеспечения

Команда получения	ответ
get fwversion	fwversion=[Значение] Где [Значение] — это версии прошивки.

Команды серийного номера

Команда получения	ответ
get serialnum	serialnum=[Значение] Где [Значение] — это серийный номер.

Команды номера детали

Команда получения	ответ
get partnum	partnum=[Значение] Где [Значение] — это номер детали, включая ревизию.

Решение проблем с управлением дисплеем при использовании RS-232

В следующей таблице представлены общие проблемы с управлением дисплеем с помощью интерфейса RS-232 и способы их устранения:

Признак	Шаги по устранению неполадок
Управление дисплеем с помощью интерфейса RS-232 не работает должным образом.	<ul style="list-style-type: none">• Убедитесь, что все кабели надежно подключены.• Перезагрузите дисплей и систему удаленного управления. См. <i>Выключение, включение и сброс дисплея</i> на странице 40.• Настройте параметры последовательного интерфейса. См. <i>Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера</i> на странице 63.
У вас возникли другие проблемы с управлением дисплеем с помощью RS-232, либо не удалось решить проблему на предыдущих этапах.	См. <i>Глава 5: Устранение неисправностей</i> на странице 46.

Приложение С

Соответствие оборудования экологическим требованиям

SMART Technologies supports global efforts to ensure that electronic equipment is manufactured, sold and disposed of in a safe and environmentally friendly manner.

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. См. smarttech.com/compliance для получения дополнительной информации.



Батареи

Пульт дистанционного управления работает от щелочных батареек. Дисплей и ПК OPS содержит ячейку таблеточного типа CR2032. Утилизируйте батарейки по окончании их срока действия надлежащим образом.

материал, содержащий перхлораты

Дисплей и ячейки таблеточного типа ПК OPS содержат перхлораты. Необходимо особое обращение. См. dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Дополнительная информация

See smarttech.com/compliance for more information.

SMART TECHNOLOGIES

smarttech.com/support

smarttech.com/contactsupport

smarttech.com/ru/kb/171555