

User Manual 用戶手冊 用户手册 Manual del usuario Manuel de l'utilisateur Benutzerhandbuch Руководство пользователя Gebruikershandleiding Instrukcja obsługi Uživatelská příručka Εγχειρίδιο χρήσης Kullanım Kılavuzu Manuale d'uso Handbok Brugervejledning Brukerveiledning Käyttöohje Felhasználói kézikönyv مدختسمل لىل Manual do Usuário ユーザーマニュアル

Введение

Авторское право

©2012 Vivitek Corporation. **Vivitek** - товарный знак Vivitek Corporation. Иные товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам. Значения, вес и размеры указаны приблизительно. Технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления.

Заявление об отсутствии гарантий

Информация, которая содержится в настоящем документе, подлежит изменению без уведомления. Изготовитель не делает заявлений или гарантий в отношении содержания настоящего документа и, в частности, отказывается от подразумеваемых гарантий коммерческого качества или пригодности для определенной цели. Изготовитель оставляет за собой право пересматривать настоящую публикацию и периодически вносить изменения в ее содержание без обязательства уведомлять кого бы то ни было о подобных редакциях или изменениях.

Признание товарного знака



HDMI, логотип HDMI и High-Definition Multimedia Interface являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками HDMI Licensing LLC в США и других странах.

Все остальные наименования продуктов, используемые в настоящем руководстве, являются подтвержденной собственностью оответствующих владельцев.



Важная информация по технике безопасности

Важно:

Настоятельно рекомендуется внимательно прочесть этот раздел перед эксплуатацией Qumi. Правила техники безопасности и инструкции по применению обеспечат безопасность эксплуатации Qumi на долгие годы. Храните настоящее руководство для использования в дальнейшей работе.

Условные обозначения

Знаки предупреждения устройстве и в настоящем руководстве предупреждают о возможных опасных ситуациях.

Следующие стили используются в настоящем руководстве для привлечения внимания к важной информации.

Примечание:

Указывает на дополнительную информацию по рассматриваемому вопросу.

Важно:

Указывает на дополнительную информацию, которую нельзя пропускать.

Осторожно:

Предупреждает о ситуациях, при которых возможно повреждение устройства.

Внимание:

Предупреждает о ситуациях, при которых возможно повреждение устройства, создается опасность для окружаюшей среды и здоровья человека.

В тексте настоящего руководства комплектующие детали и элементы меню OSD (экранное меню) обозначаются жирным шрифтом, как показано в следующем примере:

"Нажмите на кнопку **Menu** пульта дистанционного управления, чтобы открыть **Главное** меню."

Общая информация по технике безопасности

- Не вскрывайте корпус устройства. В устройстве нет деталей, обслуживаемых пользователем. Для обслуживания обратитесь к квалифицированным специалистам.
- Следуйте всем предупреждениям, перечисленным в настоящем руководстве и на корпусе устройства.
- Проекционный источник света по своей конструкции обладает высокой яркостью. Во избежание повреждения органов зрения, не смотрите в объектив, если включено светодиодное освещение.
- Не ставьте устройство на неустойчивую поверхность или подставку.
- Не используйте систему у воды, вод воздействием прямого солнечного света и возле нагревательных приборов.
- Не кладите на устройство тяжелые предметы, например, книги или сумки.

Рекомендации по установке Qumi

• Расстояние вокруг воздухоотвода должно составлять не менее 50 см.



- Убедитесь в том, что воздухозаборник не втягивает горячий воздух из воздухоотвода.
- При работе с Qumi в закрытом помещении убедитесь в том, что температура воздуха в помещении не превышает рабочей температуры во время эксплуатации Qumi, а доступ к воздухозаборнику и воздухоотводу не затруднен.
- Все закрытые пространства должны пройти сертифицированную термическую оценку, чтобы убедиться в том, что Qumi не использует отработанный воздух, поскольку это может привести к отключению устройства даже в том случае, если температура в закрытом пространстве не выходит за рамки приемлемого диапазона рабочих температур.

Осторожно:

Избегайте использования Qumi в пыльной среде.



Техника безопасности при работе с электрическими устройствами

- Используйте только тот адаптер, который поставляется в комплекте с устройством.
- Ничего не ставьте на шнур. Размещайте шнур так, чтобы на него не наступали.
- Если пульт дистанционного управления не используется в течение длительного времени, выньте из него батарейки и положите на хранение.

Очистка Qumi

• Перед очисткой отсоедините шнур. См. Очистка Qumi на стр. 28.

Примечание:

В процессе использования Qumi нагревается. Убирайте Qumi в шкаф только после остывания.

Нормативные предупреждения

Перед установкой и использованием Qumi прочтите нормативные примечания в Нормативно-правовое соответствие на стр. 37.

Условные обозначения



УТИЛИЗАЦИЯ: Запрещается утилизировать электрическое и электронное оборудование вместе с бытовыми или городскими отходами. В странах ЕС необходимо обращаться в специальную службу переработки и утилизации.

Функциональные возможности

- Благодаря малому весу, устройство легко упаковывается и перевозится.
- Устройство совместимо со всеми основными видеостандартами, включая NTSC, PAL, и SECAM.
- Интенсивная яркость позволяет проводить презентации в дневное время и в освещенных помещениях.
- Поддерживает разрешающую способность для данных до UXGA при 16,7 миллионов цветов, обеспечивая четкость и чистоту изображения.
- Гибкость настроек позволяет выполнять проекцию в положении спереди, сзади, потолок и потолок сзади.
- Проекции вдоль зрительной линии имеют форму квадрата. Для угловых проекций используется дополнительная функция коррекции трапецеидальности.
- Обнаружение источника входящего сигнала производится автоматически.

О настоящем руководстве

Настоящее руководство предназначено для конечных пользователей. В нем описывается порядок установки и эксплуатации Qumi. По возможности важная информация, в частности, иллюстрации и их описание, расположены на одной странице. Данная версия для печати удобна для пользователя и помогает экономить бумагу, таким образом, защищая окружающую среду. Предлагаем распечатать только те разделы, которые отвечают вашим потребностям.

Содержание

Введение	ii
Глава 1 Краткий обзор	1
Обзор	1
Принадлежности	3
Пульт дистанционного управления	4
Qumi и кнопки пульта дистанционного управления	4
Глава 2 Перед началом работы	5
Что необходимо для работы	5
Настройка Qumi	6
Настройка пульта дистанционного управления	.11
Глава 3 Настройки экранного меню (OSD)	12
Элементы управления экранного меню	12
Настройка языка экранного меню (OSD)	13
Обзор экранного меню	14
Обзор экранного подменю	15
Меню изображения	16
Компьютерное меню	18
Видео / аудио меню	19
Меню Параметры I	21
Меню Параметры II	23
Глава 4 Уход за Qumi	28
Очистка Qumi	28
Очистка линз	28
Поиск и устранение неисправностей	29
Веб-сайт подержки Vivitek	32
Технические характеристики	33
Зависимость размера проекции от расстояния от	
проектора до экрана	34
Расстояние от проектора до экрана и таблица размеров	34
Таблица временных режимов	35
Размеры Qumi	36
Нормативно-правовое соответствие	37
Сертификация по технике безопасности	37
Утилизация и переработка	37



Глава 1 Краткий обзор

Обзор

Вид спереди / сверху / справа



Вид сзади/сверху/слева





Принадлежности

В комплекте с Qumi поставляются следующие принадлежности:



Если любой из элементов отсутствует, поврежден или устройство не функционирует, немедленно обратитесь к соответствующему торговому представителю. Рекомендуется сохранять оригинальный упаковочный материал на случай возврата оборудования для гарантийного обслуживания.

Примечание:

Комплектация принадлежностей зависит от модели.

* Чтобы обеспечить высокое качество работы проектора и устранить электромагнитные помехи (ЭМП), обмотайте кабель источника видеосигнала VGA или HDMI кабельной изоляцией, входящей в комплект поставки.

Пульт дистанционного управления



Важно:

- Убедитесь, что между пультом дистанционного управления и Qumi не находятся какие-либо предметы. Если на пути между пультом дистанционного управления и Qumi имеются какие-либо предметы, сигнал может отклоняться от отражающих поверхностей.
- 2. Клавиши и кнопки Qumi имеют ту же компоновку и выполняют те же функции, что и соответствующие кнопки на пульте дистанционного управления. В настоящем руководстве описываются функции по пульту дистанционного управления.

Qumi и кнопки пульта дистанционного управления

Qumi можно управлять с помощью пульта дистанционного управления или клавиатуры, расположенной в верхней части Qumi. Все операции можно выполнять с помощью пульта дистанционного управления; однако клавиатура Qumi выполняет те же операции, что и пульт дистанционного управления, при нажатии на комбинации клавиш.

Глава 2 Перед началом работы

Что необходимо для работы

К Qumi можно подключать внешние и периферийные устройства различных типов. Для просмотра кинофильмов можно подключать DVD, VCD и VHS проигрыватели. Видеокамеры и цифровые фотоаппараты можно использовать для просмотра видеозаписей. Устройство можно подключить к компьютерам для просмотра документов и других типов информации, хранящейся в компьютере.

Эти устройства подключаются к Qumi с помощью соответствующих кабелей. Убедитесь в том, что в подключаемом устройстве имеется выходной разъем.



00

Внимание:

Примите меры предосторожности - перед выполнением соединений отключайте питание Qumi и подключаемых устройств.

Настройка Qumi

Подключение Apple[®]устройств (Дополнительно)

Apple[®] устройство подключается к Qumi с помощью следующих принадлежностей:

Комплект для подключения Apple®



Видеоадаптер VGA для Apple® (Дополнительно)



Подключение периферийных устройств с помощью HDMI (Дополнительно)

Периферийные устройства, совместимые с HDMI, подключаются к Qumi с помощью переходного кабеля HDMI Mini to Standard.



Подключение персональных компьютеров

Персональный компьютер подключается к Qumi с помощью кабеля VGA.





Примечание:

Персональный компьютер должен иметь выход VGA для подключения к Qumi с помощью VGA кабеля.

Подключение видео устройств

Видео устройства подключаются к Qumi с помощью аудио/видео кабеля (дополнительные принадлежности).



Подключение аудио устройства

Подключите к Qumi наушники или мини-динамики. Для этого вставьте их в разъем звукового выхода.



Начало и прекращение работы Qumi

 Подключите к Qumi блок питания переменного тока. Подключите другой конец блока питания переменного тока к настенной розетке.

Примечание:

Модели блоков питания могут отличаться в зависимости от региона.

2. Затем передвиньте выключатель **D** POWER (ПИТАНИЯ), чтобы включить Qumi.





Отображается начальный экран Qumi и выполняется поиск подключенных устройств.

Проверьте Настройка пароля доступа (Блокировка доступа) на стр. 9, активна ли блокировка доступа.

- 3. Если подключено несколько устройств ввода, нажмите на кнопку ИСТОЧНИК на пульте дистанционного управления и выберите соответствующее устройство с помощью кнопок ▲ или ▼, либо одновременно нажмите на кнопки ▲ и ▼ или ◀ и ▶ на клавиатуре корпуса Qumi.
 - VGA: Аналоговый RGB Компонентный: DVD вход YCbCr / YPbPr, или HDTV вход YPbPr
 - Композитное видео: Традиционное композитное видео
 - HDMI: HDMI/DVI









Настройка изображения

В случае нечеткости проецируемого изображения производят его настройку, передвигая кольцо фокусировки вверх или вниз до получения четкого изображения.



Настройка пароля доступа (Блокировка доступа)

Для предупреждения несанкционированного использования Qumi можно создать пароль. Если функция пароля доступа активна, пароль доступа вводится после включения Qumi.

Чтобы создать пароль, выполните следующие действия:

- Нажмите на кнопку MENU на пульте дистанционного управления или одновременно на кнопку MENU и ← клавиатуры, чтобы открыть Экранное меню.
- 2. Переместите курсор на вкладку Установка I и выберите Дополнительные настройки с помощью линейки прокрутки.



Пустой экран	
Проекция	P
Формат кадра	Полный экран
Трапецеидальность	0
Цифр. увеличение	0
	ب ه
Сброс	↓

4 Нажмите на кнопку *◄* или ►, чтобы включить или отключить функцию блокировки доступа.

Автоматически появляется диалоговое окно ввода пароля.

5. Для ввода пароля можно использовать кнопки ▲▼ ◄►, расположенные в верхней части Qumi или на пульте дистанционного управления. Можно использовать любые комбинации кнопок управления (пароль должен состоять из пяти символов).

Для установки пароля нажимайте на кнопки управления в любом порядке.

Затем нажмите на кнопку **MENU** для выхода из диалогового окна.

6. Если блокировка доступа активна, при включении Qumi появляется меню подтверждения пароля.

Введите пароль, созданный в действии 5.

 Изображение
 Компьютер
 Видео/Аудио
 Параметры
 Параметры

 Дол наст
 Параметры
 Параметры
 Параметры
 Параметры

 Дол наст
 Выкл
 Выкл
 Выкл

 Блок. Кнопок
 Выкл
 Выкл

 Таймер презентации
 Ф

Пароль				
Зарегистрировать пароль Подтвердите пароль	ľ			
Menu = I	Зыход	l.		





Важно:

Храните пароль в надежном месте. Без пароля вы не сможете использовать Qumi. В случае утери пароля обратитесь к торговому представителю за информацией по изменению пароля.



Настройка пульта дистанционного управления

Пульт дистанционного управления поставляется в комплекте с одной (1) ЗВ литиевой батарейкой (CR2025). Батарейка установлена в пульт длистанционного управления на заводеизготовителе.

Перед началом использования пульта дистанционного управления снимите пластиковую пластину (А), закрывающую батарейный отсек.



Замена батареек в пульте дистанционного управления

 Снимите крышку батарейного отсека, сдвинув ее в направлении стрелки (A). Затем потяните крышку вперед, по стрелке (B). 2. Извлеките отработанную батарейку и вставьте новую батарейку положительной клеммой вверх.











Осторожно:

- 1. Используйте только литиевые батарейки 3В (CR2025).
- 2. Утилизируйте отработанные батарейки в соответствии с местными нормативными распоряжениями.
- **3.** Если Qumi не используется в течение длительного времени, вынимайте батарейку.

Радиус действия

Для управления Qumi пульт дистанционного управления передает инфракрасный (ИК) сигнал. Не обязательно направлять пульт дистанционного управления непосредственно на Qumi.

Пульт дистанционного управления исправно работает в радиусе около 7 метров (23 футов) и на 15 градусов выше или ниже уровня Qumi (если пульт дистанционного управления не расположен перпендикулярно сторонам или задней части Qumi).

Если Qumi не воспринимает сигнал пульта дистанционного управления, подойдите ближе к Qumi.

Глава 3 Настройки экранного меню (OSD)

Элементы управления экранного меню

В Qumi имеется меню настроек Экранного меню, которое позволяет вносить корректировки и изменения в настройки, в частности, параметры воспроизведения и звуковые параметры. В рамках экранного меню OSD имеется 5 меню:

- Изображение В этом меню регулируются различные аспекты качества изображения.
- Компьютер В этом меню можно изменить настройки для персональных компьютеров.
- Видео/аудио В этом меню можно изменить многие настройки для видео и аудио.
- Параметры I В этом меню можно изменить язык, установленный по умолчанию, и другие параметры.
- Параметры II В этом меню можно изменить возврат к заводским установкам и другие параметры.

Если интерфейс установлен на AV-IN, HDMI или Универсальный ввод/вывод, в экранное меню можно перейти, нажав на кнопку **MENU** на пульте дистанционного управления или клавиатуре.

Примечание:

Если экранное меню неактивно в течение 15 секунд, экранное меню закрывается.

Просмотр экранного меню

Для просмотра и внесения изменений в параметры экранного меню используются кнопки курсора на пульте дистанционного управления или в верхней части Qumi.

- 1. Войдите в **OSD** (экранное меню).
- Нажмите на кнопку < или ► для просмотра 5 различных меню.
- Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню.
- Нажмите на кнопку
 или ▶, чтобы изменить значения отдельных параметров.
- Нажмите на кнопку **MENU** или **Выход** на пульте дистанционного управления, чтобы зактыть экранное меню или подменю.

Изображение	(() Е Видео/Аудио	оранетры I	Гараметры II
Режим показа		1	Трезентация
БриллиантовыйЦвет			0
Яркость			50
Контраст			50
Резкость			16
Гамма-коррекция			PC
доп наст			4
Сброс			4
Menu = Выход E	ыбор меню 🜗	Про	срутка 🔺 🔻

Примечание:

В зависимости от источника видеосигнала, не все элементы экранного меню можно изменить. Например, элементы **Горизонтального/вертикального положения** в меню **Компьютер** можно изменять только при подключении Qumi к ПК с помощью кабеля VGA. Неактивные или неизменяемые параметры и настройки отображаются серым цветом.



Настройка языка экранного меню (OSD)

Язык, отображаемый в экранном меню, можно изменить. Чтобы изменить язык экранного меню, выполните следующие действия:

1. Войдите в OSD (экранное меню). Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать меню Параметры I.



2. Нажимайте на кнопку ▲ или ▼ до тех пор, пока не выделите курсором настройку Язык.

Изображение Компьютер Видео/Аудио	Параметры І
Язык	Английский
Пустой экран	
Проекция	Р
Формат кадра	Полный экран
Трапецеидальность	0
Цифр. увеличение	0
доп наст	▲ -
Сброс	4
Menu = Выход Настройка элемента	🜗 🕴 Прокрутка 🔺 🔻

- 3. Нажимайте на кнопку ◀ или ► до тех пор, пока не выделите курсором желаемый язык.
- 4. Дважды нажмите на кнопку Выход или MENU, чтобы закрыть экранное меню.

Обзор экранного меню

Следующая иллюстрация поможет вам быстро найти настройки или определить диапазон настроек.

Изобр	ажение	Компьютер	Видео / Аудио
_	Режим показа Презентация, Яркий, Игра, Фильм, ТВ, sRGB, Личный	Гориз. положение -5 ~ :	5 АРУ видео Вкл, Выкл
-	БриллиантовыйЦвет 0 ~ 10	Вертик. положение -5 ~ 5	5 Насыщенность 0 ~ 100
_	Яркость 0 ~ 100	Частота 0~3	1 Оттенок 0 ~ 100
_	Контраст 0 ~ 100		5 Бланкирование Вкл, Выкл
-	Резкость 0 ~ 31	Auto Изображение	Closed Captioning Вкл, Выкл
-	Гамма-коррекция РС, МАС, Видео, Графика, Ч / Б]	Аудио
	доп наст		Сброс
L	Сброс		
Парамет	ры і	Параметры 1	п
-	English, Français, Deutsch, Español, Português, 筒体中 R3ык Italiano, Norsk, Svenska, Nederlands, Pyccxwiń, Polski, Magyar, Čeština, التعرية, Türkçe, Việt, 日本語, 1911,	과文, 繁體中文, Suomi, Ελληνικά, 한국어, 広;I	товыбор сигнала — Вкл, Выкл
-	Пустой экран Черный, Красный, Зеленый, Голубой, Е	Белый Ав	то выкл. (мин)
-	Проекция Фронтальная, обратная, из-, поД потолка обр	атная+ из-, поД потолка	жим светодиодов Есо, Стандартный
_	Формат кадра Полный экран, 4:3, 16:9, Конверт, Стан	ндартный, 2.35:1	п наст
_	Трапецеидальность -40 ~ 40		рос
	Цифр. увеличение -10 ~ 10		стояние
-	доп наст		
	Сброс		





Обзор экранного подменю

Меню изображения

Чтобы войти в меню Изображение и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку < или >, чтобы выбрать меню Изображение.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню Изображение.
- 4. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы изменить значения применимых параметров.



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Режим воспроизведения	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы установить режим воспроизведения.
Бриллиантовый цвет	Нажмите на кнопку ◀ или ► для корректировки Бриллиантового цвета.
Яркость	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы настроить яркость воспроизведения.
Контраст	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить контрастность воспроизведения.
Резкость	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы настроить резкость воспроизведения.
Гамма	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить гамма- коррекцию воспроизведения.
Дополнительные настройки	Нажмите на 🛹 для входа в меню Дополнительных настроек. См. <i>Расширенные функции</i> на стр. 17.
Сброс	Нажмите на 🛶 для сброса всех настроек до значений, установленных по умолчанию.

Примечание:

Бриллиантовый цвет, яркость, контрастность, резкость, гамма и Дополнительные настройки корректируются только в случае установки Режима воспроизведения на Пользователя.



Расширенные функции

Чтобы войти в меню **доп наст** и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку < или >, чтобы выбрать меню Изображение.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼, чтобы выбрать меню доп наст, а затем нажмите на ◄-.
- 4. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню **доп наст**.





ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Цветовой профиль	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы настроить цветовой профиль.
Цветовая температура	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы настроить цветовую температуру.

Компьютерное меню

Чтобы войти в меню Компьютер и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать меню Компьютер.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню **Компьютер**.
- 4. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы изменить значения применимых параметров.



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Гориз.	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы переместить положение
положение	воспроизведения влево или вправо
Вертик.	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы переместить положение
положение	воспроизведения вверх или вниз.
Частота	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить синхроимпульс выборки аналого-цифрового преобразования (АЦП).
Трекинг	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить выборку точек АЦП.
Автоподстройка	Нажмите на 🛹 для автоматической настройки фазы синхронизации, трекинга, размера и расположения.

Примечание:

Элементы в меню в меню **Компьютер** можно изменять только при подключении Qumi к ПК с помощью кабеля VGA. Неактивные или неизменяемые параметры и настройки отображаются серым цветом.



Видео / аудио меню

Чтобы войти в меню Видео / аудио и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать меню Видео / аудио.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню Видео / аудио.
- 4. Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы изменить значения применимых параметров.



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
АРУ видео	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы включить или отключить функцию Автоматической регулировки усиления источника видеосигнала.
Насыщенность	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить насыщенность.
Оттенки	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить оттенки.
Бланкирование	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы включить или отключить функцию бланкирования.
Субтитры	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы включить или отключить функцию субтитров.
Аудио	Нажмите на ← для входа в меню Audio (Аудио). См. <i>Аудио</i> на стр. 20.
Сброс	Нажмите на 🛶 для сброса всех настроек до значений, установленных по умолчанию.

Примечание:

Параметры видео АРУ, насыщенности, оттенка и субтитров регулируются только при наличии видеосигнала от композитного источника. Параметры бланкирования регулируются только при наличии видеосигнала от композитного, компонентного и HDMI источника.

Аудио

Для изменения аудио настроек нажмите на 🛹 и войдите в подменю Аудио.

Изображение Комг	((Бидео/Аудио Аудио	Параметры І
Громкость Выкл. звук Вход Аудио		4 Выкл ©
Menu = Выход		Прокрутка 🔺 🔻

ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Громкость	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы настроить громкость воспроизведения аудиозаписи.
Выкл. звук	Для вкл. или выкл. звука нажмите на кнопку ◀ или 🕨.
Вход Аудио	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы выбрать звуковой вход.



Меню Параметры I

Чтобы войти в меню Параметры I и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать меню Параметры I.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню Параметры I.
- 4. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы изменить значения применимых параметров.



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ	
Язык	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать другое меню локализации.	
Пустой экран	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать другой цвет для пустого экрана.	
Проекция	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы выбрать один из четырех методов проекции: Спереди, сзади, потолок спереди, потолок сзади.	
Формат кадра	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить формат кадра видеозаписи.	
Трапецеидальность	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы настроить коррекцию трапецеидальных искажений видеозаписи.	
Цифровое увеличение	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы настроить меню Digital Zoom (Цифровое увеличение).	
Дополнительные настройки	Нажмите на 🛹 для входа в меню Дополнительных настроек. См. <i>Дополнительные настройки</i> на стр. 22.	
Сброс	Нажмите на ← для сброса всех настроек до значений, установленных по умолчанию (ожидаемый язык и блокировка доступа).	

Дополнительные настройки

Для изменения дополнительных настроек нажмите на **ч** и войдите в подменю **Дополнительные настройки**.

Изображение Компьютер Видео/Аудио Параметры I	Параметры II
доп наст	
Блокировка доступа	Выкл
Блок. Кнопок	Выкл
Таймер презентации	4 -1
Мепи = Выход Про	срутка 🔺 🔻

ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Блокировка доступа	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы включить или отключить функцию блокировки доступа.
Блок. Кнопок	Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы включить или отключить функцию блокировки кнопок.
Таймер презентации	Нажмите на <table-cell-rows> для входа в меню Презентации.</table-cell-rows>

Таймер презентации

Для изменения настроек таймера презентации нажмите на **ч** и войдите в подменю **Таймер презентации**.



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Таймер	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы включить или отключить функцию таймера презентации.
Период таймера	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы изменить время отображения таймера.
Сброс таймера	Нажмите на <table-cell-rows> для сброса счетчика таймера презентации.</table-cell-rows>



Меню Параметры II

Чтобы войти в меню Параметры II и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать меню Параметры II.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню Параметры II.



.



Расширенные функции

Чтобы войти в меню доп наст и изменить настройки, выполните следующие действия:

- 1. Войдите в OSD (экранное меню).
- 2. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы выбрать меню Параметры II.
- 3. Нажмите на кнопку ▲ или ▼, чтобы выбрать меню доп наст, а затем нажмите на ←.
- 4. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню доп наст.
- 5. Нажмите на кнопку ◀ или ►, чтобы изменить значения применимых параметров.



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Установка меню	Нажмите на на для входа в меню настроек экранного меню. Более подробная информация о Настройке экранного меню представлена на стр.25.
Проверка устройств	Нажмите на - для входа в меню Peripheral Test (Проверка устройств). Более подробная информация о Проверке устройств представлена на стр.25.
3D	Нажмите на 🛹 для входа в меню 3D. См. 3D на стр. 26.

Примечание:

Для использования функции 3D необходимо активировать настройку Воспроизведения видеозаписи в формате 3D, которая находится в видеопроигрывателе в меню 3D Disc (3D Диск). Функция 3D работает, если источник входного сигнала поддерживает частоту 120 Гц.

1. При отсутствии подходящего источника 3D сигнала элемент экранного меню 3D отображается серым цветом. Это значение установлено по умолчанию.

2. При подключении проектора к подходящему источнику 3D сигнала элемент экранного меню 3D становится активным.

3. Для просмотра 3D изображений используются стереоскопические очки.

4. Требуется 3D контент из файла 3D DVD или 3D мультимедиа.

5. Включите 3D источник сигнала (для некоторого контента 3D DVD имеется функция выбора вкл./выкл. режима 3D).

6. Потребуются очки с технологией 3D DLP link или ИК стереоскопические очки с активным затвором. Для просмотра в ИК стереоскопических очках с активным затвором необходимо установить драйвер на ПК и подключить USB передатчик.

7. В экранном меню установите 3D режим, соответствующий типу очков (DLP link или ИК 3D).

8. Включите питание очков. Обычно на очках имеется выключатель питания. Для каждого типа очков имеются собственные инструкции по настройке. Для завершения установки следуйте инструкциям по настройке ваших очков.



Настройка экранного меню



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Положение Меню	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы выбрать другое расположение экранного меню.
Прозрачность меню	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы выбрать прозрачность фона экранного меню.
Время показа меню	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы выбрать время ожидания экранного меню.



Проверка устройств



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Проверка пульта ДУ	Нажмите на 🛹, чтобы выполнить диагностику ИК пульта дистанционного управления.
Проверка цвета	Нажмите на 🛹, чтобы выбрать другие цвета на экране.
Проверка кнопок	Нажмите на <table-cell-rows> для проверки кнопок клавиатуры.</table-cell-rows>



ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
3D	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы выбрать Выкл., DLP-Link или ИК.
Инверсный 3D синхросигнал	Нажмите на кнопку ◀ или ▶, чтобы включить или выключить Инверсный 3D синхросигнал.

Возврат к заводским настройкам

Для сброса настроек всех элементов меню до значений, установленных по умолчанию (кроме языка и блокировки доступа), выполните следующие действия:

- 1. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню Параметры II.
- 2. Войдите в подменю Сброс.
- 3. Нажмите на 📣.

Изображение	Гараметры II
Автовыбор сигнала	Выкл
Авто выкл. (мин)	0
Режим светодиодов С	тандартный
доп наст	4
Сброс	↔
Состояние	4
Menu = Выход Настройка элемента 🛹 Прок	рутка 🔺 🔻

3D

Состояние

Для просмотра состояния Qumi выполните следующие действия:

- 1. Нажмите на кнопку ▲ или ▼ для перемещения курсора вверх и вниз в рамках меню Параметры II.
- 2. Войдите в подменю Параметры II.
- 3. Нажмите на 🛶 для входа в подменю Состояние.





ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ
Источник	Отображается активированный источник.
Информация о видео	Отображается разрешение/информация о видео для источника сигнала RGB и цветовой стандарт для источника видеосигнала.
Счетчик наработки светодиодов (экономный, обычный)	Отображается счетчик наработки светодиодов (в часах). Выделяют экономный и обычный счетчик.

Глава 4 Уход за Qumi

Очистка Qumi

Чтобы обеспечить бесперебойную работу Qumi, необходимо очищать его от пыли и сажи.

Внимание:

1.Перед очисткой отключите питание Qumi и выньте вилку из розетки. В противном случае, существует риск травм и повреждения системы. **2.**При очистке используйте слегка увлажненную ткань. Не допускайте попадания воды в вентиляционные отверстия Qumi.

3.Если во время очистки внутрь корпуса Qumi попадет небольшое количество воды, отключите Qumi и поставьте в хорошо проветриваемом месте на несколько часов перед началом использования.

4.Если во время очистки внутрь корпуса Qumi попадет большое количество воды, отключите Qumi и отправьте устройство в сервисный центр.

Очистка линз

Растворы для очистки оптических линз продаются во многих магазинах электроники и розничной торговли другими товарами. Чтобы очистить линзы Qumi, выполните следующие действия:

- 1. Нанесите небольшое количество раствора для очистки оптических линз на чистую мягкую ткань. (Не наносите чистящий раствор прямо на линзы).
- 2. Аккуратно протрите линзы круговыми движениями.

Осторожно:

 Не используйте абразивные чистящие средства или растворители.
 Для предупреждения нарушения цвета или обесцвечивания не допускайте попадание чистящего раствора на корпус Qumi.



Поиск и устранение неисправностей

Обычные проблемы и решения

В настоящем руководстве представлены советы по решению проблем, которые могут возникнуть во время эксплуатации Qumi. Если проблему решить не удалось, обратитесь за помощью к торговому представителю.

Иногда возникают такие простые проблемы, как, например, не полностью подключенный провод. Рассмотрите следующие возможные проблемы перед тем, как переходить к мерам по их решению.

- С помощью другого электроприбора проверьте исправность электрической розетки.
- Убедитесь в том, что Qumi включен в сеть.
- Проверьте надежность всех соединений.
- Убедитесь в том, что подключенное устройство включено в сеть.
- Убедитесь в том, что подключенный ПК не находится в режиме приостановки или ожидания.
- Проверьте, чтобы подключенный ноутбук был настроен на внешнее воспроизведение.

Советы по поиску и устранению неисправностей

В каждом разделе, посвященном определенной проблеме, выполните действия, соблюдая предложенный порядок. Это поможет вам быстрее решить проблему. Чтобы избежать замены исправных деталей, постарайтесь найти и локализовать проблему.

Например, если вы заменили батарейки, а проблема осталась, снова вставьте оригинальные батарейки и перейдите к следующему действию.

Ведите учет действий, выполняемых при поиске и устранении неисправностей. Информация может оказаться полезной при вызове специалистов из службы технической поддержки и при отправке Qumi в сервисный центр.

Сообщения "Ошибка светодиода"

СООБЩЕНИЯ О КОДЕ НЕИСПРАВНОСТИ	ЛЕВАЯ КНОПКА МИГАЕТ ГОЛУБЫМ ЦВЕТОМ	ПРАВАЯ КНОПКА МИГАЕТ ГОЛУБЫМ ЦВЕТОМ
Проблема перегрева (приточный воздух)	3	ВЫКЛ.
Перегрев светодиодов (Красный)	3	1
Перегрев светодиодов (Зеленый)	3	2
Перегрев светодиодов (Голубой)	3	3
Неисправность вентилятора 1 (обдув)	6	1
Неисправность вентилятора 2 (система)	6	2
Неисправность теплового датчика красного светодиода	8	1
Неисправность теплового датчика зеленого светодиода	8	2
Неисправность теплового датчика голубого светодиода	8	3

В случае неисправности светодиода отключите шнур электропитания пер. тока, подождите 1 (одну) минуту, а затем снова включите Qumi.

При возникновении ситуации, которая отсутствует в таблице выше, обратитесь в сервисный центр.



Проблемы изображения

Проблема: Изображение на экране отсутствует

- 1. Проверьте конфигурацию параметров персонального компьютера.
- 2. Отключите все оборудование и снова включите питание оборудование в правильном порядке.

Проблема: Изображение размыто

- 1. Настройте фокусировку Qumi.
- 2. Убедитесь в том, что расстояние от Qumi до экрана не выходит за рамки установленного диапазона.
- 3. Протрите линзы Qumi тканью для очистки оптических линз в случае их загрязнения.

Проблема: Изображение шире в верхней или нижней части экрана (трапецеидальный эффект)

- 1. Расположите Qumi как можно ровнее, перпендикулярно экрану.
- 2. Для устранения проблемы отрегулируйте параметры коррекции трапецеидальных искажений в экранном меню.

Проблема: Изображение перевернуто

Проверьте ориентацию в параметрах Проекции в меню Installation I (Установка I) экранного меню.

Проблема: Изображение в полоску

- 1. Установите настройки по умолчанию для параметров Частоты и Трекинга в меню Computer (Компьютер) экранного меню.
- 2. Подключите Qumi к другому компьютеру, чтобы убедиться в том, что проблема не связана с видеокартой компьютера.

Проблема: Изображение плоское, неконтрастное

Для устранения проблемы отрегулируйте параметры Contrast (Контраста) в меню Ітаде (Изображение) экранного меню.

Проблема: Цвет проецируемого изображения не соответствует изображению источника

Отрегулируйте параметры Color Temperature (Цветовая температура) и Gamma (Гама) в меню Image (Изображение) экранного меню.

Неисправности пульта дистанционного управления

Проблема: Qumi не отвечает на сигналы пульта дистанционного управления

- 1. Направьте пульт дистанционного управления в направлении сенсора, расположенного на корпусе Qumi.
- 2. Убедитесь в том, что между пультом дистанционного управления и сенсором не утановлены какие-либо предметы.
- 3. Выключите флуоресцентное освещение в помещении.
- 4. Проверьте соблюдение полярности батареек.
- 5. Замените батарейки.
- 6. Отключите другие устройства с активным инфракрасным излучением, находящиеся вблизи проектора.
- 7. Отправьте пульт дистанционного управления в сервисный центр.



Звуковые проблемы

Проблема: Звук отсутствует

- 1. Настройте громкость источника звукового сигнала.
- 2. Проверьте подключение звукового кабеля.
- 3. Проверьте выход звукового сигнала с помощью других динамиков.
- 4. Отправьте Qumi в сервисный центр.

Проблема: Звук искажен

- 1. Проверьте подключение звукового кабеля.
- 2. Проверьте выход звукового сигнала с помощью других динамиков.
- 3. Отправьте Qumi в сервисный центр.

Часто задаваемые вопросы

1. Работает ли Qumi с персональным компьютером, ноутбуком или нетбуком?

Да. Подключение выполняется с помощью кабеля VGA или HDMI, входящего в комплект поставки. Qumi можно подключать к ПК, ноутбуку или нетбуку при наличии в них соответствующих разъемов HDMI или VGA. Для прослушивания звукозаписей потребуется отдельный 3,5 мм стерео звуковой кабель типа "minijack", чтобы подключить устройство к звуковому порту Qumi.

2. Можно ли подключить Qumi к игровой приставке, например, Microsoft[®] Xbox или Sony[®] PS3?

Да. Qumi можно использовать для отображения контента игровой приставки Xbox или PS3. Для этого кабель HDMI от игровой приставки подключают к Qumi.

3. Может ли Qumi проецировать телевизионный контент?

Для просмотра телевизионного контента подключите к устройству кабельную коробку, цифровую абонентскую приставку или спутниковый приемник, поскольку телевизоры могут воспроизводить изображение только на собственных экранах. Например, при использовании кабельной коробки, она подключается к Qumi с помощью HDMI кабеля.

4. Как подключить к Qumi iPad[®]?

Для этого потребуется кабельный конвертер Apple[®] iPad в VGA. Для подключения к Qumi присоедините кабель от iPad к конвертеру. Затем VGA конвертер подключают к Qumi. Размер выходящего сигнала iPad будет изменен с учетом стандартного разрешения Qumi и просмотра в полноэкранном режиме.

5. Какой кабель потребуется для подключения к Qumi видео устройств?

Для подключения к Qumi видео устройств используется кабель аудио/видео или HDMI, при наличии в этих устройствах соответствующих разъемов. Для прослушивания звукозаписей потребуется отдельный стерео звуковой кабель с адаптером типа «mini-jack» (3,5 мм мини-разъем и два разъема RCA). Подключенный кабель RCA также можно подключить к Qumi.



6. Каков срок службы светодиодного источника света в Qumi и можно ли его заменить?

В Qumi не используется стандартная лампа Qumi. В нем используется набор светодиодов для освещения и проецирования изображений. Срок службы светодиодов намного дольше, чем у обычных ламп. Примерный срок службы светодиодов Qumi составляет 30 000 часов. Срок службы светодиодов зависит от таких факторов, как яркость, продолжительность эксплуатации, условия оружающей среды. Со временем яркость светодиодов уменьшается. Светодиодный модуль замене не подлежит.

7. Для чего необходимо перенастраивать фокусировку Qumi после включения питания?

Для повышения качества изображения после нагревания Qumi до рабочей температуры необходимо выполнить настройку с помощью кольца фокусировки.

Веб-сайт подержки Vivitek

Посетите веб-сайт <u>www.vivitekcorp.com</u>. На нем вы найдете более подробную информацию, помощь и сможете зарегистрировать продукт.



Технические характеристики

Модель	Qumi серия Q2-L
Разрешение	HD (720p - 1280x800)
Расстояние от проектора до экрана	1000мм~ 3000мм (39,37" ~ 118,11")
Размер проекционного экрана (диагональ)	762мм ~ 2286мм (30" ~ 90")
Проекционные линзы	Ручной диапазон фокусировки
Проекционное отношение	1,55x
Вертикальная коррекция трапецеидальных искажений	+/- 40 шагов
Методы проекции	Спереди, сзади, настольный, потолок спереди, потолок сзади.
Совместимость данных	VGA, SVGA, XGA, SXGA, SXGA+, UXGA, Mac
SDTV/EDTV/ HDTV	480i, 480p, 720p, 1080i, 1080p
Совместимость видеоформатов	HDTV (720p, 1080i/p), NTSC/NTSC 4.43, PAL (B/G/ H/I/M/N/60), SECAM
Сертификация по технике безопасности	FCC-B, UL, CCC, CE, C-Tick, KC, CB, SASO, NOM, PCT, RoHS, PSB, ICES-003(Канада)
Рабочая температура	5° ~ 35°C
Размеры (ШхВхГ)	160,0мм (6,3") х 102,4мм (4,03") х 32,3мм (1,27")
Вход источника переменного тока	Универсальный пер. тока 100 - 240, стандартный @ 110В пер. тока (100-240)/+-10%
Энергопотребление	65 Вт
	VGA (через 24-штырьковый соединитель) х 1 шт.
	3,5 мм AV IN х 1 шт.
входные разъемы	мини-HDMI™ x 1 шт.
	USB тип A x 1 шт. (Для служебного пользования)
Выходные разъемы	3,5 мм гнездо для наушников (регулятор громкости) х 1 шт.

Примечание:

По вопросам относительно технических характеристик продукта обращайтесь к региональному торговому представителю.



Зависимость размера проекции от расстояния от проектора до экрана



Расстояние от проектора до экрана и таблица размеров

ДИАГОНАЛЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ (ММ / ДЮЙМ)	ШИРИНА ИЗОБРАЖЕНИЯ (ММ / ДЮЙМ)	ВЫСОТА ИЗОБРАЖЕНИЯ (ММ / ДЮЙМ)	РАССТОЯНИЕ ОТ ПРОЕКТОРА ДО ЭКРАНА (ММ / ДЮЙМ)	ОТКЛОНЕНИЕ - А (ММ / ДЮЙМ)
762/30	646/25,43	404/15,91	1000/39,37	10/0,40
1016/40	862/33,94	538/21,18	1340/52,76	13/0,51
1143/45	969/38,15	606/23,86	1500/59,06	15/0,59
1270/50	1077/42,40	673/26,50	1670/65,75	17/0,66
1524/60	1292/50,87	808/31,81	2000/78,74	20/0,79
1778/70	1508/59,37	942/37,09	2340/92,13	24/0,92
2032/80	1723/67,83	1077/42,40	2670/105,12	27/1,06
2286/90	1939/76,34	1212/47,72	3000/118,11	30/1,18

Таблица	временных	режимов
---------	-----------	---------

СИГНАЛ	РАЗРЕШЕНИЕ	Н-СИНХРОСИГНАЛ (КГЦ)	V-СИНХРОСИГНАЛ (КГЦ)	КОМПОЗИТНОЕ / S-ВИДЕО	КОМПОНЕНТНОЕ	RGB	DVI / HDMI
NTSC		15 734	60.0	0			
PAL/SECAM		15.625	50.0	0		_	
	720 x 400	37.9	85.0			0	0
	800 x 600	31.5	60.0			0	0
	800 x 600	37.9	72.0			0	0
	800 x 600	37.5	75.0			0	0
	640 x 480	43.3	85.0			0	0
	800 x 600	35.2	56,0			0	0
	800 x 600	37.9	60,0			0	0
	800 x 600	48,1	72,0			0	0
	800 x 600	46.9	75.0			0	0
	800 x 600	53,7	85,0			0	0
	1024 x 768	48,4	60,0			0	0
	1024 x 768	56,5	70,0			0	0
VESA -	1024 x 768	60,0	75,0			0	0
	1024 x 768	68,7	85,0			0	0
	1280 x 800	49,7	59,8			0	0
	1280 x 800	62,8	74,9			0	0
	1280 x 800	71,6	84,8			0	0
-	1280 x 1024	63,98	60,0			0	0
	1280 x 1024	79,98	75,0			0	0
	1280 x 960	60,0	60,0			0	0
	1280 x 960	85,9	85,0			0	0
	1400 x 1050	65,3	60,0			0	0
	1440 x 900	70,6	75,0			0	0
	1440 x 900	55,6	60,0			0	0
Apple [®] Mac	640 x 480	35,0	66,68			0	0
	832 x 624	49,725	74,55			0	0
	1024 x 768	60,24	75,0			0	0
	1152 x 870	68,68	75,06			0	0
SDTV	480i	15,734	60,0		0	_	0
	576i	15,625	50,0		0	-	0
EDTV	480i	31,469	60,0		0	-	0
(Телевидение							
повышенной	576p	31,25	50,0	—	0	—	0
четкости)	700	07.5	= 0.0				
HDTV	720p	37,5	50,0		0	—	0
	720p	45,0	60,0		0	—	0
	10801	33,8	60,0	—	0	_	0
	1080	28,1	50,0	—	0	—	0
	1080p	67,5	60,0	—	0	_	0
	1080p	56,3	50,0	—	0	—	0

—: Неподдерживаемая частота

*: Уровень воспроизведения

Размеры Qumi



Нормативно-правовое соответствие

Предупреждение федеральной комиссии связи

Данное оборудование прошло проверку и признано соответствующим ограничениям, установленным для устройств класса В в соответствии с Частью 15 правил FCC. Эти ограничения предназначены для обеспечения умеренной защиты от вредного воздействия при работе устройства в промышленных помещениях.

Данное оборудование вырабатывает, использует и излучает энергию радиочастот и, в случае невыполнения инструкций по установке и эксплуатации может создать вредные помехи для средств радиосвязи. Работа данного оборудования в жилых зонах может создавать вредные помехи. В этом случае пользователь обязан устранить возникшие помехи своими силами и за свой счет.

Внесение изменений или модификаций, не утвержденных сторонами, ответственными за соблюдение нормативных требований, приводит к аннулированию разрешения пользователя на использование оборудования.

Канада

Данное цифровое устройство класса В соответствует канадскому стандарту оборудования, вызывающего радиопомехи, ICES-003.

Сертификация по технике безопасности

FCC-B, UL, CCC, CE, C-Tick, KC, CB, SASO, NOM, PCT, RoHS, PSB, ICES-003 (Канада)

Утилизация и переработка

В данном продукте могут содержаться опасные электронные отходы, требующие надлежащей утилизации. Утилизация и переработка должна выполняться в соответствии с местным, государственными или федеральными законами. За дополнительной информацией обращайтесь в Ассоциацию электронной промышленности по адресу: www.eiae.org.

