

Настольная акустика 5.1

LOGITECH Z-5400
Поворотные ножки позволяют наилучшим образом направить звук или разместить колонки на стенах



ЦИФРОВОЙ ЦЕНТР
этой модели не только коммутрует входящие сигналы, но также может добавлять в музыку различные эффекты окружения

Выбор акустики — одна из самых сложных задач, которые приходится решать при покупке нового компьютера, особенно если бюджет ограничен. Мы протестировали несколько вариантов акустических систем нижнего ценового диапазона и готовы поделиться впечатлениями

В наше время все виды компьютерных развлечений имеют звуковое сопровождение, так что при покупке компьютера стоит озаботиться и приобретением подходящей акустической системы. Она вам понадобится, даже если вы не меломан: в современных компьютерных играх не последнюю роль играет звуковое окружение. Оно вовремя подскажет, что к вам подкрадывается враг, привлечет внимание к интересному элементу игрового мира или просто усилит эффект погружения в виртуальную реальность. Что же касается фильмов, то благодаря «объемному звуку» вы получите гораздо большее удовольствие от просмотра. Лучше всего для этого подходит акустика формата 5.1 — она неуклонно дешевеет и уже становится стандартом мультимедийного звука.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

На слух и на вид

Акустическая система — один из самых сложных в плане выбора видов компьютерного «железа». Главная причина — слишком расплывчатые характеристики, указываемые на упаковке, слабо связанные с реальным качеством работы. Неразбериха царит в большинстве параметров. Например, есть несколько довольно сильно различающихся вариантов оценки выходной мощности аудиокколонок. Но даже если характеристики указаны в одних и тех же измерениях, все равно, если у одной акустической системы выходная мощность выше, чем у другой, это еще не значит, что данная система будет громче или лучше звучать. Узнать более-менее достоверные характеристики акустики в магазине практически невозможно, а в спецификациях на официальных сайтах, как правило, указаны очень приблизительные, полурекламные данные, и то не всегда. Так на что же стоит обратить внимание при покупке?

Амплитудно-частотные характеристики

Этот параметр является наиболее общим источником информации об акустике. Амплитудно-частотные характеристики (АЧХ) показывают, насколько правильно воспроизводятся звуки различных частот слышимого диапазона. В идеале график АЧХ должен выглядеть на всем диапазоне слышимых частот (от 20 Гц до 20 кГц) как прямая линия. Однако на практике подобные характеристики может иметь только чрезвычайно дорогая аппаратура (расчет которой производится с большим запасом, вплоть до 200 кГц). В большинстве случаев достаточно выбрать акустику с наиболее ровными АЧХ в основном диапазоне слышимых частот — от 50 Гц до 15 кГц.

Однако АЧХ — не единственное, на что нужно обращать внимание. Этот параметр дает представление только о том, насколько громко будут звучать определенные частоты, а ведь не последнюю роль играет и форма волн.

Нелинейные искажения звукового сигнала

Под нелинейными (гармоническими) искажениями подразумевают отклонение выходного сигнала от первоначальной синусоидальной формы. Этот параметр измеряется в процентах. Нормальная для человеческого слуха величина составляет менее 0,5%. Стоит помнить, что коэффициент нелинейных искажений увеличивается с нарастанием громкости. Для акустических систем среднее значение этого параметра измеряется при центральном положении ползунка громкости.

Максимальный уровень звукового давления

Звуковое давление — это то, что мы воспринимаем как громкость аудиосигнала. Эта величина выражается в децибелах и вычисляется как отношение измеренного звукового давления к величине 2×10^{-5} Па. Известно, что самый тихий звук, воспринимаемый обычным человеком, имеет громкость в 5 дБ, а уровень болевого порога (когда звук может привести к разрыву барабанной перепонки) со-

Как и ожидалось, первое место по всем характеристикам заняла самая дорогая из протестированных нами акустических систем — Logitech Z5400 (ее аналог, Z5450, имеет такие же параметры, но отличается беспроводными задними сателлитами). Отличное качество звучания, полный набор аудиовходов и дополнительные возможности по обработке звука обеспечили этой акустике звание «Лучший продукт». Впрочем, отличное качество звука показала и система Edifier M3700, что в сочетании с чрезвычайно низкой ценой вывело ее на второе место и позволило присвоить звание «Оптимальный выбор». Акустика от Creative имеет самую низкую цену, но подтверждает общую тенденцию: нижняя планка качества современной акустики упорно движется вверх. Купив акустическую систему за \$60, вы получите вполне приличный звук.

ставляет 120–125 дБ. В акустике максимальное звуковое давление является тем пороговым значением, при котором коэффициент нелинейных искажений превышает 10% — в этот момент звук начинает вызывать раздражение. Другими словами, максимальное звуковое давление показывает, насколько громко можно слушать музыку на этой акустической системе в приемлемом для слуха виде (хрипеть она может и громче).

В нашем тесте места распределились практически в соответствии с ценой. Однако не стоит полагать,

что качество акустических систем всегда пропорционально ее стоимости — даже при одинаковой цене различия могут быть огромными.

УЧАСТНИКИ ТЕСТА

Акустические системы в сравнении

Logitech Z-5400

Акустическая система формата 5.1 производства компании Logitech хорошо подходит и для настольного ПК, и для домашнего кинотеатра. В комплект поставки ходит набор колонок, сабвуфер, пульт ДУ и цифровой центр управления Digital SoundTouch, представляющий собой миниатюрный аудиоресивер. Благодаря вынесенному центру управления настраивать эту акустику очень удобно, так как на его экране отображаются сведения об используемом канале, громкости и другая полезная информация, которую вы не получите на пульте дистанционного управления. Если акустика будет использоваться в основном для компьютерных игр, мини-ресивер способен полностью заменить пульт ДУ. Кроме удобства управления, Digital SoundTouch «отвечает» за обработку звука, декодирует цифровой звук в форматах Dolby Digital и DTS, а также имеет порт для подключения MP3-плееров iPod. Помимо стандартных линейных входов, на центре управления также есть пара входов типа S/PDIF. →

EDIFIER M3700 имеет стильный дизайн — при наличии подставок эту систему можно использовать в составе домашнего кинотеатра





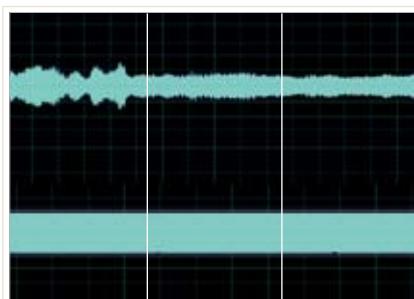
МЕСТО	1	2	3	4
Продукт	Logitech Z-5400	Edifier M3700	Creative Inspire A500	Creative SBS 580
Ориентировочная цена, \$.	265	95	70	60
Сайт производителя	www.logitech.ua	www.edifier.com.ua	www.creative.com	www.creative.com
Общая оценка	94	93	78	61
Качество звучания (50%)	100	97	88	53
Эргономичность (25%)	100	83	60	71
Оснащение (5%)	100	70	70	70
Соотношение цена/качество (20%)	70	100	76	65
Заявленные характеристики				
Максимальный уровень звукового давления при нелинейных искажениях не более 10%, дБ	103	нет данных	нет данных	нет данных
Отношение сигнал/шум, дБ	95	80	80	80
Нелинейные искажения (не более), %	нет данных	0,5	0,5	0,5
Частотный диапазон, Гц	35–20000	46–20000	45–20000	45–20000
Измеренные величины				
Максимальный уровень звукового давления при нелинейных искажениях не более 10%, дБ	101	94	93	78
Нелинейные искажения, %	0,180	0,113	0,497	0,901
Отношение сигнал/шум, дБ	70,9	68,3	66,5	48,2
Технические характеристики				
Габариты сабвуфера, мм	298x300x385	181x286x349	160x260x190	172x260x190
центральной колонки, мм	нет данных	232x92x120	74x155x60	77x166x66
сателлитов, мм	83x200x95	90x172x120	74x155x60	77x166x66
Линейный вход	●	●	●	●
Цифровой оптический вход S/PDIF	2	-	-	-
Коаксиальный RCA Jack S/PDIF	●	-	-	-
Пульт ДУ	●	●	-	-
Выносной блок управления	●	-	●	-

■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75) ● да, — нет
■ Средне (74–45) ■ Удовлетворительно (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100)

Стильные сателлиты имеют поворотную ножку, что позволяет не только наиболее удобно сконцентрировать звук, но и смонтировать колонки на стены на удобной для вас высоте. Сабвуфер довольно приличных размеров имеет две акустические камеры, что позволяет добиться глубоких и чистых басов.

При тестировании акустическая система от Logitech показала наилучшие результаты по отношению «сигнал/шум», максимальному уровню звукового давления с разумным (не более 10%) уровнем искажений и равномерности АЧХ, особенно в нижней части диапазона. Небольшие отставания замечены лишь в коэффициенте нелинейных искажений, что в принципе не противоречит заявленным характеристикам. Чистые глубокие басы этим колонкам обеспечил самый крупный

сабвуфер среди тестируемых комплектов акустики. Его фильтр работает хорошо, не давая системе «забираться» на более высокие частоты. Спектр сигнала значительно более ровный по сравнению с остальными участниками теста, с небольшой неравномерностью в диапазоне от 1 до 4 кГц. С уче-



ЗВУК ИЗ КОЛОНОК всегда отличается от исходного. Это зависит не только от динамиков, но и от формы колонок

том перечисленных достоинств акустика Logitech занимает первое место и получает звание «Лучший продукт».

Edifier M3700

На удивление качественной для своей цены (\$95) оказалась акустика Edifier M3700 — она совсем не намного уступила лидеру теста в качестве звучания. Комплект вполне стандартный, из дополнительных элементов есть только пульт ДУ. Основные элементы управления, многоканальный усилитель и электронная начинка, стандартно для таких систем, располагаются в сабвуфере. Органы управления состоят из кнопки включения системы и двух регуляторов громкости (один для общего звука, второй специально для сабвуфера). Пульт ДУ миниатюрный, как у портативных ТВ-тюнеров, но удобный, позволяю-

A500 демонстрирует неплохие характеристики за свою цену, но имеет некоторые изъяны в эргономике — например, вот эта центральная колонка



щий выполнять все необходимые операции — но ничего лишнего. Эта акустика, как и лидер теста, может использоваться не только как настольная, но и для домашнего кинотеатра, поэтому на задней панели сателлитов имеются соответствующие крепления. Корпуса колонок и сабвуфера выполнены из дерева, что положительно отразилось на звучании. Сабвуфер M3700 хоть и не дотягивает по качеству звука до лидера теста (нижний порог частот чуть выше, а фильтр работает немного хуже), но показывает неплохие результаты благодаря шестидюймовому динамику. Сателлиты, помимо приличных размеров динамика для средних частот (3-дюймовые с бумажным диффузором), снабжены еще и твиттером, который обеспечивает хорошее воспроизведение высоких частот. Все динамики имеют магнитное экранирование. Что же касается соотношения цены и качества, то здесь этот комплект акустики — вне конкуренции, за что и получил оценку «Оптимальный выбор».

Creative Inspire A500

Inspire A500 представляет собой акустику 5.1, подходящую как для игр, так и для прослушивания музыки. И хотя эта система — одна из самых дешевых в тесте, она неплохо справляется со своими задачами. Из органов управления здесь имеются регулятор низких частот, расположенный на сабвуфере, и выносной проводной пульт с регулятором общей громкости. Колонки довольно стильные, пластиковые, с одним двухдюймовым динамиком и экранирован-

ные, так что не создают помех, если установить их рядом с монитором. К сожалению, центральная колонка выполнена в том же стиле, что и сателлиты, из-за чего пользоваться ею несколько неудобно, так как не всегда монитор позволяет разместить колонку так, чтобы она не мешала нормальной работе. Вероятнее всего, это было сделано из соображений экономии, а впрочем — все может быть: ведь полноценная центральная колонка встречается и на младших моделях акустики от Creative.

В том, что сабвуфер такой маленький, есть свои достоинства, однако это же — и его главная беда. Достоинства заключаются в том, что компактный сабвуфер легко помещается на рабочем столе или возле него. Однако маленький размер снижает качество воспроизведения низких частот и, следовательно, динамический диапазон. Кроме того, в сабвуфере использован не очень качественный фильтр, отчего он «зале-

зает» на частоты до 6 кГц, хотя наиболее заметно это проявляется при частотах до 1 кГц. Все это сильно влияет на субъективное восприятие звука, воспроизводимого этой акустической системой. На низких частотах музыка становится слегка неразборчивой, что не мешает, однако, получать удовольствие от компьютерных игр и прослушивания многих композиций.

Creative SBS 580

Последнее место в тесте досталось акустической системе SBS 580 от Creative, что соответствует и ее цене — самой низкой в тесте. Пластиковые сателлиты имеют вполне приятный внешний вид, на правой передней колонке расположены органы управления: регулятор громкости и кнопка включения. Центральная колонка горизонтальная, что выгодно отличает ее от старшего собрата. Сабвуфер на вид идентичен тому, который входит в комплект A500, только имеет несколько другие характеристики. Качество звука оставляет желать лучшего: до 1 кГц звук несколько смазанный, АЧХ имеют четко выраженные пики в районе 200 Гц и 3 кГц. Также стоит отметить высокий уровень нелинейных искажений. На небольшой громкости колонки звучат неплохо, но при ее увеличении качество звука резко снижается. Подобную акустику обычно покупают «на сдачу», когда после приобретения компьютера не остается денег на полноценную систему, или же если важно не столько качество звука, сколько его наличие.

СНИП

САМЫЙ МЛАДШИЙ представитель семейства 5.1 привлекателен на вид и миниатюрен — он поместится на любом столе

