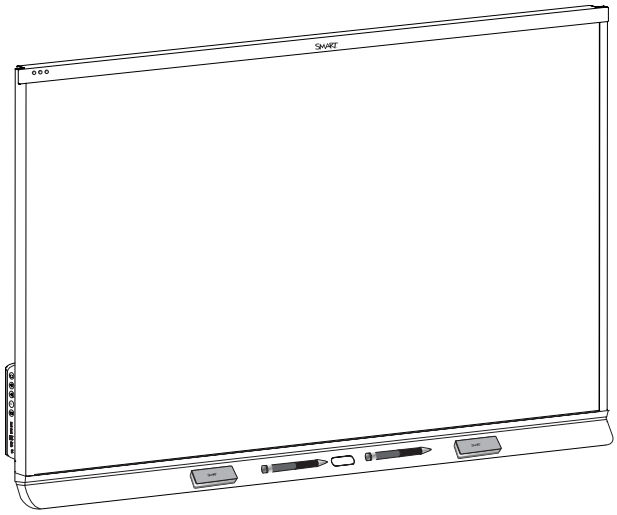


Интерактивные дисплеи SMART Board® серии 6000S и 6000S Pro

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

SBID-6265S | SBID-6275S | SBID-6286S | SBID-6265S-PW | SBID-6275S-PW | SBID-6286S-PW
SBID-6065S | SBID-6075S | SBID-6086S | SBID-6065S-PW | SBID-6075S-PW | SBID-6086S-PW
IDS665-1 | IDS675-1 | IDS686-1

Был ли данный документ полезным?
smarttech.com/docfeedback/171414

SMART®

Дополнительные сведения

Данное руководство и другие ресурсы для интерактивных дисплеев SMART Board серии 6000S и 6000S Pro доступны в разделе технической поддержки на веб-сайте SMART (smarttech.com/support). Отсканируйте этот QR-код, чтобы просмотреть эти ресурсы на вашем мобильном устройстве.

Лицензии

Термины "HDMI" и "HDMI High-Definition Multimedia Interface", а также логотип HDMI являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании HDMI Licensing LLC на территории США и других стран.

Словесный знак Bluetooth принадлежит компании Bluetooth SIG, Inc. и любое использование таких знаков компанией SMART Technologies ULC осуществляется по лицензии.

Уведомление о товарных знаках

SMART Board, SMART Notebook, SMART TeamWorks, SMART Meeting Pro, Pen ID, HyPr Touch, Object Awareness, Silktouch, Tool Explorer, smarttech, логотип SMART и все слоганы SMART являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании SMART Technologies ULC в США и (или) других странах. Словесный знак Bluetooth принадлежит компании Bluetooth SIG, Inc. и любое использование таких знаков компанией SMART Technologies ULC осуществляется по лицензии. Зарегистрированные торговые марки HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface и логотип HDMI являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании HDMI Licensing Administrator, Inc. в США и других странах. Продукция третьих сторон и названия компаний могут являться торговыми марками соответствующих владельцев.

Уведомление об авторских правах

© 2022 SMART Technologies ULC. Все права защищены. Запрещается воспроизведение, передача, копирование, хранение в поисковых системах, перевод на какие-либо языки и передача в любой форме и любым способом любой части данной публикации без предварительного письменного разрешения компании SMART Technologies ULC. Содержащаяся в данном руководстве информация может быть изменена без уведомления и не подразумевает каких бы то ни было обязательств со стороны компании SMART.

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

www.smarttech.com/patents

22 июня 2022 г.

Важная информация

ВНИМАНИЕ!

- Невыполнение прилагаемых к дисплею инструкций по монтажу может привести к травмам и повреждениям продукта, на которые не распространяется действие гарантии.

- Не открывайте и не разбирайте дисплей. Это может привести к поражению электрическим током при прикосновении к располагающимся внутри корпуса элементам, находящимся под высоким напряжением. Кроме того, вскрытие корпуса приводит к аннулированию гарантии.
- Не пытайтесь дотянуться до поверхности дисплея, встав на стул (и не позволяйте детям делать этого). Вместо этого установите продукт на подходящей высоте.
- Для предотвращения возгорания и поражения электрическим током не допускайте попадания на дисплей дождя, берегите его от влаги.
- В случае необходимости замены отдельных деталей дисплея помните, что для замены допускается использовать только детали, разрешенные компанией SMART Technologies, или детали с аналогичными характеристиками.
- Убедитесь, что кабели, идущие по полу к дисплею, надлежащим образом помечены и закреплены так, чтобы за них нельзя было зацепиться.
- 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.
- Используйте крепления, одобренные VESA.
- Во всех следующих случаях немедленно отключайте кабель питания дисплея от сети питания и обращайтесь за помощью к квалифицированному техническому персоналу:
  - Кабель питания или его вилка повреждены
  - Внутрь дисплея попала жидкость
  - Внутрь дисплея упал предмет
  - Дисплей упал
  - Обнаружено структурное повреждение, например, трещина
  - Дисплей ведет себя непредсказуемым образом, хотя все инструкции по эксплуатации соблюдаются

ОСТОРОЖНО!

- Перед очисткой экрана выключите дисплей. В противном случае во время чистки экрана можно сместить значки рабочего стола или случайно запустить приложения.
- Не устанавливайте и не используйте дисплей в слишком пыльных, влажных или прокуренных помещениях.
- Убедитесь, что электрическая розетка расположена рядом с дисплеем и будет легко доступна во время эксплуатации.
- В Европе этот дисплей следует использовать исключительно с европейскими системами 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 и МЭК 62368-1.
- USB-кабель, входящий в комплект поставки дисплея, разрешается подсоединять только к компьютеру с совместимым интерфейсом USB и эмблемой USB. Кроме того, компьютер-источник USB должен соответствовать МЭК 60950-1 и/или МЭК 62368-1. Он должен иметь сертификацию UL, CSA или другого органа сертификации NRTL / SCC для CSA/UL 60950-1 или CSA/UL 62368-1, а также маркировку CE. Это обеспечит безопасную эксплуатацию и поможет избежать повреждения дисплея.
- Прежде чем вынимать устройство из слота расширения, подождите пять минут, пока оно остынет.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- В следующей таблице приведены стандартные рабочие требования к источнику питания дисплея:

Модели	Нормативные модели	Требования к источнику питания
SBID-6265S, SBID-6265S-P-W, SBID-6065S, SBID-6065S-P-W	IDS665-1	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 92 Вт
SBID-6275S, SBD-6275S-P-W, SBID-6075S, SBD-6075S-P-W	IDS675-1	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 141 Вт
SBID-6286S, SBID-6286S-P-W, SBID-6086S, SBID-6086S-P-W	IDS686-1	100–240 В переменного тока, 50–60 Гц, 172 Вт

- Дополнительные требования и другая информация приведены в технических характеристиках дисплея (см. *Дополнительная информация* на странице 19).

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 поставщика
47 CFR § 2.1077 Информация о соответствии
Уникальный идентификатор: IDS665-1, IDS675-1, IDS686-1
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 A 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.

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 любыми другими антеннами или передатчиками.

Заявление Министерства инноваций, науки и экономического развития Канады

Данное устройство соответствует стандарту RSS-210 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 функционированию.

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 повреждения устройств LE-LAN.

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 любыми другими антеннами или передатчиками.

Декларация соответствия ЕС

Настоящим SMART Technologies ULC заявляет, что радиотехническое оборудование типа интерактивные дисплеи **IDS665-1**, **IDS675-1**, **IDS686-1** и **OPS AM50**, **PCM8** соответствует требованиям Директивы 2014/53/EU.

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

ВНИМАНИЕ!

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

Полоса частот и максимальная передаваемая мощность в ЕС приведены ниже:

Нормативные модели: IDS665-1, IDS675-1, IDS686-1

Полоса передачи (МГц)	Максимальная мощность передачи, дБмкВ/м при 10 м
13,56	-9

Полоса передачи (МГц)	Максимальная мощность передачи, дБм
2402–2483,5	20
5150–5350	22
5470–5725	22

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.

Нормативные модели: OPS AM50, PCM8

Полоса передачи (МГц)	Максимальная мощность передачи, дБм
2402–2483,5	20
5150–5350	22
5470–5725	22
5745–5875	13

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.

Для обеспечения оптимальной производительности любое вспомогательное оборудование, подключенное к этому устройству, должно соответствовать требованиям CE.

Содержание

Важная информация **3**

Глава 1: Добро пожаловать **10**

Об этом руководстве 11
О дисплее 11
Определение вашей конкретной модели 16
Аксессуары 17
Дополнительная информация 19

Глава 2: Установка дисплея **20**

Перемещение дисплея к месту установки 20
Установка дисплея на стене 22
Установка дисплея на стойке 27
Подключение к сети 28
Подключение питания и первое включение дисплея 28

Глава 3: Подключение компьютеров и других устройств **31**

Установка программного обеспечения SMART 32
Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков 33
Подключение ПК-модуля SMART OPS 36
Подключение других устройств 38
Схемы разъемов 41

Глава 4: Техническое обслуживание дисплея **45**

Выключение, включение и сброс дисплея 45
Очистка и обслуживание оборудования 47
Обновление системного программного обеспечения 50

Глава 5: Устранение неисправностей **52**
Дисплей не включается 53
Дисплей включается, когда не надо 53
Экран пустой или есть проблема с изображением на экране 54
Звук отсутствует или с ним возникли проблемы 55
Сенсорный ввод не работает должным образом 56
Ручки и ластики не работают должным образом 57
Приложения iQ не работают должным образом 57
Программное обеспечение SMART на подключенных компьютерах не работает должным образом 58
ПК-модуль SMART OPS не работает должным образом 58
Обращение к реселлеру для получения помощи 59

Приложение A: Настройка параметров iQ **60**
Настройки сети 60
Персонализация 61
Параметры приложения 62
Настройки системы 64

Приложение B: Управление дисплеем с помощью RS-232 ..... **70**
Порядок подключения нескольких дисплеев 71
Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера 72
Состояния электропитания 72
Команды и ответы 73
Команды состояния электропитания 76
Команды входа 76
Команды яркости 77
Команды стоп-кадра 77
Команды затенения экрана 77
Команды громкости 77
Команды отключения звука 78
Команды версии микропрограммного обеспечения 78
Команды серийного номера 78
Команды номера детали 79
Решение проблем с управлением дисплеем при использовании RS-232 79

Приложение C: Соответствие оборудования экологическим требованиям **80**
Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE) 80
Батареи 80
Дополнительная информация 80

Глава 1

Добро пожаловать

Об этом руководстве 11
О дисплее 11
- Касание 11
- Написание, рисование и стирание 12
- Подставка для дополнительных ручек и инструментов 12
- Функционал iQ 12
- Дисплей 13
- Звук 13
- Сетевое подключение 13
- Стационарные компьютеры и гостевые ноутбуки 14
- Слот расширения 14
- Панель быстрого доступа 15
- Датчик присутствия 15
- Датчик освещенности 15
- Пульт дистанционного управления и ИК-датчик 16
- Датчики температуры и влажности 16
- Средства крепления 16
- Точки крепления принадлежностей 16

Определение вашей конкретной модели 16
Аксессуары 17
- Набор принадлежностей для ручки 17
- ПК-модуль SMART OPS 18
- Проекционная аудиосистема SBA-100 18
- Стойки 18
- USB-удлинители 19

Дополнительная информация 19

В этой главе представлены интерактивные дисплеи SMART Board® серии 6000S и 6000S Pro.

Об этом руководстве

В этом руководстве приведена информация об установке и техническом обслуживании интерактивного дисплея SMART Board серии 6000S или 6000S Pro. 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 параметрах и удаленном управлении дисплеем.

Руководство предназначено для лиц, ответственных за установку и техническое обслуживание дисплеев в своих организациях. Дополнительная документация и ресурсы доступны для пользователей дисплеев (см. *Дополнительная информация* на странице 19).

О дисплее

Интерактивный дисплей SMART Board серии 6000S или 6000S Pro с iQ — это центр вашего класса или конференц-зала.

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.

Расширенные возможности HyPr Touch™ (Гибридная сенсорная точность) с сенсорной технологией InGlass™ обеспечивают естественное, интуитивно понятное написание и сенсорный ввод с высокой точностью и низкой задержкой. Кроме того, сверхгладкое шелковистое покрытие позволяет часами использовать дисплей, не обжигая пальцы.

Написание, рисование и стирание

Дисплей поставляется с черной и красной ручками, которые можно использовать для письма или рисования на экране.

Дисплей также имеет два ластика, которые можно использовать для стирания цифровых чернил.

Благодаря функции Распознавание объектов дисплей автоматически реагирует на используемый инструмент или объект, будь то ручка, ластик, палец или ладонь. Технологии Pen ID и Одновременного распознавания инструментов позволяют нескольким людям писать одновременно и независимо друг от друга, используя разноцветные чернила.

Подставка для дополнительных ручек и инструментов

SMART Board 6000S поддерживает технологию Tool Explorer™, которая позволяет использовать другие одобренные компанией SMART ручки и инструменты, помимо поставляемых с дисплеем. Никаких дополнительных настроек не требуется: просто возьмите ручку или инструмент и начните использовать.

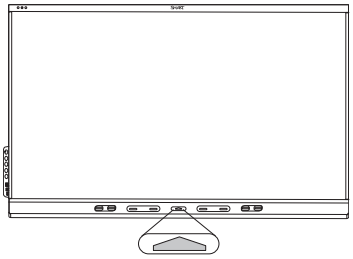
Для получения дополнительной информации о доступных наборах инструментов см. smarttech.com/accessories.

Функционал iQ

Встроенный компьютер обеспечивает быстрый доступ к инструментам для совместной работы, таким как доска, беспроводная трансляция экрана и веб-браузер. Отсутствует необходимость в проводах и кабелях или обновлениях программного и микропрограммного обеспечения вручную.

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые функции, такие как Браузер и Трансляция экрана, требуют правильно настроенного сетевого подключения.



Нажмите кнопку **На главную** на дисплее (показано на рисунке) или пульте дистанционного управления, чтобы открыть главный экран. На главном экране можно открывать приложения iQ, переключать входы и настраивать параметры.

Дисплей

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

Размер дисплея зависит от модели:

Модели	Размер (диагональ)
SBID-6265S, SBID-6265S-PW, SBID-6065S, SBID-6065S-PW	65"
SBID-6275S, SBID-6275S-PW, SBID-6075S, SBID-6075S-PW	75"
SBID-6286S, SBID-6286S-PW, SBID-6086S, SBID-6086S-PW	86"

Звук

Дисплей имеет два встроенных динамика мощностью 20 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 40).

Сетевое подключение

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

Для подключения дисплея к сети можно использовать Wi-Fi или кабель Ethernet:

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

Для получения дополнительной информации см. *Подключение к сети* на странице 28.

Стационарные компьютеры и гостевые ноутбуки

Вы можете подключить стационарные компьютеры и гостевые ноутбуки к дисплею, просматривать и взаимодействовать с их входами.

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. *Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков* на странице 33.

Слот расширения

В слот расширения можно установить OPS-совместимое устройство, например, ПК-модуль SMART OPS. ПК-модули SMART OPS серии PCM8 предоставляют полную версию Windows 10 Pro.

Для получения дополнительной информации о ПК SMART OPS серии PCM8 см. *ПК-модуль SMART OPS* на странице 18.

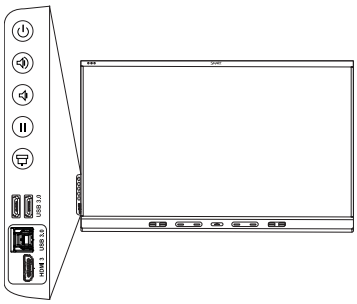
ОСТОРОЖНО!.

- 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.
- Не извлекайте ПК-модуль OPS и другие устройства из слота расширения, если они включены.

ПРИМЕЧАНИЕ

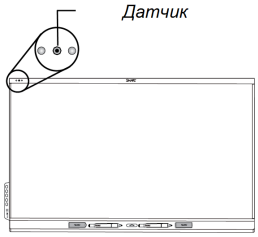
В отличие от предыдущих моделей для интерактивных дисплеев SMART Board 6000S и 6000S Pro не требуется наличие устройства AM30, AM40 или AM50 в слоте расширения. Функционал iQ встроен в эти интерактивные дисплеи (см. *Функционал iQ* на странице 12). По этой причине компания SMART не рекомендует устанавливать устройства AM30, AM40 или AM50 в слоты расширений этих дисплеев.

Панель быстрого доступа



На панели быстрого доступа расположены кнопки включения и выключения дисплея, управления громкостью, включения или выключения стоп-кадра, а также отображения и скрытия затенения экрана. Она также содержит разъемы для подключения периферийных USB-устройств, компьютера и других источников сигнала.

Датчик присутствия



Датчик присутствия расположен в левом верхнем углу рамки дисплея.

Датчик присутствия может определять присутствие людей на расстоянии до 5 м, когда дисплей находится в режиме ожидания.

Когда датчик присутствия обнаруживает людей в помещении, дисплей включается или переходит в режим готовности, в зависимости от настроек.

Если в помещении в течение определенного времени пусто, дисплей переходит в режим ожидания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчик может обнаруживать людей через стекло. Учитывайте это при выборе местоположения для дисплея (см. *Установка дисплея на стене* на странице 22). Не располагайте дисплей датчиком к окну.

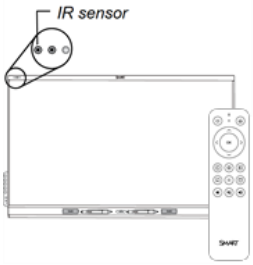
Датчик освещенности

Датчик освещенности расположен в левом верхнем углу рамки дисплея.

Датчик освещенности определяет уровень освещенности в помещении и соответствующим образом регулирует яркость экрана дисплея.

Эту функцию можно включить, отключить и настроить (см. *Приложение A: Настройка параметров iQ* на странице 60).

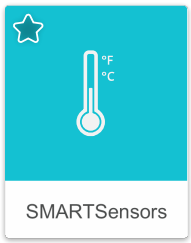
Пульт дистанционного управления и ИК-датчик



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

ИК-датчик дисплея расположен в левом верхнем углу рамки дисплея.

Датчики температуры и влажности



Дисплей оснащен встроенными датчиками температуры и влажности, которые обеспечивают измерение и регистрацию параметров окружающей среды в режиме реального времени. Доступ к этим данным легко получить с помощью приложения Температура и влажность в Библиотеке приложений дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчики температуры и влажности доступны только при включенном iQ.

Средства крепления

Дисплей поставляется с настенным креплением WM-SBID-200, которое можно использовать для установки дисплея на стене (см. *Установка дисплея на стене* на странице 22).

Дисплей также можно установить на стену или мобильную стойку (см. *Аксессуары* на следующей странице).

Точки крепления принадлежностей

Точки крепления M4 для принадлежностей, одобренных SMART, расположены сверху, снизу, слева и справа.

Определение вашей конкретной модели

Компания SMART предлагает множество моделей интерактивных дисплеев SMART Board серии 6000S и 6000S Pro:

Модель	Тип рамы	Размер экрана (приблизительно)	Встроенные вычисления iQ	Плеер SMART Notebook®
SBID-6265S	White	65"	Да	Да
SBID-6275S	White	75"	Да	Да

Модель	Тип рамы	Размер экрана (приблизительно)	Встроенные вычисления iQ	Плеер SMART Notebook®
SBID-6286S	White	86"	Да	Да
SBID-6265S-PW	White	65"	Да	Нет
SBID-6275S-PW	Белый	75"	Да	Нет
SBID-6286S-PW	White	86"	Да	Нет
SBID-6065S	White	65"	Нет	Нет
SBID-6075S	White	75"	Нет	Нет
SBID-6086S	White	86"	Нет	Нет
SBID-6065S-PW	White	65"	Нет	Нет
SBID-6075S-PW	Белый	75"	Нет	Нет
SBID-6086S-PW	White	86"	Нет	Нет

Подробная техническая информация по этим моделям, в том числе их размеры и вес, указана в технических характеристиках (см. *Дополнительная информация* на странице 19).

Аксессуары

Аксессуары для дисплея включают в себя:

- Набор принадлежностей для ручки
- ПК-модуль SMART OPS
- Проекционная аудиосистема SBA-100
- Стойки
- USB-удлинители

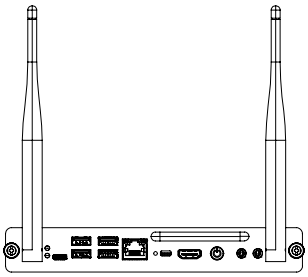
ПРИМЕЧАНИЕ

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

Набор принадлежностей для ручки

В набор входят синие, зеленые, фиолетовые и оранжевые ручки, а также держатель, который можно установить на боковой панели дисплея.

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.

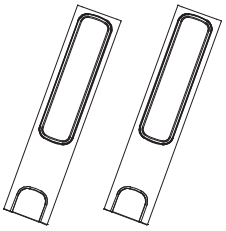
Установите знакомые приложения Windows, такие как программное обеспечение SMART Notebook®, SMART TeamWorks™ и SMART Meeting Pro®, а также получите доступ в Интернет непосредственно через сетевое подключение дисплея. Обновление и сервисное обслуживание ПК-модуля OPS легко выполняются без демонтажа дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ

Требования к компьютеру указаны в технических характеристиках приложения.

Проекционная аудиосистема SBA-100

Только модели для обучения



Доступная для моделей для обучения проекционная аудиосистема SBA-100 состоит из двух динамиков мощностью 14 Вт и предназначена для настенных дисплеев. Громкостью можно управлять с помощью панели быстрого доступа дисплея или регуляторов громкости на подключенном компьютере.

Стойки

Если вы хотите переместить дисплей с места на место, вы можете установить его на мобильную стойку SMART. 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

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения дополнительной информации об удлинении USB-соединений см. Удлинители USB-кабелей.

Дополнительная информация

Компания SMART предоставляет множество других документов к дисплею в разделе технической поддержки на веб-сайте SMART (smarttech.com/support). Для получения ссылок на документы к интерактивному дисплею SMART Board серии 6000S и 6000S Pro и другие вспомогательные ресурсы отсканируйте QR-код на обложке данного руководства.

Глава 2

Установка дисплея

Перемещение дисплея к месту установки 20
- Использование вспомогательных средств транспортировки 21
- Прохождение проемов, коридоров и лифтов 21
- Работа с треснувшим, сколотым или разбитым стеклом 22
- Сохранение оригинальной упаковки 22

Установка дисплея на стене 22
- Выбор местоположения 23
- Выбор высоты 25
- Оценка стены 25
- Выбор монтажного оборудования 25
- Выбор настенного крепления 25
- Установка дисплея 26
- Установка нескольких дисплеев 26

Установка дисплея на стойке 27
- Использование мобильных стоек SMART 27
- Использование сторонней стойки 27

Подключение к сети 28

Подключение питания и первое включение дисплея 28

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

Данная глава предназначена для установщиков. Перед монтажом установщики должны ознакомиться с содержанием этой главы, а также с инструкциями по монтажу, поставляемыми 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.
  - Упакуйте дисплей в оригинальную упаковку, 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 рекомендуется 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

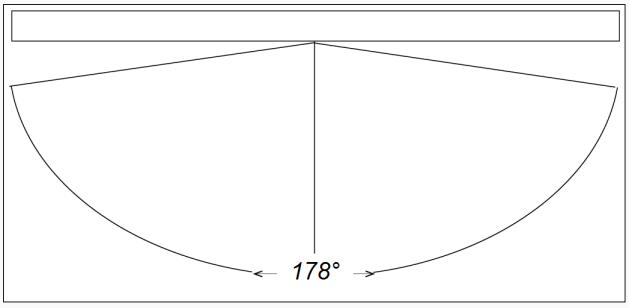
Как правило, дисплеи устанавливаются на стене в классной комнате или конференц-зале.

Выбор местоположения

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

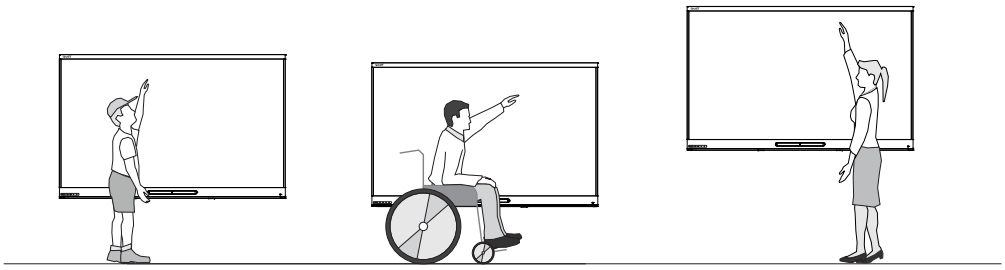
Выбор подходящего места для дисплея имеет решающее значение для обеспечения наилучшего возможного опыта работы с продуктом. При выборе места размещения учитывайте следующие факторы:

Фактор	**Соображения**
Обстановка в комнате	• Расположение позволяет пользователям, включая людей в инвалидных колясках, получить доступ к дисплею. Ознакомьтесь с местными нормам 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 дверью или воротами. • Рядом 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	• Расположение близко к: ◦ 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 **ПРИМЕЧАНИЯ** ◦ 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. • Дисплей находится не у входа сети электропитания в здание.

Фактор	Соображения
Видимость	Экран дисплея хорошо виден всем пользователям в комнате. SMART рекомендует пользователям находиться в зоне просмотра 178°:  **ПРИМЕЧАНИЕ** 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.
Освещение	Дисплей находится вдали от ярких источников света, таких как окна или сильное потолочное освещение. Источники света могут вызывать блики на экране дисплея, ухудшая видимость. **СОВЕТ** 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 в разное время года.
Акустика	В помещении хорошая акустика (см. Настройка SMART Board 6000S для обеспечения наилучшего качества звука).
Окружающая среда и вентиляция	• Место соответствует экологическим требованиям, указанным в технических характеристиках дисплея (см. *Дополнительная информация* на странице 19). • 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. Компания SMART рекомендует оставлять не менее 5 см свободного пространства со всех сторон дисплея для обеспечения надлежащего воздушного потока. • Если планируется установка дисплея в нише, между дисплеем и её 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.



Компания 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 это не так, 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 19).

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.

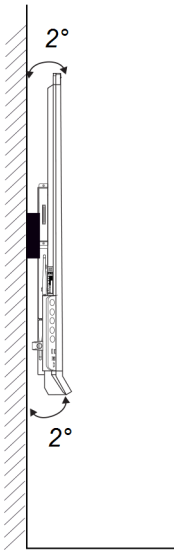
Дисплей поставляется с настенным креплением WM-SBID-200. Компания SMART рекомендует использовать это настенное крепление для установки дисплея на стене.

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 прилагаемыми инструкциями по монтажу. Также учтите следующее:

- Дисплей необходимо устанавливать вертикально (90° плюс-минус 2°), относительно пола, и только в альбомной ориентации. Монтаж дисплея под другими углами или в портретной ориентации не поддерживается.



- Для крепления кронштейна используйте болты M8, входящие в комплект настенного крепления.

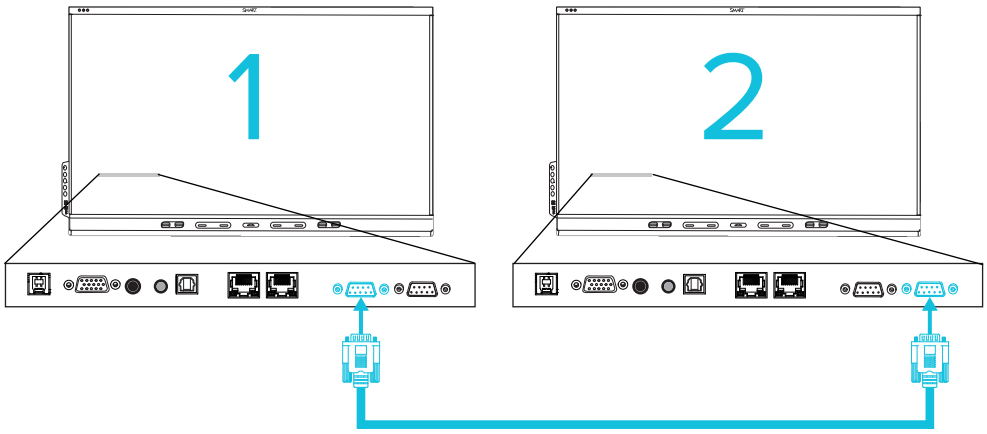
> **ОСТОРОЖНО!**
>
> Не перетягивайте болты. Затягивайте моментом 11–20 Н·м.

- Так как доступ к разъемам может быть затруднен по окончанию монтажа дисплея, рекомендуется подключить кабели питания, стационарного компьютера и других устройств, пока дисплей находится в упаковке (см. *Глава 3: Подключение компьютеров и других устройств* на странице 31).

Установка нескольких дисплеев

При установке нескольких дисплеев рядом их можно соединить с помощью кабелей RS-232, чтобы включать, выключать и управлять всеми дисплеями с панели быстрого доступа первого дисплея.

Первым дисплеем является крайний левый дисплей (если смотреть спереди):



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Используйте только стандартные кабели RS-232. Не используйте нуль-модемные кабели.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения дополнительной информации по использованию кабелей RS-232 для удаленного управления см. *Приложение B: Управление дисплеем с помощью RS-232* на странице 70.

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.

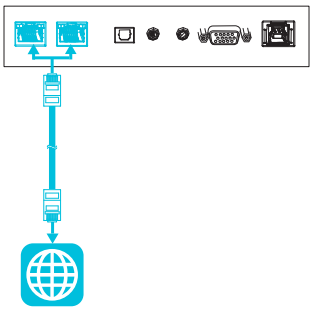
Для получения дополнительной информации о мобильных стендах SMART см.smarttech.com/accessories.

Использование сторонней стойки

Для получения дополнительной информации о выборе и использовании стоек сторонних производителей см. Установка SMART Board 6000S на стойку.

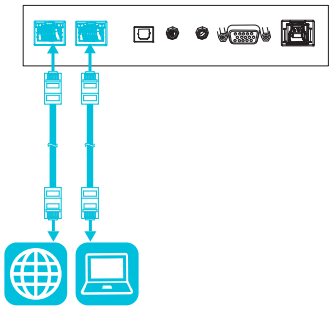
Подключение к сети

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 разъемов RJ45.



СОВЕТ

Если для подключения к сети используется один из разъемов RJ45, другой разъем можно использовать для подключения компьютера к сети (показано 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).



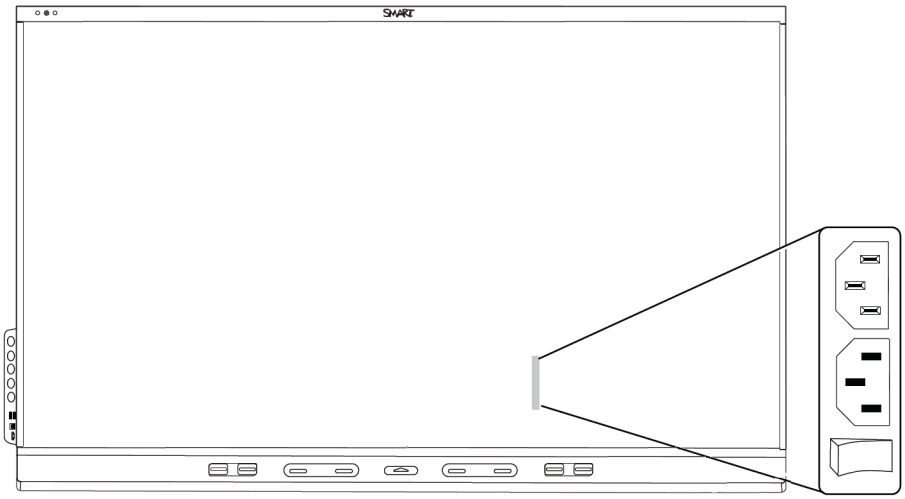
ディスプレイのネットワーク接続と設定の詳細に関しては、iQ搭載SMARTディスプレイのネットワークへの接続を参照してください。

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 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.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Требования к источнику питания и энергопотребление приведены в технических характеристиках дисплея (см. *Дополнительная информация* на странице 19).
- Мощность переменного тока на выходе задней панели дисплея составляет 250 Вт.

Чтобы включить и настроить дисплей в первый раз

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Перед включением дисплея установите ПК-модуль OPS.

ПРИМЕЧАНИЕ

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).
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.

   ПРИМЕЧАНИЕ

   Если подключение к Интернету недоступно, то для загрузки и установки важных обновлений см. *Обновление системного программного обеспечения вручную* на странице 51.
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 62.
11. Нажмите **Готово**.

    Появляется экран *Добро пожаловать*.

Глава 3

Подключение компьютеров и других устройств

Установка программного обеспечения SMART 32
Подключение стационарных компьютеров и гостевых ноутбуков 33
- Просмотр входа подключенного компьютера 34
- Настройка разрешения и частоты обновления подключенных компьютеров 35
- Использование рекомендуемых кабелей 35
- Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств 36
- Устранение неполадок подключенных компьютеров 36

Подключение ПК-модуля SMART OPS 36
- Просмотр входного сигнала с ПК-модуля OPS 37
- Подключение внешних дисплеев 37

Подключение других устройств 38
- Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств 38
- Подключение внешнего дисплея 39
- Подключение внешней аудиосистемы 40
- Подключение систем управления помещением 41

Схемы разъемов 41
- Панель разъемов 41
- Панель быстрого доступа 43
- ПК-модуль SMART OPS (дополнительно) 43

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что кабели, идущие по полу к дисплею, надлежащим образом помечены и закреплены так, чтобы за них нельзя было зацепиться.

Установка программного обеспечения SMART

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

Программное обеспечение	**Описание**	**Примечания**
SMART Notebook	Бесплатное программное обеспечение, предназначенное для использования с интерактивным дисплеем SMART Board. Программное обеспечение SMART Notebook имеет множество функций, которые можно использовать для создания, редактирования и проведения увлекательных уроков для ваших учеников.	Видеть SMART Notebook.
SMART Meeting Pro	Программное обеспечение, позволяющее запечатлеть идеи в практически неограниченном интерактивном рабочем пространстве.	Только модели Pro.
Драйверы продуктов SMART	Программное обеспечение, позволяющее компьютеру обнаруживать входные сигналы с дисплея.	Входит в программное обеспечение SMART Learning Suite, SMART TeamWorks и SMART Meeting Pro
SMART Ink	Программное обеспечение, которое позволяет писать и рисовать цифровыми чернилами поверх приложений, файлов, папок, веб-сайтов и любого другого открытого окна.	Входит в программное обеспечение SMART Learning Suite, SMART TeamWorks и SMART Meeting Pro
SMART Remote Management	Облачное программное обеспечение для удаленного обслуживания, поддержки, управления и защиты дисплея и других устройств.	НЕТ

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	Сведения о лицензировании
SMART Learning Suite	Комплект настольного и онлайн-программного обеспечения, который предусматривает проведение уроков, занятия, экзамены и создание совместного рабочего пространства. В комплект входит программное обеспечение SMART Notebook Плюс и Lumio™ от SMART.	См. smarttech.com/lumio/pricing.
SMART TeamWorks версии Room	Программное обеспечение, которое упрощает встречи и способствует более глубокому и естественному взаимодействию с локальными и удаленными участниками.	Годовая подписка[1]

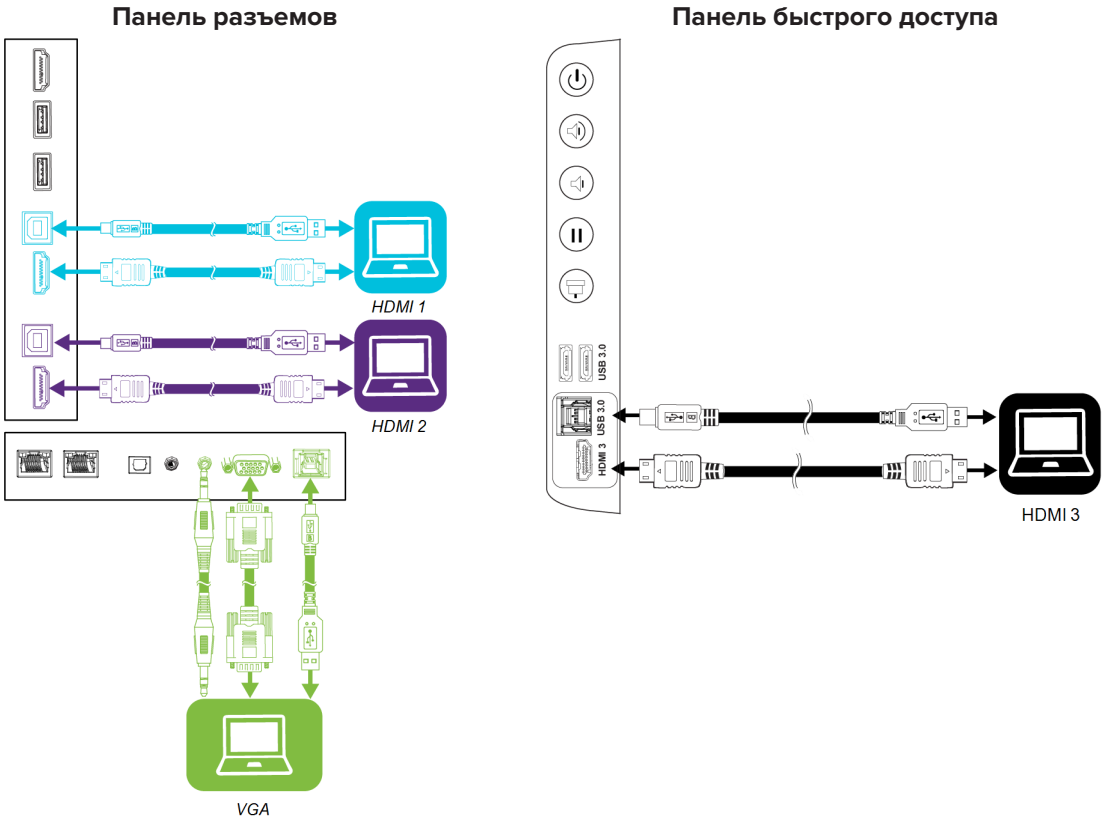
Для получения информации о приобретении программного обеспечения SMART обратитесь к своему авторизованному реселлеру SMART (smarttech.com/where).

Вы можете загрузить программное обеспечение SMART по адресу smarttech.com/downloads и установить его, следуя инструкциям Установка и техническое обслуживание SMART Notebook, Загрузка и установка SMART TeamWorks или Установка и техническое обслуживание SMART Meeting Pro.

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 после установки дисплея на стену. При необходимости можно проложить кабель по полу или за стенами.

[1]Только модели Pro.



ПРИМЕЧАНИЕ

Установите программное обеспечение SMART на компьютерах, подключаемых к дисплею (см. *Установка программного обеспечения SMART* на странице 32).

Просмотр входа подключенного компьютера

Используйте приложение Вход для просмотра входа подключенного компьютера на дисплее.

Чтобы просмотреть вход подключенного компьютера

1. Подключите свой компьютер к дисплею.
2. Выберите один из следующих вариантов:

Если iQ включено	Если iQ отключено
Нажмите кнопку **На главную** под экраном, а затем нажмите **Вход**. или Нажмите кнопку **Вход** на пульте дистанционного управления.	Нажмите кнопку **На главную** под экраном. ИЛИ Нажмите кнопку **На главную** или **Вход** на пульте дистанционного управления.

На дисплее отобразятся эскизы подключенных устройств:

- Серый эскиз указывает на то, что ко входу не подключено устройство.
- Синий 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.

СОВЕТ

Если iQ отключено и вы хотите, чтобы вход компьютера появлялся при каждом включении дисплея, коснитесь звездочки в левом верхнем углу эскиза компьютера.

3. Нажмите эскиз компьютера.

Настройка разрешения и частоты обновления подключенных компьютеров

В этой таблице приведены рекомендуемые разрешения и частоты обновления для входов дисплея:

Источник сигнала	Разрешение	частота обновления
HDMI 1	3840 × 2160	60 Гц
HDMI 2	3840 × 2160	60 Гц
HDMI 3	3840 × 2160	60 Гц
VGA	1920 × 1080	60 Гц

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

Использование рекомендуемых кабелей

Кабели, рекомендуемые компанией SMART:

Тип кабеля	Максимальная длина	Рекомендации
HDMI	7 м[2]	Используйте только сертифицированные кабели HDMI, прошедшие проверку на соответствие требуемому стандарту производительности.
VGA	7 м	Все контакты VGA-кабеля должны полностью входить в гнездо.
Стереоразъем 3,5 мм	6 м	[Н/Д]

[2]Эффективность работы кабелей длиннее 7 м в значительной степени зависит от качества кабеля.

Тип кабеля	Максимальная длина	Рекомендации
USB 2.0	5 м	Если расстояние между компьютером и дисплеем превышает 5 м, используйте USB-удлинитель. Для получения дополнительной информации см. *USB-удлинители* на странице 19. Кабели USB 2.0 поддерживают технологию Hi-Speed (480 Мбит/с) независимо от того, подключены ли они к разъему USB 2.0 или USB 3.0. Для SuperSpeed (5 Гбит/с) подключите кабель USB 3.0 к разъему USB 3.0.
USB 3.0	3 м	При установке продуктов можно использовать только подключенные напрямую видео- и USB-кабели, сетевые удлинители или USB-удлинители, приобретенные у компании SMART. Можно использовать кабели большей длины, если они имеют более высокое качество. При возникновении проблем с таким кабелем или удлинителем проверьте соединение с помощью более короткого кабеля, прежде чем обращаться в службу поддержки SMART.

Использование кабелей, длина которых превышает максимальную длину, может иметь непредвиденные последствия, привести к ухудшению качества изображения или USB-подключения.

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.

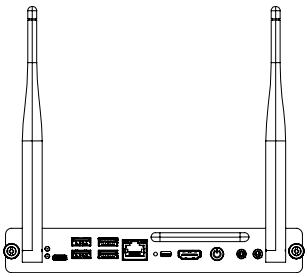
Для получения дополнительной информации см. *Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств* на странице 38.

Устранение неполадок подключенных компьютеров

Для получения информации об устранении неисправностей подключенных компьютеров см. *Глава 5: Устранение неисправностей* на странице 52.

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 дисплея, 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 18.

ОСТОРОЖНО!

Не устанавливайте ПК-модуль OPS и не вынимайте его из слота расширения, когда дисплей включен. Убедитесь, что выключатель на задней панели дисплея рядом со входом питания переменного тока находится в положении ВЫКЛ (O).

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 32.

Просмотр входного сигнала с ПК-модуля OPS

Просмотр входного сигнала с ПК-модуля OPS

1. Выберите один из следующих вариантов:

Если iQ включено	Если iQ отключено
Нажмите кнопку **На главную** под экраном, а затем нажмите **Вход**. или Нажмите кнопку **Вход** на пульте дистанционного управления.	Нажмите кнопку **На главную** под экраном. ИЛИ Нажмите кнопку **На главную** или **Вход** на пульте дистанционного управления.

   Появится экран, показывающий эскизы входов, подключенных к дисплею, включая ПК-модуль OPS.

   СОВЕТ

   Если iQ отключено и вы хотите, чтобы вход ПК-модуля OPS появлялся при каждом включении дисплея, коснитесь звездочки в левом верхнем углу эскиза ПК-модуля OPS.

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 39.

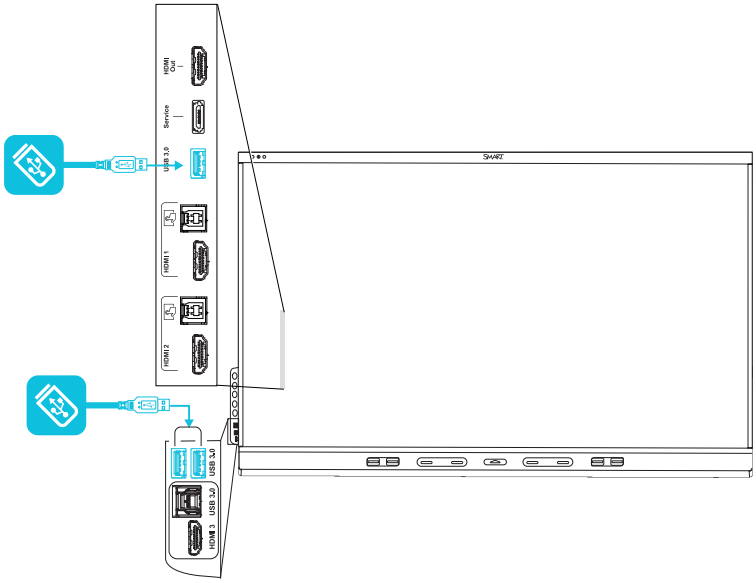
Подключение других устройств

Помимо компьютеров, к дисплею можно подключить следующие устройства:

- USB-накопители, периферийные и другие устройства
- Внешние дисплеи
- Внешние аудиосистемы
- Системы управления помещением

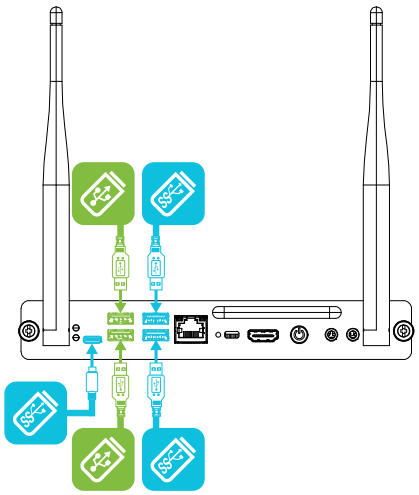
Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств

Дисплей оснащен двумя разъемами USB 3.0 Type-A на панели быстрого доступа и одним разъемом USB 3.0 Type-A на панели разъемов. 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).



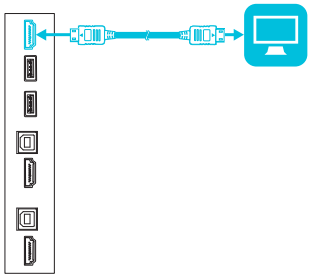
ПРИМЕЧАНИЕ

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.

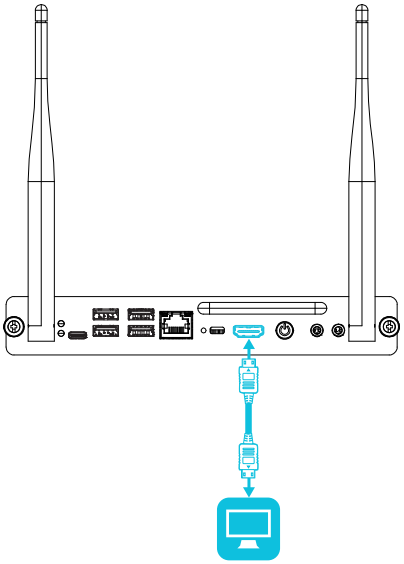


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

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

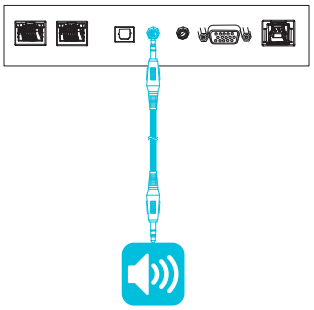
СОВЕТ

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.

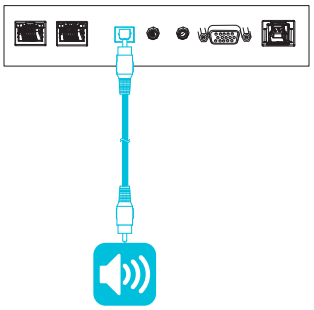


Подключение внешней аудиосистемы

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 18) 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.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если к дисплею подключена внешняя акустическая система через выходной разъем S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) и устройство-источник звука через разъем HDMI 2.0, то внешняя акустическая система должна поддерживать HDCP 2.2. Для получения дополнительной информации см. Интерактивные дисплеи SMART Board и защита широкополосного цифрового содержимого (HDCP).

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 B: Управление дисплеем с помощью RS-232* на странице 70).

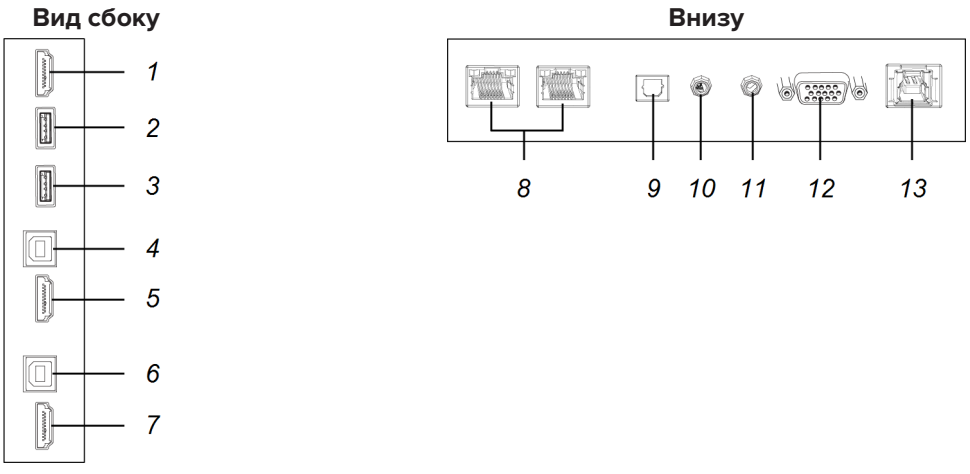
ПРИМЕЧАНИЕ

Дисплеи несовместимы с централизованными системами дистанционного управления, такими 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 39 и Кабели и разъемы HDMI.
2	Разъем USB 2.0 типа A	[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 38 и USB-кабели и разъемы.
4	USB 3.0 Type-B	Вход HDMI 1 (сенсорный)	См. страница 33 и USB-кабели и разъемы.
5	Вход HDMI 2.0	Вход HDMI 1 (видео и аудио)	См. страница 33 и Кабели и разъемы HDMI.
6	USB 3.0 Type-B	Вход HDMI 2 (сенсорный)	См. страница 33 и USB-кабели и разъемы.
7	Вход HDMI 2.0	Вход HDMI 2 (видео и аудио)	См. страница 33 и Кабели и разъемы HDMI.
8	RJ45 (×2)	Сеть	См. страница 28 и Сетевые Ethernet-кабели и разъемы.
9	Выход S/PDIF	Цифровой аудиовыход	См. страница 40 и Цифровые аудиокабели и разъемы.
10	Стереовыход 3,5 мм	Внешняя аудиосистема	См. страница 40 и Аналоговые аудиокабели и разъемы.
11	Стереовход 3,5 мм	Вход VGA (аудио)	См. страница 33 и Аналоговые аудиокабели и разъемы.
12	Вход VGA	Вход VGA (видео)	См. страница 33 и VGA-кабели и разъемы.
13	USB 3.0 Type-B	Вход VGA (сенсорный)	См. страница 33 и USB-кабели и разъемы.

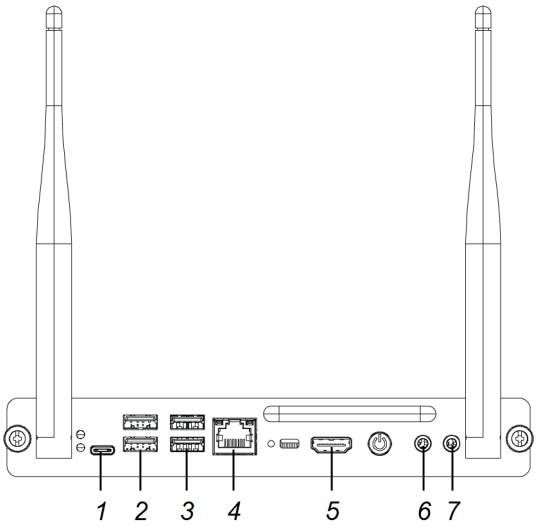
Панель быстрого доступа

На следующей схеме и в таблице приведены разъемы панели быстрого доступа дисплея:

№	Разъем	Подключение к	Примечания
1	USB 3.0 тип A (×2)	Поддерживаемые USB-накопители, периферийные и другие устройства	См. *Подключение USB-накопителей, периферийных и других устройств* на странице 38 и USB-кабели и разъемы.
2	USB 3.0 Type-B	Вход HDMI 3 (сенсорный)	См. страница 33 и USB-кабели и разъемы.
3	Вход HDMI 2.0	Вход HDMI 3 (видео и аудио)	См. страница 33 и Кабели и разъемы HDMI.

ПК-модуль SMART OPS (дополнительно)

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 38 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 38 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 38 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 39 и Кабели и разъемы HDMI.
6	Стереовыход 3,5 мм	Внешние динамики или наушники	[Н/Д]
7	Стереовход 3,5 мм	Микрофон	[Н/Д]

Глава 4

Техническое обслуживание дисплея

Выключение, включение и сброс дисплея 45
Очистка и обслуживание оборудования 47
- Проверка установки дисплея 47
- Очистка экрана 47
- Очистка сенсорных датчиков 47
- Обеспечение вентиляции 48
- Предотвращение образования конденсата 48
- Замена ручек и ластиков 49
- Демонтаж и транспортировка дисплея 49

Обновление системного программного обеспечения 50
- Применение автоматического обновления системного программного обеспечения вручную 50
- Обновление системного программного обеспечения вручную 51

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 6000S и 6000S Pro* (smarttech.com/kb/171415).

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

Вы также можете сбросить настройки дисплея.

Выключение дисплея

1. Нажмите кнопку **Питание** на панели быстрого доступа или пульте дистанционного управления.

   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

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

Чтобы сбросить дисплей, выполните следующие действия

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

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 следующими 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 дисплей (см. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45).
2. Протрите экран безворсовой неабразивной салфеткой.

   ПРИМЕЧАНИЕ

   Также 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 очисть 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 удается 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* на следующей странице.

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 и ластиков

Чтобы не повредить антибликовое покрытие экрана, при износе кончика ручки или ластика замените ручку. Сменные ручки и ластики можно приобрести в магазине запасных частей SMART (см. support.smarttech.com/parts-store).

ПРИМЕЧАНИЕ

Номера ручек и ластиков по каталогу указаны на схемах запасных частей.

Демонтаж и транспортировка дисплея

Иногда может возникнуть необходимость снять дисплей с настенного крепления и перевезти его 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 все подключенные компьютеры.
2. Выключите дисплей (см. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45).
3. Переведите переключатель рядом со входом питания переменного тока в положение ВЫКЛ. (O).
4. Отключите все доступные кабели и разъемы.
5. Удалите все модули из слотов расширения.
6. Поднимите дисплей и уберите его с места монтажа.

   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 20.

Обновление системного программного обеспечения

Если доступно обновление системного программного или микропрограммного 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. На дисплее в течение четырех минут будет отображаться пустой экран. После завершения обновления отобразится доска и ее содержимое.

ПРИМЕЧАНИЕ

Можно настроить сеть своей организации, чтобы разрешить или отменить автоматическое обновление системного программного обеспечения и микропрограммного 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 вручную

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

   Дисплей выключится и снова включится. Затем будет установлено обновление.

Обновление системного программного обеспечения вручную

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструкции по загрузке и установке обновлений системного программного обеспечения приведены на странице загрузки программного обеспечения.

Глава 5

Устранение неисправностей

Дисплей не включается 53
Дисплей включается, когда не надо 53
Экран пустой или есть проблема с изображением на экране 54
Звук отсутствует или с ним возникли проблемы 55
Сенсорный ввод не работает должным образом 56
Ручки и ластики не работают должным образом 57
Приложения iQ не работают должным образом 57
Программное обеспечение SMART на подключенных компьютерах не работает должным образом 58
ПК-модуль SMART OPS не работает должным образом 58
Обращение к реселлеру для получения помощи 59

В этой главе объясняется, как устранить ряд распространенных проблем с дисплеем и дополнительным ПК-модулем SMART OPS. Если ваша проблема здесь не описана или её решение не помогает, см. дополнительную информацию по устранению неполадок в базе знаний SMART.

https://community.smarttech.com/s/topic/0TOU0000000kAJ0OAM/interactive-displays?language=en_US&tabset-7ccc8=2

Дисплей не включается

Признак	Шаги по устранению неполадок
Индикатор питания не горит.	• Убедитесь, что кабель питания надежно подключен к розетке и дисплею. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если кабель питания подключен к сетевому удлинителю, убедитесь, что он надежно подключен к розетке и включен. • 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.	• Нажмите кнопку питания на панели быстрого доступа или пульте дистанционного управления. • Убедитесь, что датчики присутствия не заблокированы. • Перезагрузите дисплей. См. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45. • Убедитесь, что проблема не в видео. См. *Экран пустой или есть проблема с изображением на экране* на следующей странице.

Дисплей включается, когда не надо

Признак	Шаги по устранению неполадок
Дисплей включается или переходит в режим готовности, когда не надо.	• Проверьте помещение и, по возможности, переместите дисплей подальше от: ◦ Прямых солнечных лучей ◦ Яркого света ◦ Приточных воздуховодов ◦ Плазменных дисплеев ◦ Инфракрасных аудиосистем и прочих инфракрасных источников ◦ Полированных полов, стеклянных стен и прочих отражающих поверхностей • Обратите внимание, что дальность действия датчиков присутствия составляет 5 м.

Экран пустой или есть проблема с изображением на экране

Признак	Шаги по устранению неполадок
Отсутствует изображение на экране.	• Убедитесь, что экран работает, нажав кнопку **На главную** под экраном или нажав кнопку **На главную** на пульте дистанционного управления, чтобы открыть главный экран. • Убедитесь, что подключенные компьютеры включены и не находятся в спящем режиме. • Перезагрузите дисплей и подключенные компьютеры. См. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45. • Замените видеокабели, соединяющие компьютер с дисплеем, чтобы исключить проблему кабелей.
Компьютер подключен к дисплею, но на экране отображается только сообщение о подключении.	• Убедитесь, что компьютер подключен к выбранному в данный момент входу. • Если в качестве источника сигнала выбран компьютер, убедитесь, что он не находится в спящем режиме.
Изображение на экране искажено. ИЛИ На экране появляются линии, снег или другие визуальные шумы. ИЛИ Картинка мерцает или мигает. ИЛИ Тусклое изображение.	• Нажмите кнопку **На главную** под экраном или нажмите кнопку **На главную** на пульте дистанционного управления, чтобы открыть главный экран. Если он отображается правильно, значит проблема связана с видеовходом. • Переключитесь на другой вход, а затем вернитесь к первоначальному. • Убедитесь, что подключенные компьютеры включены и не находятся в спящем режиме. • Перезагрузите дисплей и подключенные компьютеры. См. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45. • Установите разрешение и частоту обновления всех подключенных компьютеров на поддерживаемые дисплеем значения. • Замените видеокабели, соединяющие компьютер с дисплеем, чтобы исключить проблему кабелей.
Яркие точки на экране.	• Нажмите кнопку **На главную** под экраном или нажмите кнопку **На главную** на пульте дистанционного управления, чтобы открыть главный экран. Если он отображается правильно, значит проблема связана с видеовходом. • 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.	• 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. *Обращение к реселлеру для получения помощи* на странице 59. • 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.	• 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.	• 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. Отсутствует 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.	• Если вы используете внешнюю аудиосистему, убедитесь, что она включена. • Убедитесь, что соединительные кабели дисплея и компьютера надежно подключены. **ПРИМЕЧАНИЯ** ◦ Стереовход 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 40. • 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. *Звук* на странице 65. • Если используются встроенные динамики, установите громкость компьютера и запущенных приложений на уровне 80%, а затем настройте громкость дисплея. ИЛИ Если вы используете внешнюю аудиосистему, установите громкость компьютера, любых запущенных приложений и дисплея на 80%, а затем отрегулируйте громкость внешней аудиосистемы.

Признак	Шаги по устранению неполадок
Писк или гул в задней части дисплея.	• 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.	• 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. *Использование рекомендуемых кабелей* на странице 35. • 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.	• Перезагрузите дисплей. См. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45. • Убедитесь, что на всех подключенных компьютерах установлено и запущено программное обеспечение Драйверы продуктов SMART и SMART Ink. • 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.	• 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.	• Переустановите или обновите драйверы продуктов SMART и SMART Ink на всех подключенных компьютерах.
Когда вы пишете на экране, чернила появляются не в том месте. или Написанное прерывается. ИЛИ Чернила исчезают по мере того, как вы пишете. ИЛИ Цвет чернил неожиданно меняется.	• Перезагрузите дисплей. См. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45. • 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. • Чтобы проверить, что проблема в ручке, попробуйте использовать исправную ручку от другого интерактивного дисплея. • Уберите источники инфракрасного света, такие как лампы накаливания или дуговые лампы, настольные лампы и инфракрасные аудиоустройства, либо перенесите дисплей в другое место. • Обновите микропрограмму.
Вы изменяете ширину или цвет цифровых чернил ручки, но они возвращаются к значениям по умолчанию при следующем извлечении ручки из ее держателя на дисплее.	• Имейте в виду, что цвет и толщина линии ручки возвращаются к значениям по умолчанию, когда вы кладете ручку обратно в ее держатель. • Цвет и толщину линии ручки по умолчанию можно изменить с помощью драйверов продуктов SMART (см. Изменение параметров ручки, ластика и кнопок).
Нельзя писать или рисовать в Microsoft Office.	• 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.
Программное обеспечение SMART TeamWorks не работает должным образом.	См. Поиск и устранение неисправностей SMART TeamWorks.
Программное обеспечение SMART Meeting Pro не работает должным образом.	См. Поиск и устранение основных неисправностей для SMART Meeting Pro.
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.

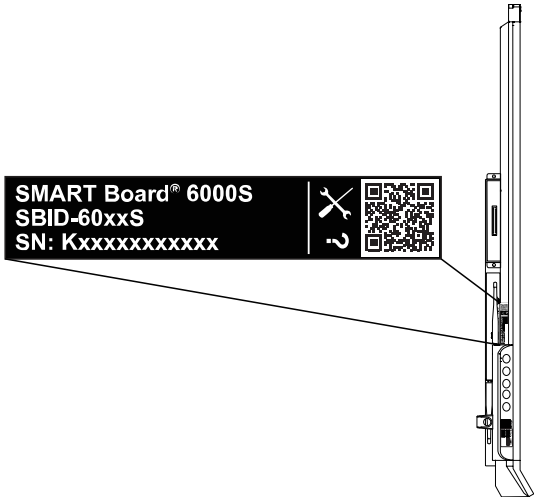
ПК-модуль SMART OPS не работает должным образом

Признак	Шаги по устранению неполадок
Экранная клавиатура не видна.	• Включите экранную клавиатуру: a. Выберите **Пуск > Настройки**. Откроется окно *Настройки*. b. Нажмите **Специальные возможности**, а затем нажмите**Клавиатура**. c. 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.	• Перезапустите ПК-модуль OPS: a. Нажмите и удерживайте кнопку питания на ПК-модуле OPS. b. Подождите две минуты. c. Нажмите кнопку питания, чтобы включить ПК-модуль OPS. • Если перезапуск ПК-модуля OPS не решит проблему, обратитесь в службу поддержки SMART.

Признак	Шаги по устранению неполадок
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 удается устранить или она не описана в этой главе и базе знаний, обратитесь за поддержкой к авторизованному реселлеру SMART (smarttech.com/where). Реселлер может запросить 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 интерактивного дисплея SMART Board серии 6000S или 6000S Pro на веб-сайте SMART.
- Серийный номер также можно найти в настройках iQ (см. *Серийный номер* на странице 69).

Приложение A

Настройка параметров iQ

Настройки сети 60
Персонализация 61
Параметры приложения 62
Настройки системы 64

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

ПРИМЕЧАНИЯ

- Параметры могут применяться к пользователю или ко всей системе. Параметры на уровне пользователя зависят от пользователя, вошедшего в систему. Параметры на уровне системы применяются ко всем пользователям. Дополнительные сведения см. в параметрах.
- Некоторые параметры недоступны, когда осуществлен вход в учетную запись SMART. Выйдите из учетной записи SMART на дисплее, чтобы увидеть все параметры.

Настройки сети

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▸ **Wi-Fi**				
• Wi-Fi	Вкл Откл.	Включает или отключает Wi-Fi на дисплее.	Включите Wi-Fi для обнаружения сетей.	Система
• [Имя сети Wi-Fi]	[Н/Д]	Показывает информацию о подключенной беспроводной сети.	[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

Параметр	Значение	Функция	Записи	Настройки пользователя или системы
▸ **SMART iQ Ethernet**				
• Дополнительные параметры	[Н/Д]	Параметры доступны при подключении кабеля Ethernet	[Н/Д]	Система
• Статический IP-адрес (использовать DHCP)	Вкл Откл.	Включает или отключает DHCP для назначения IP-адреса дисплея.	[Н/Д]	Пользовательский
• Прокси-сервер (использовать прокси-сервер)	Вкл Откл.	Включает или отключает прокси-сервер для подключения к сети.	[Н/Д]	Пользовательский
• Прокси-сервер (автонастройка)	Вкл Откл.	Включает или отключает автоматическую настройку прокси-сервера для подключения к сети.	[Н/Д]	Пользовательский
• MAC-адрес	[Н/Д]	Показывает информацию о сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• Статический IP	[Н/Д]	Показывает информацию о сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• Прокси-сервер	[Н/Д]	Показывает информацию о сети, к которой подключен дисплей.	[Н/Д]	Система
• Bluetooth	[Н/Д]	Показывает информацию о Bluetooth дисплея.	Включите Bluetooth для просмотра доступных устройств Bluetooth.	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	Примечания	Настройки пользователя или системы
• Фоновый рисунок	[Обои]	Выберите обои, которые будут отображаться на заднем фоне.	• 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.

Параметр	Значение	Функция	Примечания	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	Настройка длительности хранения сеансов доски kapp.	[Н/Д]	Пользовательский
• Мобильное приложение				

Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
• Сохранение досок	Вкл Откл.	Включает или отключает функцию Захвата в приложении SMART kapp.	Если параметр отключен, 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 Приглашения в приложении SMART kapp.	Если параметр отключен, вы не сможете приглашать участников в свой сеанс.	Пользовательский
• примечание				
• Включить слои примечаний	Вкл Откл.	Включает или отключает примечания в приложениях Браузер и Трансляция экрана.	[Н/Д]	Пользовательский
▸ **Общий доступ к экрану**				
• Необходимо разрешение	Вкл Откл.	Включение или отключение автоматического соединения с устройством, которое транслирует свой экран.	[Н/Д]	Система
• AirPlay	Вкл Откл.	Включение или отключение протокола AirPlay.	По умолчанию AirPlay включен.	Система
• Google Cast	Вкл Откл.	Включение или отключение протокола Google Cast.	По умолчанию Google Cast включен.	Система
• Miracast	Вкл Откл.	Включение или отключение протокола Miracast.	По умолчанию Miracast включен. **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!** Устройства, использующие AirPlay и Google Cast, не могут подключаться к дисплею, когда подключено устройство Miracast.	Система

Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
• 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
• 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!** Только одно устройство может подключаться к дисплею, если включен Miracast.	Система
• 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	Примечания	Настройки пользователя или системы
▸ **Система**				
• SMART Board с iQ	Вкл Откл.	Включает или отключает функционал iQ.	[Н/Д]	Система
• Вход по умолчанию	Входы, доступные на дисплее.	Выберите вход по умолчанию, который дисплей будет использовать при запуске.	Встроенный функционал iQ является входом по умолчанию	Система

Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
▸ **Дисплей**				
• Настройка экрана				
• Яркость	0–100	Настройка общей яркости изображения.	[Н/Д]	Система
• Автоматическая регулировка яркости	Вкл Откл.	Включение или отключение автоматической регулировки яркости изображения в зависимости от уровня общей освещенности.	[Н/Д]	Система
• УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ				
• Включение при приближении человека	Вкл Откл.	Включает дисплей, если датчики присутствия обнаруживают пользователей в помещении.	По умолчанию эта опция отключена.	Система
• ВЫХОД HDMI				
• Разрешение по умолчанию	Автоматически 4K60 1080p60 720p60 640x480p60	Настройка разрешения выхода HDMI.	[Н/Д]	Система
▸ **Звук**				
• Динамики				
• Встроенные динамики	Вкл Откл.	Включает или отключает встроенные динамики дисплея.	Когда к дисплею подключаются аналоговые динамики, встроенные динамики автоматически отключаются.	Система
• СВОЙСТВА ЗВУКА				

Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
• Баланс	0–100	Настройка аудиовыхода динамиков.	Чтобы весь звук исходил из левого динамика, перетащите ползунок в крайнее левое положение. Чтобы весь звук исходил из правого динамика, перетащите ползунок в крайнее правое положение.	Система
• низкие частоты	0–100	Настройка уровня низких частот.	[Н/Д]	Система
• высокие частоты	0–100	Настройка уровня высоких частот.	[Н/Д]	Система
▸ **Дата и время**				
• 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
• Дата	[Н/Д]	Устанавливает дату дисплея.	Отключите **Автоматические дата и время**, чтобы установить дату вручную	Система
• Время	[Н/Д]	Устанавливает время дисплея.	Отключите **Автоматические дата и время**, чтобы установить время вручную.	Система
• 24-часовой формат времени	Вкл Откл.	Показывает время дисплея в 24-часовом формате.	[Н/Д]	Пользовательский
• Часовой пояс	[Н/Д]	Устанавливает часовой пояс дисплея.	[Н/Д]	Система
• Язык	[Языки]	Устанавливает язык для меню параметров.	[Н/Д]	Пользовательский
• Страна	[Страны]	Устанавливает страну использования дисплея.	[Н/Д]	Система

Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
▸ **Диагностика**				
• Возврат к заводским параметрам	[Н/Д]	Выполняет сброс всех параметров до значений по умолчанию.	Только администраторы должны сбрасывать параметры дисплея.	[Н/Д]
• Сохранить файл журнала	[Н/Д]	Копирует журналы диагностики на USB-накопитель.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Улучшить работу	Вкл Откл.	Отправка статистики использования и отчетов об ошибках в компанию SMART.	[Н/Д]	Пользовательский
• Идентификатор поддержки	[Идентификатор поддержки]	Показывает идентификатор поддержки, связанный с дисплеем.	[Н/Д]	[Н/Д]
▸ **Безопасность**				
• Блокировка настроек	[Н/Д]	Блокирует настройки дисплея с помощью сертификата на USB-накопителе	Для получения дополнительной информации см. Блокировка приложения «Настройки».	Система
• Установить сертификаты	[Н/Д]	Установка сертификатов для подключения к сети.	[Н/Д]	Система
• Очистка				
• 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
• Очистка доски	[Н/Д]	Сохраняет сеанс доски в библиотеку и очищает доску.	[Н/Д]	Пользовательский
• Очистка браузера	[Н/Д]	Закрывает вкладки браузера, очищает историю, кэш и файлы cookie.	[Н/Д]	Пользовательский
• Очистка других приложений	[Н/Д]	Закрывает открытые приложения.	[Н/Д]	Пользовательский

Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
▸ **Обновление программы**				
• 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 67. Для получения дополнительной информации о бета-канале см. Переключение на бета-канал	Система
• 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]
▸ **удаленное управление**				
• Открыть настройки удаленного управления	[Н/Д]	Настройка параметров подключения дисплея с помощью сервера Radix Viso.	Этот параметр включен, только если включено Удаленное управление.	Система
• Удаленное управление включено	Вкл Откл.	Включает или отключает Удаленное управление на дисплее.	[Н/Д]	Пользовательский

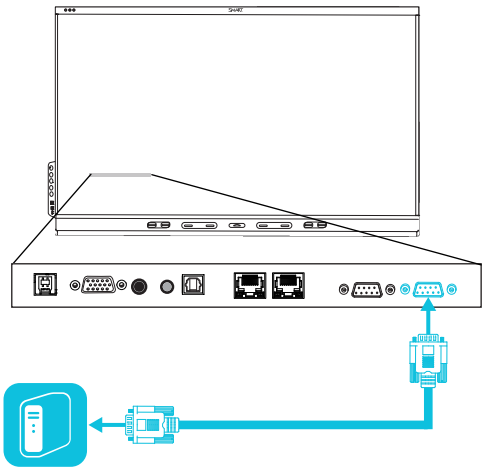
Параметр	Значение	Функция	Примечания	Настройки пользователя или системы
• Версия Radix Viso	[Н/Д]	Показывает версию Radix Viso.	[Н/Д]	Система
▸ **О программе**				
• Имя доски	[Н/Д]	Выберите имя для своего дисплея.	[Н/Д]	Система
• Справка	[Н/Д]	Показывает веб-сайт поддержки SMART.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Отправить отзыв	[Н/Д]	Отправить запрос на функцию в SMART.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Сведения о доске	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]
• Номер сборки	[Н/Д]	Показывает номер версии системного программного обеспечения iQ.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Серийный номер	[Н/Д]	Показывает серийный номер дисплея.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Сведения о прошивке	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]
• Версия сенсорного контроллера	[Н/Д]	Показывает версию сенсорного контроллера дисплея.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Версия Scaler	[Н/Д]	Показывает версию масштабирующего устройства дисплея.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Версия микропрограммы ручки	[Н/Д]	Показывает версию микропрограммного обеспечения ручки дисплея.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Правовая информация	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]	[Н/Д]
• ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ С КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ	[Н/Д]	Показывает лицензионное соглашение с конечным пользователем SMART.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Лицензии с открытым исходным кодом	[Н/Д]	Показывает лицензии с открытым исходным кодом.	[Н/Д]	[Н/Д]
• Интеллектуальная собственность SMART	[Н/Д]	Показывает информацию об интеллектуальной собственности компании SMART.	[Н/Д]	[Н/Д]

Приложение B

Управление дисплеем с помощью RS-232

Порядок подключения нескольких дисплеев 71
Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера 72
Состояния электропитания 72
Команды и ответы 73
Команды состояния электропитания 76
Команды входа 76
Команды яркости 77
Команды стоп-кадра 77
Команды затенения экрана 77
Команды громкости 77
Команды отключения звука 78
Команды версии микропрограммного обеспечения 78
Команды серийного номера 78
Команды номера детали 79
Решение проблем с управлением дисплеем при использовании RS-232 79

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

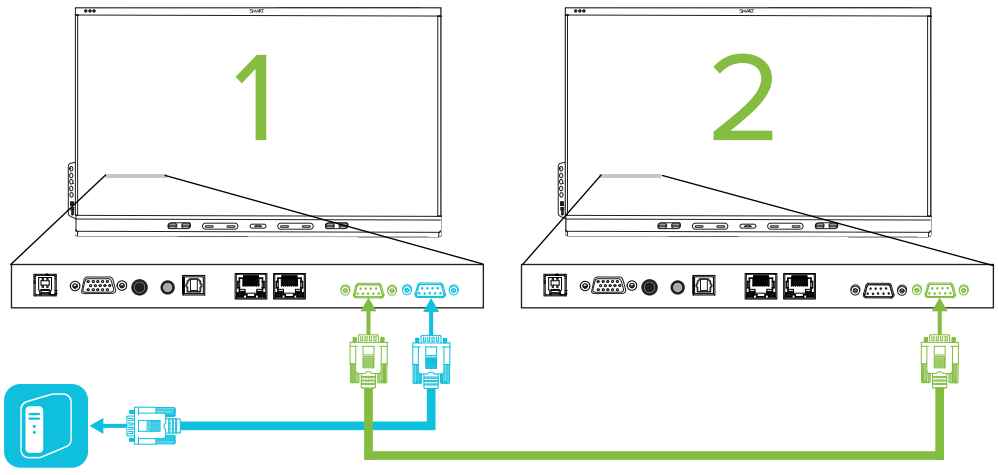
SMART также предлагает облачное программное обеспечение SMART Remote Management для управления устройствами, которое можно использовать для управления интерактивными дисплеями с iQ SMART Board и устройствами под управлением Windows, ОС Chrome™, ОС Android™ и iOS. Для получения дополнительной информации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

Порядок подключения нескольких дисплеев

К системе управления помещением можно подключить до десяти дисплеев. Для этого с помощью кабеля RS-232 подключите последовательный выход компьютера ко входу RS-232 первого дисплея, а затем с помощью другого кабеля RS-232 подключите выход RS-232 этого дисплея ко входу RS-232 следующего дисплея.

ПРИМЕЧАНИЯ

- Крайний левый дисплей (если смотреть спереди) – это первый дисплей в цепочке, дисплей справа от него – второй в цепочке и т.д.



- При таком подключении дисплеев они работают как единое целое (см. *Установка нескольких дисплеев* на странице 26).
- Все команды дистанционного управления применяются ко всем подключенным дисплеям за исключением `get input`, `set input`, and `get fwver`.

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: • Пользователь нажимает кнопку **Питание** ⏻ на панели быстрого доступа или пульте дистанционного управления. • Пользователь берет ручку или ластик. • Получена команда `set powerstate=on`.

Состояние питания	Описание
ОЖИДАНИЕ	Экран выключен, а дисплей находится в состоянии низкого энергопотребления. Дисплей перейдет в состояние ГОТОВНОСТЬ или ВКЛ., когда: • Датчики присутствия обнаруживают людей в помещении. • Пользователь нажимает кнопку **Питание** ⏻ на панели быстрого доступа или пульте дистанционного управления. • Получена команда `set powerstate=ready` or `set powerstate=on`.
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	Экран выключен, а дисплей находится в состоянии сверхнизкого энергопотребления. Дисплей перейдет в состояние ГОТОВНОСТЬ или ВКЛ., когда: • Пользователь нажимает кнопку **Питание** ⏻ на панели быстрого доступа или пульте дистанционного управления. • Получена команда `set powerstate=powersave`.
UPDATEON	Обновляется микропрограмма. Не выключайте дисплей.
UPDATEREADY	Обновляется микропрограмма при выключенном экране. Не выключайте дисплей.

Использование команд, за исключением `get powerstate` and `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 уменьшение 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
>
```

Чтобы узнать или присвоить значение определенному дисплею

Перед командой укажите `[Дисплей],@`, где `[Дисплей]` — это тот дисплей, к которому вы хотите применить команду.

Этот пример устанавливает вход для первого дисплея в цепочке на HDMI 2:

```
>A,@ set input=hdmi2
@,A input=hdmi2
>
```

ПРИМЕЧАНИЯ

- Первый дисплей в цепочке помечен буквой A, следующий дисплей помечен буквой B и т.д.
- Конкретный дисплей можно указать только для команд `get input`, `set input` and `get fwversion`.

Команды состояния электропитания

Команда получения	Команда установки	ответ
`get powerstate`	`set powerstate[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `=on (вкл.)` • `=ready (готовность)` • `=standby (режим ожидания)` • `=powersave` **ПРИМЕЧАНИЕ** Если дисплей находится в состоянии обновления (UPDATEON или UPDATEREADY), после получения команды может не измениться состояние электропитания.	`powerstate=[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `ВКЛ` • `ready (готовность)` • `standby (режим ожидания)` • `Энергосбережение` • `updateon` • `updateready`

Команды входа

Команда получения	Команда установки	ответ
Если подключен один дисплей		
`get input`	`set input[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `=hdmi1` • `=hdmi2` • `=hdmi3` • `=vga1` • `=ops1` • `=android`	`input=[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `HDMI1` • `HDMI2` • `HDMI 3` • `VGA1` • `ops1` • `Android` • `нет`
Если подключено несколько дисплеев		
`[Дисплей],@ get input` Где `[Дисплей]` — это метка данного дисплея (A, B и т.д.).	`[Дисплей],@ set input[Значение]` Где • `[Дисплей]` — это метка дисплея (A, B и т.д.). • `[Значение]` может быть одним из следующих: ◦ `=hdmi1` ◦ `=hdmi2` ◦ `=hdmi3` ◦ `=vga1` ◦ `=ops1` ◦ `=android`	`@,[Дисплей] input=[Значение]` Где • `[Дисплей]` — это метка дисплея (A, B и т.д.). • `[Значение]` может быть одним из следующих: ◦ `HDMI1` ◦ `HDMI2` ◦ `HDMI 3` ◦ `VGA1` ◦ `ops1` ◦ `Android` ◦ `нет`

Команды яркости

Команда получения	Команда установки	ответ
`get brightness`	`set brightness[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `+[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: • `=on (вкл.)` • `=off (выкл.)`	`videofreeze=[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `ВКЛ` • `Откл.`

Команды затенения экрана

Команда получения	Команда установки	ответ
`get screenshade`	`set screenshade[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `=on (вкл.)` • `=off (выкл.)`	`screenshade=[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `ВКЛ` • `Откл.`

Команды громкости

Команда получения	Команда установки	ответ
`get volume`	`set volume[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `+[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: • `=on (вкл.)` • `=off (выкл.)`	`mute=[Значение]` Где `[Значение]` может быть одним из следующих: • `ВКЛ` • `Откл.`

Команды версии микропрограммного обеспечения

Команда получения	ответ
Если подключен один дисплей	
`get fwversion`	`fwversion=[Значение]` Где `[Значение]` — это версии прошивки.
Если подключено несколько дисплеев	
`[Дисплей],@ get fwversion` Где `[Дисплей]` — это метка данного дисплея (A, B и т.д.).	`@,[Дисплей] fwverversion=[Значение]` Где • `[Дисплей]` — это метка дисплея (A, B и т.д.). • `[Значение]` — это версия микропрограммного обеспечения.

Команды серийного номера

Команда получения	ответ
`get serialnum`	`serialnum=[Значение]` Где `[Значение]` — это серийный номер. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если подключено несколько дисплеев, ответ включает серийные номера для всех дисплеев, разделенные запятыми.

Команды номера детали

Команда получения	ответ
`get partnum`	`partnum=[Значение]` Где `[Значение]` — это номер детали, включая ревизию. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если подключено несколько дисплеев, ответ включает номера деталей для всех дисплеев, разделенные запятыми.

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.	• Убедитесь, что все кабели надежно подключены. • Перезагрузите дисплей и систему удаленного управления. См. *Выключение, включение и сброс дисплея* на странице 45. • Настройте параметры последовательного интерфейса. См. *Настройка параметров последовательного интерфейса компьютера* на странице 72.
У вас возникли другие проблемы с управлением дисплеем с помощью RS-232, либо не удалось решить проблему на предыдущих этапах.	См. *Глава 5: Устранение неисправностей* на странице 52.

Приложение C

Соответствие оборудования экологическим требованиям

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

Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)

Электрическое и электронное оборудование содержит 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

В изделии используется миниатюрная батарейка типа CR2032. В пульте управления используется две батарейки типа AAA. Утилизируйте батарейки по окончании их срока действия надлежащим образом.

материал, содержащий перхлораты

Миниатюрная батарейка содержит перхлоратный материал. Необходимо особое обращение. См. dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Дополнительная информация

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

SMART TECHNOLOGIES

smarttech.com/support

smarttech.com/contactsupport

smarttech.com/ru/kb/171414