



Фото: Nixchi

СЕКРЕТЫ ПРОЕКЦИИ

Маргарита ТРЕТЬЯКОВА

Рынок проекционного оборудования находится в постоянном развитии, линейки моделей обновляются, на смену одним аппаратам приходят другие. Новые технологии и функции делают проекторы более удобными и экономичными, упрощают работу с ними, расширяют их возможности. О некоторых из них мы попробуем рассказать.

Альтернатива есть

В большинстве представленных сейчас на рынке проекторов источником света служат так называемые газоразрядные лампы. Они создают мощный световой поток, но имеют ряд недостатков разного рода. Один из них — относительно короткий срок службы (1500–6000 часов в зависимости от типа и режима работы), поскольку со временем лампы тускнеют и их нужно менять. Другой недостаток — необходимость прогрева лампы при запуске проектора, из-за чего возникает заминка перед сеансом. Наконец, лампы содержат токсичные пары ртути, их нужно утилизировать особым образом. Все эти проблемы подталкивают производителей проекторов к поиску достойной замены лампам. И на данный момент на рынке уже присутствуют несколько технологий, позволяющих обходиться без них.

Одной из первых таких альтернатив стали источники света на основе LED (Light Emitting Diode). Основные преимущества светодиодов — их низкое энергопотребление и более долгий срок службы по сравнению с газоразрядными лампами. LED-источники работают до 20 000–30 000 часов и в замене вообще не нуждаются. Но вытеснить ламповые проекторы LED-моделям пока что не удаётся, причина тому — их низкая мощность, вызванная тем, что зелёные светодиоды светят недостаточно ярко. Световой поток светодиодных аппаратов чаще всего составляет несколько сотен ANSI-Lm, в то время как не очень мощные ламповые устройства легко создают поток за 2000 ANSI-Lm. В результате, если использовать LED-проекторы в помещениях с сильной засветкой, картинка будет не очень яркой. Хотя при работе в затемнённом помещении таких проблем не возникает.

Но в темноте, как известно, неудобно делать записи. Тем не менее некоторые компании выпускают компактные LED-модели для офисного и домашнего использования — Acer, BenQ.

Другая альтернатива лампам — гибридные лазерно-светодиодные источники света. Они не уступают светодиодным по сроку службы (до 20 000 часов), но значительно превосходят по мощности. Сейчас на рынке представлены проекторы с гибридным источником со световым потоком до 4000 ANSI-Lm. Этого удалось добиться благодаря тому, что зелёные светодиоды в них заменены люминофором, бомбардируемым лазером, а в качестве источников красного и синего света могут выступать светодиоды или лазер. В результате гибридные модели составляют конкуренцию ламповым образцам, сопоставимы с ними по мощности. Что касается стоимости, то гибридные проекторы могут быть чуть дороже ламповых аналогов, но с течением времени разница окупается за счёт того, что нет расходов на сменные лампы. Первыми лазерно-светодиодные модели выпустила и продолжает производить Casio (все серии этой марки — Green Slim, Standard, Short Throw, Pro), но технологию начинают применять и другие компании — например, Acer (модель K520).

Ещё один альтернативный источник света, который уже появляется на рынке, — лазерный. Он тоже отличается от ламп долгим сроком службы (до 20 000 часов), при том что обеспечивает мощный световой поток. Примером модели с лазерным источником света может служить BenQ LW61ST.

Проектор в кармане

Развитие LED-технологии повлекло появление целого класса карманных проекторов (так называемых pico-проекторов). Ведь светодиоды потребляют мало энергии, а значит, могут питаться от аккумулятора, а не от сети, и быть автономными. Мощность таких аппаратов невелика — от нескольких десятков до нескольких сотен ANSI-Lm, что, конечно, во много раз ниже, чем ламповых. Зато их легко носить с собой, тем более что и весят они совсем немного. Источником сигнала для них служат смартфоны, КПК, фотоаппараты и другие подобные устройства. Некоторые



Проектор обязательно должен быть большим. Некоторые из них можно буквально носить в кармане, например, проектор 3M

карманные проекторы и сами оборудованы встроенной памятью, а также позволяют расширять её с помощью карт памяти.

Карманные модели можно встретить в линейках немногих марок — например 3M, Aiptek, Acer, Optoma, Vivitek. Некоторые компании идут дальше и выпускают камкордеры с функцией проецирования. С их помощью можно сперва снять фотоизображение или видео, а потом спроецировать его.

USB и его возможности

Всё больше моделей на рынке поддерживают показ с USB-накопителей. Достаточно подключить «флешку» с записанными на неё данными, во встроенной в аппарат программе-просмотрщике выбрать нужный файл — и он будет спроецирован на экран. Технология удобна тем, что для проведения презентаций не потребуется приносить отдельные источники сигнала, возиться с проводами. Особенно полезна она, когда дело касается выездных мероприятий — вместо того, чтобы везти куда-то сразу и проектор, и ноутбук (или уже на месте просить чужой компьютер), можно ограничиться одним проектором и маленькой «флешкой»,



Проектор Casio с поддержкой показа с USB-накопителей: никаких кабелей - «флешку» подключил, и можно проецировать

которая поместится и в кармане. Показ с USB-накопителей реализован во многих моделях Acer, BenQ, Casio, Epson, Mitsubishi, Optoma, Sony и некоторых других марок.

Эта технология востребована не только при мобильных презентациях. Она открывает широкие возможности для сферы Digital Signage. Проекторы широко применяются для создания цифровых вывесок в торговых и развлекательных комплексах, бизнес-центрах, общественных зданиях. В таких условиях неизбежно возникает проблема прокладывания кабелей для передачи сигнала. Использование в качестве источника данных компактных и недорогих USB-накопителей существенно упрощает задачу. Тем более что некоторые модели проекторов позволяют настраивать длительность показа отдельных кадров, периодичность их появления и множество других параметров.

У проецирования с USB-накопителей, впрочем, есть свои ограничения. Если на компьютер можно установить программы, поддерживающие всевозможные форматы видео и изображений, а потом передавать на проектор уже готовую картинку, то при работе с «флешкой» аппарат должен сам открыть файл. Встроенное ПО проектора обычно «понимает» лишь ограниченный набор форматов. Как правило, это изображения jpeg, а также некоторые другие виды, например avi. Самые распространённые при презентациях файлы PowerPoint (PPT) поддерживаются лишь некоторыми моделями проекторов. Чаще их нужно предварительно сконвертировать в специальный формат, представляющий собой серию изображений jpeg (копий слайдов презентации), сложенных в определённом порядке. Конечно, ни о каком видео на слайдах или сложной анимации говорить не приходится, но со статичными картинками проблем не будет. Пример такого формата презентаций для проекторов — PTG, с которым работают, например, модели Casio, Mitsubishi и ряда других марок. Для видеороликов также может понадобиться конвертация (в зависимости от ПО аппарата). Кстати, помимо USB-накопителей, источником данных могут выступать и карты памяти — для них в моделях предусмотрены специальные слоты.

USB-вход также может служить для передачи изображения, звука и команд управления напрямую с ПК или ноутбука на проектор. Технологию поддерживают модели Epson, InFocus и ряда других производителей.

Через порт USB подключают разнообразное оборудование, выступающее источником данных, например документ-камеры, позволяющие проецировать изображения бумажных документов, или фотоаппараты.

Без проводов

Технология передачи данных по беспроводной сети Wi-Fi применяется в проекторах уже давно. Конечно, не каждый аппарат её поддерживает, но многие модели или оборудованы встроенным модулем Wi-Fi, или снабжены разъёмом для установки опционального модуля. Традиционно эта функция востребована при организации показа с ноутбука. Однако всё более популярными источниками данных сейчас становятся смартфоны и планшетные компьютеры. Некоторые компании-производители проекторов учли эту тенденцию и предусмотрели возможность проецирования контента с мобильных устройств по Wi-Fi. Для этих целей разрабатывается специальное ПО для смартфонов, доступное для скачивания. Примерами таких приложений могут служить Epson iProjection, позволяющее принимать контент с устройств Apple (iPad, iPhone и др.), а также Mobi Show, совместимое и с другими платформами. С Mobi Show работают проекторы Casio.

Что написано пером

Наглядные способы подачи материала становятся все более популярными на рынке. Они применяются в разных сферах: на уроках и лекциях, при мозговых штурмах, тренингах, на совещаниях — практически где угодно. Повышенный спрос на интерактивные доски, позволяющие взаимодействовать с проецируемым материалом, спровоцировал рост короткофокусных проекторов. Однако затем стали появляться модели, которые и сами могли заменить интерактивную доску. Поначалу таких аппаратов было мало — считанные единицы, сейчас же в линейках почти всех крупных производителей проекционного оборудования есть хотя бы одна модель с поддержкой интерактивных функций, а то и несколько. Большинство из них — короткофокусные или ультракороткофокусные, что и неудивительно — ведь из-за их малого проекционного расстояния луч света падает почти отвесно на экран, и в него не попадают стоящие рядом люди. Но немало и стандартных среднефокусных аппаратов.



Большой переговорной – мощный проектор. Фото: Sony

Проектор комплектуется специальным интерактивным пером (паркером), способен определять местоположение этого пера и фиксировать его перемещения в пространстве. Если провести маркером по экрану, проектор сумеет проследить его траекторию и «нарисовать» повторяющую её линию.

У интерактивных проекторов есть свои преимущества и недостатки. Их несомненный «плюс» в том, что это доступная и простая альтернатива интерактивным доскам. Фактически с их помощью можно обойтись без такой доски, ведь аппарату всё равно, на что проецировать — на простой экран, на учебную доску (вообще не интерактивную), а то и на однотонную стену. Кроме того, проектор проще транспортировать: отсоединил провода в одной комнате, перенёс в другую, подключил — и тамашний экран тоже стал интерактивным. Перетаскивать доску с места на место не так удобно. Однако, в свою очередь, производители интерактивных досок обеспечивают своим продуктам мощную поддержку в виде разнообразного дополнительного ПО. Функции интерактивных проекторов не столь обширны.

Что позволяют делать интерактивные проекторы? Это зависит от возможностей ПО, которым комплектуется модель. Самое

простое — рисование поверх проецируемого изображения. Причём это могут быть как простые линии (разных цветов), так и геометрические фигуры (их можно выбирать в меню программы). Нередко ПО позволяет даже сохранить кадр с полученными пометками — в отдельном файле, а некоторые программы — даже редактировать исходные файлы. Часто перо может работать в режиме компьютерной мыши — копировать и перемещать файлы, открывать их, вызывать меню и т.д., с его помощью также реально увеличивать фрагменты картинки. Обычно к проектору прилагается одно перо, но многие модели поддерживают одновременную работу с двумя перьями (в этом случае одно из них имеет ограниченный набор функций). В роли пера также часто выступает интерактивная указка.

Вопрос экономии

Интенсивность работы лампы оказывает непосредственное влияние на срок её службы — чем ярче она светит, тем быстрее потускнеет. Поэтому сейчас большинство проекторов допускают два, а то и три режима их работы — с разным по мощности световым потоком. Экономичный режим позволяет продлить срок жизни лампы в среднем на треть или даже больше. Кроме того, он уменьшает энергопотребление лампы и всего проектора в целом.

Однако производители не останавливаются на этом и внедряют различные функции, помогающие ещё больше снизить энергопотребление моделей и снять нагрузку с ламп или других источников света. И вариантов таких функций — множество.

К примеру, некоторые проекторы с помощью датчиков могут определять степень освещённости в помещении и в зависимости от неё понижать яркость лампы (если вокруг довольно темно и всё и так хорошо видно) или оставлять её на максимальном уровне. Такую функцию поддерживают модели Casio.

Другие аппараты постепенно понижают мощность лампы, если проецируемая картинка долго не меняется. Ведь так часто бывает, что во время показа началась дискуссия по какому-либо вопросу, и об экране забыли, а проектор продолжает работать, растрачивая ресурс лампы. При этом стоит изображению смениться, как яркость вернётся на прежний уровень. Подобная функция — диммирование — применяется, в частности, в некоторых моделях Sony.

Существуют и другие ситуации, когда в полной мощности лампы нет необходимости. Например, при временном отключении картинки. Некоторые аппараты в этом случае также существенно понижают свою яркость.

Многие проекторы автоматически отключаются, если на протяжении определённого времени не получают входного сигнала. Отрезок времени пользователь обычно задаёт сам.



Интерактивное перо Mitsubishi



При помощи интерактивного пера Panasonic можно писать прямо на экране, доске или даже стене