Руководство пользователя

TRUTOUCH

Сенсорный дисплей для





Добро пожаловать в мир TruTouch!

Благодарим Вас за выбор сенсорного дисплея для совместной работы серии TruTouch X. Ознакомьтесь с настоящим руководством для того, чтобы использовать все функции устройства.

Устройство соответствует части 15 Правил Американской федеральной комиссии по коммуникациям. При использовании устройства необходимо соблюдать два условия: (1) это устройство не должно создавать вредное воздействие и (2) устройство не должно принимать любое вредное воздействие, в том числе ведущее к сбою в его работе.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Настоящее оборудование прошло испытания и было признано соответствующим предельным значениям для цифровых устройств класса В, согласно части 15 Правил Американской федеральной комиссии по коммуникациям. Указанные значения предусмотрены для обеспечения надлежащей защиты от вредного воздействия при использовании устройства в жилых помещениях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию; если его установка и эксплуатация не соответствуют инструкциям, это может вызвать помехи радиосвязи. Однако нельзя гарантировать отсутствие помех в каждом конкретном случае. Если данное устройство вызывает помехи, мешающие приему радио- или телевизионных сигналов, что можно определить путем его выключения и повторного включения, для устранения помех пользователю предлагается предпринять одну или несколько из следующих мер:

- Изменить положение или ориентацию приемной антенны.
- Увеличить расстояние между устройством и приемником.
- Подключить устройство и приемник в сетевые розетки разных цепей питания.
- Обратиться за помощью к дилеру или квалифицированному специалисту по теле-/радиотехнике.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Любые изменения или модификации этого устройства без разрешения стороны, ответственной за соблюдение стандартов, могут привести к запрету на эксплуатацию данного оборудования пользователем.

Знак перечеркнутого контейнера для мусора обозначает, что устройство нельзя утилизировать вместе с городскими отходами. Оборудование следует передать в специальный пункт утилизации электрического и электронного оборудования.



	Содержание
Инструкции по безопасности	01
О настоящем документе	7
А.Обзор	8
Введение	8
Особенности позиционирования сенсорного дисплея	ı 8
Расположение входных и выходных портов	9
Пульт управления	12
В. Руководство по установке	13
Инструкции по безопасности	13
Меры предосторожности при установке	14
Установка	15
С. Начало работы	16
Включение электропитания	16
Выключение электропитания	17
Позиционирование	18
D. Работа с сенсорным дисплеем	221
Домашняя страница	21
Совещание с Newline Assistant	22
«Белая доска»	29
Источник сигнала	37
Внешний накопитель	37
Завершить совещание	40
Настройки быстрого доступа и приложения	43
Е. Контроль последовательного порта	49
F. Спецификации	54
G. Дополнительная информация	58

Инструкции по безопасности

Для обеспечения безопасности ознакомьтесь со следующими инструкциями перед началом использования устройства. Неправильная эксплуатация может привести к тяжелым травмам или значительному материальному ущербу. Запрещается самостоятельно ремонтировать устройство.

	ВНИМАНИЕ
	 Незамедлительно отключите устройство от электросети при возникновении серьезных неисправностей. Серьезными неисправностями считаются следующие: Появление дыма, специфического запаха или нетипичного шума. Отсутствие звука или изображения, искажение изображения. При обнаружении вышеуказанных неполадок следует прекратить
	использование устроиства, немедленно отключить электропитание и связаться со специалистами по устранению неисправностей.
\oslash	 изовгаите попадания в устроиство жидкостей, металлов или легковоспламеняющихся веществ. Если жидкость или металл попали в устройство, следует отключить его и отсоединить от электросети, а затем связаться со специалистами по устранению неисправностей. Необходимо следить за детьми, находящимися поблизости от устройства. Запрещено повреждать провод электропитания. Запрещено повреждать, заменять, перекручивать, перегибать, нагревать и с усилием тянуть провод электропитания. Запрещено ставить тяжелые предметы (например, само устройство) на провод электропитания. Запрещено извлекать вилку из розетки, с усилием дергая провод электропитания. Для замены или ремонта поврежденного провода электропитания свяжитесь с местным дистрибьютором. Провод электропитания, находящийся в коробке, следует использовать только с этим устройством. Запрещено его использование с иным оборудованием.
	Следует устанавливать устройство на устойчивую поверхность. Неустойчивой поверхностью может, в частности, быть наклоненный или качающийся стол, подставка или платформа, что может привести к падению и порче устройства.

_	
С	ледует использовать батарейки надлежащим образом.
•	Контактная коррозия, утечка тока и даже пожар могут быть вызваны
	неправильным использованием батареек.
•	Рекомендуется использовать указанный тип батареек и устанавливать
	их, соблюдая полярность.
•	Запрещено устанавливать и использовать старые и новые батарейки одновременно.
•	Следует вынимать батарейки из пульта, если он долгое время не используется.
•	Запрещено хранить батарейки при высокой температуре - на
	солнечном свете или рядом с источником огня.
•	Использованные батарейки следует утилизировать в соответствии с местными предписаниями.

	<u>^</u> ВНИМАНИЕ
	Запрещено открывать крышку или менять устройство
	Устройство содержит компоненты, находящиеся под высоким
9	напряжением. Открывая крышку, можно столкнуться с высоким напряжением получить удар электротоком а также поласть в другие
	опасные ситуации. Для проведения осмотра, настройки или технического
	обслуживания следует связаться с местным дистрибьютором.
	Следует использовать указанный источник электропитания.
	• Запрещается использовать провода электропитания от любых
	других устройств во избежание повреждения данного устройства.
	 Следует использовать трехпроводную розетку и убедиться в том, что она заземлена надлежащим образом.
	 Следует вынимать вилку из розетки, если устройство не используется в течение длительного времени.
	Перед перестановкой устройства необходимо отсоединить все
	провода и все опорные конструкции.
	Устройство следует переносить аккуратно, избегая ударов и сжатия; в особенности, требуется беречь экран, который может разбиться и нанести травмы.
	Следует регулярно стирать пыль и металлические частицы с вилки устройства.
	 Чистка устройства, подключенного к электросети, может привести к
	возгоранию или удару током.
	 Необходимо помнить, что устройство следует отключать от электросети перед вытиранием сухой тканью.
	Запрещается ставить предметы на устройство.
	• Запрещается ставить на устройство емкости (вазы, цветочные горшки,
	косметику или жидкие лекарственные препараты).
S	 Пролитие жидкости на устройство может стать причиной короткого
	замыкания и вызвать воспламенение или удар электротоком.
	 Нельзя наступать на устройство, а также вешать на него какие-либо предметы.
	Запрещается размещать устройство в неподходящем для этого месте.
	 Запрещается устанавливать устройство в местах с повышенной
	влажностью, например, ванных комнатах, душевых, рядом с окнами и
	на открытом воздухе, где устройство может попасть под дождь, снег
	или в другие суровые погодные условия. Также запрещается
	устанавливать устройство в местах испарений. Описанные выше
	условия могут стать причиной неполадок и вызвать удар электротоком.
	 На устройство запрещается ставить источники огня, например, зажженные свечи.

A	Выключайте вилку питания из розетки во время грозы. • Не прикасайтесь к устройству во время молнии во избежание удара электрическим током.
	 Следует размещать компоненты, находящиеся под высоким напряжением и способные вызвать травму, в местах, недоступных для детей.

	ВНИМАНИЕ
	 Нельзя закрывать вентиляторы устройства. Перегрев деталей устройства может привести к пожару, порче устройства и сокращению срока его службы. Нельзя ставить устройство вентиляционными отверстиями вниз. Нельзя ставить устройство вентиляционными отверстиями вниз. Запрещается накрывать устройство тканью, например, скатертью.
Ø	Запрещается прикасаться к проводу электропитания мокрыми руками во избежание удара электротоком.
	внимание
	 Запрещается устанавливать устройство в помещениях с высокой температурой. Нельзя устанавливать устройство рядом с источниками тепла, например, обогревателем, тепловым аккумулятором, другими нагревающими приборами. Следует защищать устройство от воздействия солнечного света, который может привести к его перегреву и вызвать неполадки.
	 Для транспортировки: При транспортировке устройство следует упаковать в коробку и прокладочный материал, в которые оно было упаковано при покупке. При транспортировке коробку следует держать вертикально. Экран и другие компоненты легко могут сломаться при транспортировке неподходящим способом.
	 Запрещается использовать радио, находясь вблизи устройства. Дизайн устройства, препятствующий радиопомехам, отвечает международным стандартам по предотвращению электромагнитных помех. Тем не менее, помехи остаются и вызывают шумы в радиосвязи. При возникновении шума в радио попробуйте предпринять следующие действия: Изменить направление антенны радио, чтобы избежать помех от устройства. Поместить радио вдали от устройства.

\sim	Советы при просмотре:
\mathbf{O}	• Используйте устройство при комфортном освещении. Просмотр при
	слишком ярком свете или в темноте вреден для зрения.
	• Глаза должны время от времени отдыхать от просмотра.
	• При просмотре находитесь на расстоянии, в 3-7 раз превышающем
	высоту экрана, это наилучшее расстояние для защиты глаз и
	предотвращения их утомляемости.
	• Устанавливайте правильный уровень громкости, в особенности ночью.
	 С осторожностью используйте усилительное оборудование как источник речевого ввода.
	Если Вам необходимо использовать усилительное оборудование,
	мощность на входе не должна превышать максимальную мощность
	динамиков. В противном случае это может привести к перегрузке и
	поломке колонок.

О настоящем документе

В этом документе описаны многочисленные функции устройства и содержатся инструкции и примечания. В этом документе используются символы для указания на действия, требующие особого внимания. К этим символам относятся следующие:

()) ПРИМЕЧАНИЕ	Дополнительная информация для дополнения содержания основного текста.
	Советы по использованию устройства.
🛆 внимание	Указание на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования, потере данных, ухудшению производительности или непредвиденным результатам.



Введение

Сенсорный дисплей для совместной работы использует передовую емкостную сенсорную технологию и имеет многофункциональный дизайн: он оснащен функциями просмотра видео, прослушивания аудио, ввода рукописного текста, показа мультимедийных презентаций, а также сенсорными функциями. Это оборудование не нуждается в дополнительных устройствах, установке и подключении, а также в обслуживании.

Специализированное программное обеспечение адаптируется к требованиям пользователя для проведения вспомогательных совещаний. Оно может соответствовать требованиям различных режимов совещания, использоваться для написания комментариев к локальным документам, просмотра мультимедийных файлов, проведения многосторонних удаленных видео- и аудиосовещаний, управления локальными файлами, оптимизации проведения совещаний и повышения эффективности работы.

Особенности позиционирования сенсорного дисплея



• Вид спереди

• Вид сзади



Расположение входных и выходных портов

• Передние порты



• Задние порты

LINE	USB	USB 3.0	SD CARD	USB	WIFI	HDMI OUT
OUT					Antena	

RS-232	LAN	Touch Port	HDMI Rear	Touch Port	VGA	AUDIO IN

Центральное управление





• Кнопки на передней поверхности



Кнопки	Действия	Функции	
Ċ	Быстрое нажатие	Выключение/выключение электропитания	
	Быстрое нажатие	Уменьшить громкость	
	Долгое нажатие, более 1 секунды	Непрерывно уменьшать громкость	
	Быстрое нажатие	Увеличить громкость	
	Долгое нажатие, более 1 секунды	Непрерывно увеличивать громкость	
	Быстрое нажатие	Открыть меню	
	Быстрое нажатие	Перейти на домашнюю страницу	
Ð	Быстрое нажатие	Вернуться на предыдущую страницу меню/Выход	

Пульт управления

Кнопки	Функции
Ċ	Выключение/выключение электропитания
UC	Запустить программы для совместной работы по умолчанию
٩×	Отключить звук
Ś	Отключить микрофон
<u>ок</u>	Подтвердить/ОК
$\langle \rangle$	Вверх/Вниз/Влево/Вправо
ŧ	Вернуться в предыдущее меню/Выход
	Перейти на домашнюю страницу
	Открыть меню
■ 1)	Уменьшить громкость
	Увеличить громкость
\$	Настройки
▼	Перейти на страницу вверх
	Перейти на страницу вниз
	Переключиться на верхнюю камеру
	Переключиться на нижнюю камеру
Front	Переключить источник на HDMI Front
Rear	Переключить источник на HDMI Rear
	1

Кнопки	Функции
РС	Переключить источник на внутренний компьютер
ф	Переключить режим работы дисплея
Ø	Увеличить изображение (компьютер)
Ð	Уменьшить изображение (компьютер)





Инструкции по безопасности

• Выбор места установки

Избегайте поражения электрическим током	Избегайте сильного магнитного поля	Поддерживайте температуру ниже 120 °F (48,8 °C)	Поддерживайте относительную влажность воздуха ниже 70%
Не подвергать воздействию горючих паров (утечки газа и т.п.)	Не допускать попадания агрессивных жидкостей	Не использовать вне помещения	

• Инструкция по установке





Повесить горизонтально

Запрещается установка в вертикальном положении Не укладывать горизонтально

• Высота установки



Меры предосторожности при установке

Вес загрузки

- На обратной стороне панели находятся отверстия, соответствующие стандарту VESA. Следует использовать стандартную систему крепления VESA.
- При использовании мобильной тележки убедитесь, что ее грузоподъемность составляет не менее 80 кг.
- Вес устройства: 143,3 lb/65 kg
- При использовании настенного кронштейна убедитесь, что стена может выдержать вес устройства. Мы рекомендуем использовать укрепленную стену, несущая способность которой по меньшей мере в два раза превышает вес устройства. Обратитесь к профессионалу для крепления устройства на стене.
- Не устанавливайте устройство там, где его может ударить дверь.

• Вентиляция

Обеспечьте достаточную вентиляцию и/или кондиционирование воздуха. Рекомендуется оставить определенное расстояние между сторонами устройства и стенами или панелями. Требования к вентиляции показаны на следующем рисунке.



Размеры четырех отверстий под винты для кронштейна на задней панели соответствуют стандартам VESA MIS-F (400 x 400 мм). Для крепления дисплея при помощи монтажной системы используйте метрические винты М8 длиной от 10 до 15 мм. Размеры четырех отверстий под винты для кронштейна на задней панели показаны на рисунке ниже.



049

Единица измерения: мм



\land внимание

Перед использованием оборудования снимите защитную пленку! Используйте карандаш а#2, чтобы писать на экране, иначе стеклянная поверхность может получить повреждения!

Включение электропитания

Шаг 1: Подключите вилку шнура питания к электрической розетке и вставьте соединитель питания в разъем на боковой поверхности устройства. Убедитесь, что напряжение составляет 100 - 240 В при частоте 50 Гц/60 Гц ± 5%. Провод электропитания должен быть заземлен.

Шаг 2: Переведите переключатель питания, находящийся на боковой поверхности устройства, в положение «Включено».



Шаг 3: Нажмите на кнопку включения электропитания Ф на передней панели или Ф на пульте управления.

Выключение электропитания

Шаг 1: Нажмите на кнопку включения электропитания 🛈 на передней панели

или 🛈 на пульте управления. Страница Сохранить обсуждение



совещания/Save meeting discussion отобразится следующим образом:



Шаг 3: В диалоговом окне Действительно завершить совещание/Really end

your meeting нажмите **Да/Yes.** Страница начала совещания отобразится следующим образом:



- Шаг 5: Если устройство не будет использоваться в течение продолжительного времени, рекомендуется перевести переключатель питания в положение «Выключено».

Позиционирование

Если положение курсора имеет большое отклонение от фактической точки касания, осуществляется калибровка для устранения отклонения. Позиционирование требуется в следующих ситуациях:

- Используется компьютер, к которому подключен внутренний компьютер.
- Компьютер подключен через интерфейс HDMI или VGA.

— 🛄 Примечание-

При использовании системы Android поцизионирование не требуется. Внешние устройства, оснащенные Microsoft Windows 7 или более

При неправильном позиционировании выполните следующие действия для повторной калибровки:

Шаг 1: Убедитесь, что интерфейс HDMI или VGA и внешние устройства подключены надлежащим образом.

Шаг 2: Выберите соответствующий источник сигнала на странице источника сигнала. Отобразится страница Windows.

Шаг 3: Выберите Настройки компьютера-планшета/Tablet PC Settings на странице Панель управления/Control Panel.

J G + T	Panel F All Control Panel Items		V 0	Search Control Panel 2
Adjust your computer's :	settings			View by: Small icons 👻
Action Center	administrative Tools	AutoPlay	A BitL	ocker Drive Encryption
Color Management	Credential Manager	🔗 Date and Time	Defa	ault Programs
🚔 Device Manager	B Devices and Printers	🜉 Display	🕒 Ease	e of Access Center
🍪 Family Safety	le History	📕 Flash Player (32-bit)	Fold	der Options
K Fonts	🚜 HomeGroup	🔒 Indexing Options	🕄 Intel	18 HD Graphics
Internet Options	🕮 Keyboard	😥 Language	I Loca	ation Settings
J Mouse	Setwork and Sharing Center	🛄 Notification Area Icons	/ Pen	and Touch
Personalization	Phone and Modem	Power Options	Prog	grams and Features
Realtek HD Audio Manager	Recovery	(P Region	Rem	noteApp and Desktop Connections
Sound	Speech Recognition	Storage Spaces	Sync	c Center
System	Tablet PC Settings	Taskbar and Navigation	Tros	ubleshooting
User Accounts	ild Windows Defender	Windows Firewall	Win Win	dows Mobility Center
Windows Update	Work Folders			

Шаг 4: Выберите @ Calibrate... в окне Настройки компьютера-планшета/Tablet PC Settings.

a	Tablet PC Settings	×
Display Other]	
Configure Configure y displays.	our pen and touch 🛞 Setup	
Display opti	ons	
Display:	1. Newline Disp.	~
Details:	Limited Touch Support	
Choose the o Go to Orient	Calibrate Reset rder in which your screen rotates. ation	
	OK Cancel	Apply

Шаг 5: Используйте стилус, чтобы нажать на центр мигающего крестика и удерживать его. — Не отпускайте его, пока мигающий крестик не передвинется на следующую точку. Завершите процесс калибровки в



соответствии с инструкциями.

Шаг 6: После завершения калибровки Вы увидите диалоговое окно калибровочного инструмента Digitizer. Нажмите Да/Yes, чтобы

Digitizer Calibration Tool					
Do you want t	to save the calibra	ition data?			
	Yes	No			

сохранить результаты калибровки.

🕅 Совет:

- Для точности рукописного текста используйте стилус, прилагаемый к устройству для позиционирования.
- Ошибки позиционирования могут привести к поломке сенсорных функций панели. В этом случае повторно осуществите позиционирование.
- Шаг 7: Повторно отобразится диалоговое окно Настройки компьютерапланшета/Tablet PC Settings. Нажмите ОК. Позиционирование завершено.

Домашняя страница

Когда устройство будет включено, на нем отобразится страница **Начало** собрания/Meeting Start. См. рисунок ниже.



Прикоснитесь к экрану для начала совещания, и устройство перейдет на домашнюю страницу. См. рисунок ниже.



• Совместная работа

Пользователь может нажать сюда, чтобы запустить программы для совместной работы по умолчанию, или прикоснуться к маленькому треугольнику, чтобы создать быстрый доступ для трех наиболее часто используемых программ для совместной работы. Программа для совместной работы по умолчанию - это программа, используемая в предыдущий раз.

• «Белая доска»

Режим «Белая доска» имеет функции «Белой доски» и комментирования.

• Источники

Пользователь может выбрать один из четырех источников: HDMI Front, HDMI Rear, внутренний компьютер или VGA.

• Внешний накопитель

Откройте диспетчер файлов для доступа к файлам, находящимся на внешнем USB-диске.

• Завершение

Нажмите **Завершить/End**, чтобы завершить совещание. Пользователям предложат сохранить скриншоты дискуссионных форумов и завершить совещание. По окончании совещания все скриншоты будут удалены.

Кнопки быстрого доступа с обеих сторон

- 🔮 : Нажмите, чтобы приступить к комментированию, нажмите еще раз, чтобы прекратить комментирование и сохранить скриншот.
- Т : Запустить «Белую доску»
- 1 : Перейти на домашнюю страницу.
- 🖓 : Вернуться к предыдущему Приложению/Выход.
- Поменять Приложения.

Совещание с Newline Assistant

Newline Assistant

• Введение

Newline Assistant - это инструмент, используемый для получения приложений, которые требуются пользователям в системе Windows. В системе Android Вы можете запустить приложения Windows, нажав на одну кнопку.

• Установка

Шаг 1: Надлежащим образом

подсоедините внутренний компьютер.

Шаг 2: На домашней странице

выберите Источники/Sources.

Шаг 3: На открывшейся странице выбора источника сигнала выберите **Компьютер/РС**. Отобразится страница Windows.

Шаг 4: Войдите на сайт www.newline-interactive.com и выберите

Продукты/Products > Программное обеспечение/Software, чтобы загрузить установочный пакет Newline Assistant.

Шаг 5: Установите Newline Assistant в соответствии с инструкциями.

• Переключить приложения

На домашней странице нажмите Совместная paбota/Collaboration, чтобы запустить приложения, которые использовались в предыдущий раз, или нажмите на треугольник в правом верхнем углу Совместная paбota/Collaboration. чтобы



открыть список приложений и выбрать текущие приложения для начала совещания, проходящего в духе совместной работы. См. рисунок ниже.

• Добавить или удалить приложения

Для изменения программного обеспечения совещания нажмите на треугольник в правом верхнем углу области **Совместная работа/Collaboration**, нажмите **Добавить/Add** в отобразившемся меню и добавьте или удалите приложения на странице настройки приложений. Следующий рисунок появится на странице



настройки приложения.

_ ППримечание

Значок **Windows** в левой навигационной области доступен только тогда, когда к дисплею для совместной работы подключен внутренний компьютер.

• Добавление приложений в системе Android

- Шаг 1: На странице настройки приложения нажмите 😪, чтобы увидеть приложения системы Android.
- Шаг 2: В списке приложений, отображаемом справа, нажмите 🕀 справа от приложения, чтобы добавить его.

Можно добавить не более трех приложений. 🕀 отображается справа от приложения, которое было добавлено.

Шаг 3: Вернитесь на главную страницу, нажмите на треугольник в правом верхнем углу Совместная работа/Collaboration и нажмите на добавленное приложение в отображаемом меню. После первого запуска приложения его имя будет добавлено в нижнюю область кнопки Совместная работа/Colaboration, и пользователи смогут быстро запустить добавленное приложение, только нажав на Совместная работа/Colaboration.

• Добавление приложений в системе Windows

Шаг 1: Запустите приложение Newline Assistant в системе Windows и выберите приложения, которые требуется добавить, в окне



Newline Assistant.

Шаг 2: Нажмите 🟠, чтобы вернуться на домашнюю страницу. Нажмите на треугольник в правом верхнем углу Совместная работа/Collaboration и выберите Добавить/Add в появившемся меню. Отобразится страница настройки.



Шаг 3: На странице настройки нажмите 🚅, чтобы увидеть все приложения Windows, добавленные при помощи Newline Assistant в Шаге 1.

	ξĵ ⁹	1 5	R
Settings			Newline Assistant
System		Lync	o
Windows	L	MSACCESS	0
	E	MSPUB	0
	Le	Newline Assistant	٥
	Le	PhotosApp	0
	Le	PowerShell_ISE	O

Шаг 4: Добавьте приложения на страницу, описанную в Шаге 3.

В списке приложений нажмите 🕀 справа от тех приложений, которые Вы хотите добавить. Можно добавить не более трех приложений (в том

числе приложения Android и Windows). 🕒 отображается справа от приложения, которое было добавлено.

Шаг 5: Вернитесь на главную страницу, нажмите на треугольник в правом верхнем углу Совместная работа/Collaboration и нажмите на добавленное приложение в появившемся меню.

После первого запуска приложения его имя будет добавлено в нижнюю область кнопки Совместная работа/Collaboration. Пользователи смогут быстро запустить добавленное приложение Windows, нажав на

Совместная работа/Collaboration.

Удалить приложения

На странице настройки приложения нажмите приложения, чтобы удалить его. После успешного удаления приложения значок меняется на •

«Белая доска»

• Письмо или комментирование

На странице «Белой доски» Вы можете выбрать тип, толщину и цвет стилуса, который будет использован для письма или комментирования. Также можно удалить выбранное или стереть все.

• Управление файлами

Предварительно просмотреть, выбрать, копировать или удалить файл.

Для доступа к совещанию в режиме «Белой доски» нажмите **«Белая доска»/Whiteboard**. См. рисунок ниже.



Nº	Название значка
1	Переключение режимов письма и примечаний.
2	Ручка
3	Хайлайтер
4	Ластик
5	Очистить
6	Отменить последнее действие

	Новый слайд
7	Примечание :
	Эта функция имеется только в режиме письма. В режиме примечаний 🔤 заменяется на 🔜
	(скриншот).
	Чтобы подробнее прочитать о режиме письма и режиме примечаний, см. раздел Режим «Белая доска»/Whiteboard Mode.

• Функции «Белой доски»

• Новый Слайд и Настройки

• Создать новый слайд

В режиме письма нажмите 👼 , чтобы создать новый слайд. Вы можете создать не более 20 слайдов. См. рисунок ниже.



• Настройки слайда

Нажмите и удерживайте , чтобы задать цвет фона новых слайдов. См. рисунок ниже.



• Режим «Белая доска»

Нажмите 🖾 и 🗖 в левом нижнем углу «Белой доски», чтобы поменять режим «Белой доски».

• 🗵 : Режим примечаний

Фон прозрачен, отображается изображение текущего источника сигнала в реальном времени. По мере необходимости Вы можете прокомментировать содержание презентации, например, документы Office и фотографии. См.



рисунок ниже.

🗔 : Режим письма

Фон одноцветный. Вы можете писать на экране. См. рисунок ниже.



Письменные принадлежности

В режиме «Белая доска» поддерживаются два вида письменных

принадлежностей: ручка и хайлайтер. Они обозначаются значками 🖉 и 🖉

- Ручка: используется для письма.
- Хайлайтер: используется для комментирования. Символы, на которых написаны комментарии, видны.

• Тип и цвет линии

На «Белой доске» нажмите и удерживайте 🖉 или 🖉. Будет отображена страница выбора типа и цвета линии. Вы можете выбрать тип и цвет линии. См. рисунок ниже.



• Ластик

Стереть ошибки или содержимое можно при помощи следующих двух способов:

- Прикосновение пятью пальцами: прикоснитесь к экрану пятью пальцами одновременно. На экране появится круг, который ограничивает область стирания. Передвигайте круг при помощи пальцев, чтобы стереть написанное.
- Нажмите , чтобы стереть неверную или ненужную информацию. Вы можете нажать и удерживать , чтобы задать радиус ластика. См. рисунок ниже.



• Скриншот

В режиме комментирования нажмите 🗟 , чтобы сохранить текущее изображение, как показано на рисунке.



После окончания совещания сохраните скриншоты в диалоговом окне **Сохранить** обсуждения совещания/Save meeting discussion, как показано на рисунке ниже.



• Очистить

На странице «Белой доски» нажмите 🖾, чтобы очистить все содержимое текущего слайда, как показано на рисунке ниже.

	Attention Clear all notes from slide?		2 2 0 0
	ОК	Cancel	
ľ	004) 💽 🅎 🔓	

• Отмена

На странице «Белой доски» нажмите \checkmark , чтобы отменить последнее действие, как показано на рисунке ниже.



• Операции со слайдами

Вы можете предварительно просматривать, выбирать и удалять созданные рукописные слайды.

• Предварительный просмотр слайда

Нажмите в левом нижнем углу «Белой доски». Будут отображены все рукописные слайды. Нажмите на слайд, чтобы перейти к нему и осуществить последующие действия. См. рисунок ниже.

— 🛄 Примечание-

В каждой колонке отобразятся только 8 слайдов, а все остальные слайды будут отображены во второй колонке. Для перехода между колонками проведите пальцем влево или вправо.

2 G & G					2 2 3 3 3 4 3 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
	Ø	0	IS \$	B	

• Выбор и удаление слайда

Нажмите . Отображаются кнопки 🖉 и 🛄 . По мере необходимости Вы можете выбирать и удалять созданные рукописные слайды. См. рисунок ниже.

- Нажмите на слайд, чтобы выбрать его.
- Нажмите 🖉 , чтобы выбрать все слайды.
- Нажмите 🔟 , чтобы удалить выбранные слайды.
- Нажмите 🗵 , кнопки слева будут заменены на 🗐.
- Нажмие, чтобы закрыть страницу Навигация/Navigation.



Источник сигнала

На домашней странице выберите **Источники/Sources.** Отобразится окно выбора источника сигнала. Вы можете просмотреть изображение соответствующего канала сигнала, как показано на рисунке ниже.

Если канал не имеет входного сигнала, появится сообщение **Нет сигнала/No** signal. Нажмите на выбранный источник сигнала, чтобы переключиться к соответствующему каналу в полноэкранном режиме.



Внешний накопитель

Устройство поддерживает подключение к внешним накопителям. На странице внешних накопителей Вы можете просматривать файлы, хранящиеся на всех внешних накопителях (например, USB флэш-диске и SD-карте), а также предварительно просматривать, выбирать, копировать, удалять и искать контент на каждом запоминающем устройстве.

• Страница внешнего накопителя

На домашней странице нажмите **Внешний накопитель/External Storage**, как показано на рисунке ниже.



• Предварительный просмотр файлов

По умолчанию отображаются файлы, сохраненные во внутренней памяти. Нажмите в верхнем левом углу, чтобы увидеть все внешние накопители, подключенные к USB Android, и просмотреть определенный внешний накопитель. См. рисунок ниже.



Фильтрация файлов

Для Вашего удобства система отображает файлы по категориям, например, документы, изображения, аудио и видео. Нажмите на значки на панели инструментов слева для фильтрации файлов.

Система поддерживает два режима просмотра: список и режим миниатюр. Нажмите и 🗄 в левом нижнем углу, чтобы поменять режим просмотра, как



показано на рисунке ниже.

• Поиск файлов

Нажмите и введите ключевые слова в строку поиска. Будут перечислены файлы, соответствующие ключевому слову.



Система поддерживает фильтрацию по второму признаку для поиска файлов. Нажмите на панель фильтрации, расположенную под строкой поиска, чтобы отфильтровать найденные файлы по формату (PPT, PDF, DOC, XLS, аудио и видео), как показано на рисунке ниже.

1	b						Search
ment	All	PPT	PDF	DOC	XLS	Audio	Video
ures	7	AdobeID	.pdf In 1968				
]	74	AdobeID).pdf				
)	7	AdobeID 2006-8-30 13	0.pdf				
l	7	AdobeID 2006-8-16 B	l.pdf 1.15KB				
rch :		PMB0K2	2004-chines	e.pdf			

• Файловые операции

Нажмите File Operations для выполнения операций с файлами в хранилище, в том числе: выбор всех файлов или одного файла, копирование, удаление и отмена, как показано на рисунке ниже.

- Нажмите на файл для выбора текущего файла.
- Все: Выбрать все файлы.
- Копировать: Копировать выбранные файлы.
- Удалить: Удалить выбранные файлы.
- Отмена: Нажмите для отмены текущего действия.

🌔 _ s	sdb1	Cancel >
		All Copy Delete
Decument	A_ActivationPrivacy_MD_N.png 2007-10-10 5120	٥
	A_ActivationPrivacy_MD_N.png 2007/10-10 5128	٥
Ja	A_ActivationPrivacy_MD_N.png	0
Audio	A_ActivationPrivacy_MD_N.png 2007/10/10_5128	0
	A_Bullet_MD_N.png 2007.10.10 2.94KB	٥
	A_Bullet_MD_N.png 2007-10-10 2.94KB	٥
	A_Bullet_MD_N.png 2007-10-10 2.94KB	٥

Завершить совещание

• Завершить совещание вручную

На домашней странице нажмите . Будет отображена страница **Сохранить** обсуждение совещания/Save meeting discussion. Совещание завершится, а таймер остановится.

• Присвоение имени файлам

Сохраните слайды, созданные во время совещания, и скриншоты примечаний на странице протокола совещания, как показано на следующем рисунке.

Имя, присвоенное изображению, соответствует времени создания изображения. Для перехода на другую страницу проведите пальцем влево или вправо.



• Хранение файлов

Если к устройству не подключены внешние USB флэш-диски и SD-карты, значки в области **Сохранить в/Save to** серые. Если к устройству подключен внешний USB флэш-диск или SD-карта, значки в области **Сохранить в/Save to** синие. Нажмите на синий значок USB или SD-карты. Система сохраняет выбранные изображения в папке **uc** в корневой папке соответствующего USB флэш-диска или SD-карты.

- Вернуться к совещанию: Совещание продолжается. Файлы не удалены, таймер не остановлен.
- Завершить совещание: Отобразится диалоговое окно Действительно завершить совещание/Really end your meeting.
 - Нажмите Да/Yes. Все слайды с надписями и скриншоты будут удалены, отобразится страница начала совещания (данные, не сохраненные на внешнем накопителе, будут утеряны). Текущее совещание завершится, а таймер остановится.
 - Нажмите Her/No. Совещание продолжится, а система продолжит отображать страницу Сохранить обсуждение совещания/Save meeting discussion.

— 🛄 Примечание

Если заметки, сделанные во время совещания, не могут быть успешно сохранены на USB-накопителе или SD-карте в момент завершения совещания, используйте USB-накопитель или SD-карту, объем памяти



• Автоматически завершить совещание

Если устройство не используется в течение более 30 минут, система автоматически заблокирует экран для защиты Вашей конфиденциальности. Если устройство не используется в течение более 60 минут, система автоматически удалит все данные, имеющие отношение к совещанию, как показано на рисунке



ниже.

Настройки быстрого доступа и приложения

Проведите одним пальцем вниз примерно на 2-4 дюйма от верхней части экрана для перехода к страницам **Настройки быстрого доступа/Shortcut Settings** и



Приложения/Applications. См. рисунок ниже.

• Настройки быстрого доступа

После того, как Вы проведете пальцем сверху вниз, страница Настройки быстрого доступа/Shortcut Settings отобразится автоматически, как показано на



рисунке ниже.

• Настройки часов

Нажмите (+), чтобы добавить соответствующий часовой пояс; нажмите на опцию **Форматы времени/Time Formats**, чтобы выбрать режим отображения времени (аналоговые или электронные часы).

Newline ~ 21:56 @	Unconstantion of the second se	Settings Applications	• •	
Collaboration Screentified	(F) Whiteboard	Sources	External Storage	1:00:45

• Настройка яркости

Переместите ползунок около значка 🐱 , чтобы настроить яркость.



• Настройка громкости звука

Переместите ползунок около значка

, чтобы настроить громкость звука.



• Режим отключения микрофона

Нажмите 🖳 для включения или выключения режима отключения микрофона.



• Настройки Wi-Fi

Нажмие , чтобы перейти к странице настроек системы, и выберите точку доступа Wi-Fi, к которой требуется подключиться.

င့်္ဘဲ Settings		×
😵 Wireless & Networks	HUAWEI-KCCW4Z Secured with WPA/WPA2 (WPS available)	▼i
🗒 Storage	HHT	
88 Apps	Secured with WPA2	₩.
Eanguage & Input	D-Link_2.4 Secured with WPA/WPA2 (WPS available)	.
Date & Time	SmartWiFi-08C0 Secured with WPA/WPA2	
🕙 Timer On/Off		
Camera Settings		
① About Display		

• Настройки проводной сети

Нажмите 🗔 , чтобы перейти к странице настроек системы, и укажите сведения о проводной сети.

Settings						×
🛞 Wireless & Networks	Auto IP	Or				
💾 Storage	IP Address	192	168	48		
B Apps	Subnet Mask	255	255	255	0	
📰 Language & Input	Default gateway	192		48		
🔟 Date & Time	Preferred DNS		168	33		
() Timer On/Off	Second DNS					
② Camera Settings		S	ave			
About Display						

• Настройки камеры

Нажмите , чтобы перейти к странице настроек системы, и укажите камеру, по умолчанию используемую дисплеем, а также сведения, касающиеся функции

💲 Wireless & Networks	Default Camera Bottom	
💾 Storage	Anti-Flickering	
🗄 Apps	50 Hz	
📰 Language & Input		
Date & Time		
う Timer On/Off		
Camera Settings		
() About Display		

«Анти-мерцание».

• Настройки системы

Нажмите : , чтобы перейти к странице настроек системы. Опции показаны на рисунке ниже.

င်္သိ Settings		×
🛞 Wireless & Networks	Network Status	
🗒 Storage	Wake on LAN	OFF
88 Apps		
📰 Language & Input	LAN Settings	ON
🛅 Date & Time	Wireless Settings	ÖN
S Timer On/Off		
Camera Settings		
About Display		

• Приложения

В режиме вспомогательного совещания нажмите на **Приложения/Applications**, чтобы быстро выбрать и запустить приложения в системе Android; пролистайте вправо или влево, чтобы просмотреть все приложения, как показано на рисунке ниже.



E

Контроль последовательного порта

Подключите порт RS-232 к компьютеру или прибору управления. Разрешите подключение к порту RS-232 и выполните конфигурацию, как указано ниже.

Порт: COM1 (Установить в соответствии с номером порта компьютера или прибора управления)			
Скорость передачи 19200 Проверка на Нет четность/нечетност ь			
Бит данных	8	Стоп-бит	1

В таблице ниже Вы можете ознакомиться с управляющими кодами кнопок и кодами возврата.

Функция	Управляющие коды	Коды возврата
Включение электропитани я	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 00 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 00 01 CF 00
Выключение электропитани я	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 01 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 01 01 CF
Отключить звук	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 02 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 02 01 CF
Источник сигнала	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 06 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 06 01 CF
Запустить «Белую доску»	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 07 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 07 01 CF
Статус дисплея	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 09 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 09 01 CF
HDMI Front	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 0A CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 0A 01 CF
HDMI Rear	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 0B CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 0B 01 CF
Внутренний компьютер	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 38 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 38 01 CF
VGA	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 0D CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 0D 01 CF

Перейти на страницу вверх	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 13 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 13 01 CF
Перейти на страницу вниз	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 14 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 14 01 CF
VOL- (уменьшить громкость)	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 17 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 17 01 CF

Функция	Управляющие коды	Коды возврата
VOL+ (увеличить громкость)	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 18 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 18 01 CF
Меню	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 1B CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 1B 01 CF
Домашняя страница	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 1C CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 1C 01 CF
Возврат (Выход)	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 1D CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 1D 01 CF
Автоматическа я настройка	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 20 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 20 01 CF
ок	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2B CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2B 01 CF
←	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2C CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2C 01 CF
\rightarrow	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2D CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2D 01 CF
↑	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2E CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2E 01 CF
Ļ	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2F CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 2F 01 CF
«Заморозить» экран	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 3B CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 3B 01 CF
Задать громкость	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 05 XX CF Примечание: XX обозначает степень громкости (от 0 до 100), соответствующее гексадесималам от 00 до 64.	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 05 XX 01 CF
Установить режим дисплея	7F_08 99 A2 B3 C4 02 FF 06 XX CF Примечание: XX обозначает режим. 00 и 01 обозначают стандартный и эко режимы, соответственно.	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 06 XX 01 CF
Запросит ь номер версии прошивк и	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 3D CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 3D 01 CF

Функция	Управляющие коды	Коды возврата
Настроить режим работы дисплея Запустить	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 07 XX CF Примечание: XX обозначает режим. 00, 01, 02 и 03 обозначают стандартный, яркий, мягкий и пользовательский режимы, соответственно. 7F 08 99 A2 B3 C4 02 FE 01 3F	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 07 XX 01 CF 7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 3F
программу для совместной работы по умолчанию	CF	01 CF
Приступить к комментирова нию	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 40 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 40 01 CF
Отключить микрофон	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 41 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 41 01 CF
Перекл ючить камеру	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 08 XX CF Примечание: • XX=01 обозначает, что включена верхняя камера. • XX=02 обозначает, что включена нижняя камера.	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 08 XX 01 CF
Контроль подсветки дисплея +	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 47 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 47 01 CF
Контроль подсветки дисплея -	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 48 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 48 01 CF
Настроить яркость подсветки экрана	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 09 XX CF примечание: XX указывает на степень яркости подсветки экрана (0-100), соответствующее гексадесималам от 00 до 64.	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 09 XX 01 CF
Определ ить положен ие камеры	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 44 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 44 XX CF Примечание: • XX=01 обозначает, что включена верхняя камера. • XX=02 обозначает, что включена нижняя камера.

Статус микрофона	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 45 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 45 XX CF Примечание: • XX=01 обозначает, что микрофон отключен. • XX=02 обозначает, что микрофон не отключен.
Определить степень яркость подсветки экрана	7F 08 99 A2 B3 C4 02 FF 01 49 CF	7F 09 99 A2 B3 C4 02 FF 01 49 XX CF Примечание: XX указывает на степень яркости подсветки экрана (0-100), соответствующее гексадесималам от 00 до 64.

ω

œ

ω

ω

φ





Параметр	Значение		
Дисплей			
Подсветка	LED		
Размер экрана	1538,88 x 865,62 mm		
Диагональ	70"		
Соотношение сторон дисплея	16:9		
Разрешение	1920 х 1080 Пикселей		
Цвета дисплея	10 bit		
Яркость	350 кд/м2 (макс.)		
Контраст	4000 : 1		
Время отклика	6 ms		
Срок службы	50000 h		
Динамик			
Расположение динамиков	Переднее		
Номинальное сопротивление	8 Ω		
Частотный отклик	90 Hz (± 20%) – 20 kHz		
Выходной УЗД	84 ± 3 dB		
Максимальная выходная мощность	30 B		
Микрофон			
Чувствительность	-28 dB ± 3 dB		
Частотный отклик	100 Hz – 7,75 KHz		
Полярная диаграмма	Всенаправленный		
Коэффициент нелинейных искажений	менее 1% при уровне звукового давления 6 дБ		
Радиус охвата	8 m		
Количество	4		
Камера			
Расположение	Верхняя часть устройства х 1 & Нижняя часть устройства х 1 (Не могут быть использованы		

одновременно)

Параметр	Значение	
Сенсор	2M Pixels	
Линза	86 °	
Разрешение видео	1920 x 1080 @ 30 fps (максимум)	
Скорость передачи кадра	30 fps / 60 fps	
Электричество		
Потребление электроэнергии	Максимум < 250 В Режим ожидания ≤ 0.5 В	
Рабочее напряжение	Переменный ток 100 В – 240 В, 50 Гц/60 Гц	
Сенсор		
Сенсорная поверхность	Закаленное стекло	
Прозрачность	> 90%	
Прочность	Н7	
Сенсор касания	Проекционно-емкостный	
Поддержка HID	HID	
Количество точек касания	10 точек в Windows/5 точек в Android	
Инструменты касаний	Стилус или палец	
Сенсорное разрешение	63488 x 35840	
Скорость курсора	180 Hz	
Точность позиционирования	0,8 mm	
Транспортировка/Хранение		
Температура/влажность хранения	-10 °C – 50 °C/10% – 90%	
Рабочая температура/влажность	0 °C – 40 °C/10% – 90%	
Крепление (опционально)	Крепление на стену/напольная подставка	
Габариты	1588,7 x 1048,7 x 78 mm	
Габариты упаковки	1720 x 1180 x 270 mm	

Параметр	Значение	
Порты		
Входные порты переднего интерфейса	Microphone (3.5mm) x 1, USB (Touch) x 1, USB (OPS) x 1, HDMI x 1, Display Port x 1, USB (Android) x 1	
Входы AV	HDMI(MHL*) x 1, VGA x 1, USB(Touch) x 2, Audio x 1	
Выходы AV	3.5 mm LINE OUT x 1, HDMI x 1 (только видео)	
Прочие	USB 2.0 x 2, RS 232 x 1, RJ 45 x 1, USB 3.0 x 1, Устройство для чтения SD-карт, слот OPS	
Другие функции		
«Умное» устройство тепловой защиты	Да	
Встроенный Wi-Fi	Да	
«Умная система»		
Микросхемы	ARM Cortex A9Quad Core 1.5 Ггц	
Оперативная память	2 GB	
Флэш	8 GB	
Форматы мультимедиа файлов	Поддержка всех основных форматов мультимедиа файлов.	
Внутренний компьютер (опционально)		
Процессор:	Intel R Core i3/i5/i7	
Графический процессор	Intel HD 4600	
Оперативная память	Максимум 8 Гб DDR3 1600 Мгц	
Жесткий диск	Максимум 1 Тб (SSD или HDD)	
USB 2.0 /3.0	4/2	
HDMI Out	1	
LAN	1 x 10/100/1000 M	
Microphone in	1	
Line Out	1	
SPDIF Out	1	
Встроенный Wi-Fi	802.11 b/g/n	
Операционная система	Windows 8.1/Windows 10	



Дополнительная информация

Чтобы получить дополнительную информацию,

посетите веб-сайт www.newline-interactive.com.

Свяжитесь с нами для получения поддержки

Напишите нам по электронной почте: support@newline-interactive.com.

Newline Interactive Inc. 101 East Park Blvd. Suite 807 Plano, TX 75074, USA Телефон: +1 (972) 468-9728 Факс: +1 (972) 422-4288

Наша компания занимается усовершенствованием своей продукции и модернизацией используемых технологий. По этой причине мы можем изменить спецификацию продукта и информацию без дополнительного уведомления. Изображения устройства в руководстве приведены только для справки, пожалуйста, обратитесь к реальным устройства