



Система пассивной поляризации DepthQ® 3D

«Лучшая в своем классе»

Система пассивной поляризации DepthQ® 3D для цифровых кинотеатров с трехмерным изображением имеет превосходную оптику, высокую скорость, отличную яркость, точный фокус, низкий уровень перекрестных помех и улучшенную теплозащиту. Она была одобрена шестью голливудскими студиями и является проверенной и «лучшей в своем классе» инвестицией для использования как в настоящее время, так и в будущем.

Часто задаваемый вопрос 1: Какие факторы позволяют моим клиентам получать наилучшие трехмерные эффекты?

При наличии поляризационных модуляторов на основе жидких кристаллов наиболее важным является качество оптики, которое определяется несколькими факторами: оптической эффективностью, скоростью переключения, гладкостью/фокусом, контрастом и теплозащитой. **В этих отношениях оптика системы DepthQ® 3D превосходит продукцию наших конкурентов.** К числу других факторов относятся время гашения вашего проектора, срок службы лампы, выбираемые вами очки и ваш экран. Ниже описывается, как ВСЕ эти факторы влияют на общий КПД вашей системы (сколько света видят ваши клиенты), **доказывая, что система DepthQ® 3D является «лучшей в своем классе».**

Часто задаваемый вопрос 2: Какова оптическая эффективность системы DepthQ® 3D?

Изначально все поляризационные переключатели на основе ЖК имеют почти одинаковую оптическую эффективность на уровне ~17% (включая трехмерные очки). **Фактическая оптическая эффективность (т.е. светоотдача) системы DepthQ® 3D составляет ~17,5%** при использовании обычных недорогих очков, предлагаемых в кинотеатрах, или ~18% при использовании элитных (дорогих) очков.

Часто задаваемый вопрос 3: Могут ли «элитные» очки улучшить эффект каждой системы?

Да, «элитные» очки, в которых применяются компоненты более высокого качества, могут увеличить светоотдачу *любой* системы, но за «элитную стоимость», которая является чрезмерно высокой для кинотеатров. Следует помнить, что в кинотеатрах с трехмерным изображением нереальна любая рекламируемая яркость, достигаемая исключительно за счет использования элитных очков.

Часто задаваемый вопрос 4: Каково время переключения системы DepthQ® 3D?

Согласно патенту, время переключения системы DepthQ® 3D составляет всего 50µсек, в то время как продукция конкурентов просто не может полностью переключаться быстрее, чем ~550µсек в каждом направлении.

Часто задаваемый вопрос 5: Что такое время гашения?

«Время гашения» – это время, в течение которого свет проектора между левым и правым изображениями должен **ВЫКЛЮЧАТЬСЯ**, чтобы дать возможность трехмерной системе переключиться с одного глаза на другой. **Чем больше время гашения, тем меньше света попадает на экран.** См. видеодемонстрацию здесь: <http://bit.ly/ZHMzCr>. При скорости 50µсек система DepthQ® 3D переключается намного быстрее самого короткого на сегодняшний день времени гашения проектора, которое составляет **350µсек**, и предлагает самую высокую общую эффективность системы в своем классе. Согласно руководству по эксплуатации системы одного из наших конкурентов, их модулятору необходимо время гашения **1200µсек**, при этом поляризатору-вращающемуся колесу требуется **1157µсек** (для контента 24 к/сек с тройной вспышкой).

Часто задаваемый вопрос 6: Как связаны между собой время переключения, время гашения и перекрестная оптическая связь?

Если система трехмерного изображения не закончит переключение в течение времени гашения проектора, то один глаз увидит свет, предназначенный для другого глаза. Это явление называется перекрестной оптической связью (двоением). *Установка времени гашения проектора на более высокое значение, чем его время переключения, вызывает чрезмерное двоение.* При скорости **50µсек** система DepthQ® 3D **ЗАКАНЧИВАЕТ** переключение вполне в рамках самого короткого времени гашения проектора, которое составляет 350µсек. Таким образом, вы можете использовать самое короткое имеющееся время гашения для самого яркого трехмерного изображения при нулевой возможности появления излишнего двоения.



**Часто задаваемый вопрос 7: Какова частота кадров (HFR) для передачи трехмерных изображений?**

Современный стандарт передачи трехмерного контента с частотой 24 к/сек состоит в его передаче с тройной вспышкой при 144 к/сек (72 к/сек на глаз). HFR 3D – это контент, снятый и передаваемый при еще более высоких частотах кадров. «Хоббит» был снят при 48 к/сек на глаз, и предназначен для проектирования с двойной вспышкой при **192 к/сек (96 к/сек на глаз)**. Возможно, Джеймс Кэмерон ставит в своих приквелах к «Аватару» еще более высокие цели, снимая при 60 к/сек и проектируя при **240 к/сек**.

Часто задаваемый вопрос 8: Как связаны между собой время переключения, время гашения и трехмерная частота кадров (HFR 3D)?

При HFR 3D уменьшается количество времени, доступного для показа одного кадра, поскольку для времени гашения требуется еще **больше** имеющегося света. В силу своего крайне малого времени переключения, составляющего всего 50 мксек, **DepthQ® 3D является единственной системой, которая по-настоящему «стопроцентно готова для HFR»** и может использовать фактическую HFR с двойной вспышкой при **192 к/сек или 240 к/сек – даже вплоть до 400 к/сек** – при этом по-прежнему позволяя использовать самое короткое доступное время гашения проектора. Трехмерные характеристики HFR поляризатора-вращающегося колеса не превышают 48 к/сек (96 к/сек) и 60 к/сек (120 к/сек) при одной вспышке, в то время как максимум, на что способен модулятор конкурентов – 48 к/сек (192 к/сек) при двойной вспышке.

Часто задаваемый вопрос 9: Что такое общая эффективность системы?

Общая эффективность системы заключается в том, сколько света фактически видят ваши клиенты после учета оптической эффективности, времени гашения, настройки цвета и потерь на смотровом стекле и экране/очках. Фактический стандарт отрасли был установлен RealD® на уровне ~15%, **при этом можно достичь общей эффективности системы на уровне ~16% при использовании системы DepthQ® 3D вместе с серийными и недорогими очками**. Наиболее значительным фактором при определении общей эффективности системы является время гашения, необходимое этой системе, однако, как можно заметить, в рекламе об этом зачастую нет никаких упоминаний.

Часто задаваемый вопрос 10: Почему сравнения «эффективности», предоставляемые некоторыми компаниями, выглядят искаженными?

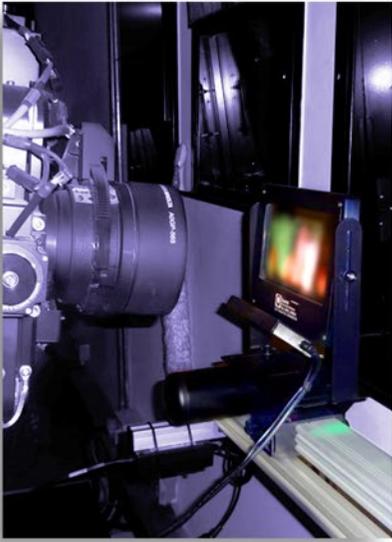
В рекламе наших конкурентов оптическая эффективность их продукции сравнивается с более показательной общей эффективностью системы другой компании, тем самым создавая обманчивое впечатление. На самом деле все поляризационные переключатели на основе жидких кристаллов изначально имеют практически одинаковую «оптическую эффективность» на уровне ~17% – это лишь один из факторов, за которым следуют другие. В системе DepthQ® 3D регулярно заявляется консервативный уровень ~15%, при этом учитывается только та эффективность, которая действительно имеет значение – общая эффективность системы. Это близко к фактическому стандарту отрасли. Однако на самом деле, имея новый экран и эффективное смотровое стекло, **на DepthQ® 3D можно добиться общей эффективности системы на уровне ~16%, не прибегая при этом к более дорогим «элитным очкам»**.

Часто задаваемый вопрос 11: И какая же система имеет в конечном итоге лучшую яркость?

Учитывая оптическую эффективность нашей системы на уровне ~17,5% и заявленные в руководствах или рекламе наших конкурентов оптическую эффективность и время гашения (DT), система **DepthQ® 3D (DT = 350 мксек) предлагает на ~18% больше яркости**, чем модулятор конкурентов (DT = 1200 мксек) и на **~12% больше яркости**, чем система поляризатора-вращающегося колеса (DT = 1157 мксек). При проведении тестов с прямыми замерами и с использованием имеющихся в продаже недорогих брендовых очков каждой компании, а также при установке проектора на то же самое время гашения на уровне 350 мксек для каждой из них, система DepthQ® 3D показала на **~9% больше яркости**, чем модулятор конкурента (DT = 350 мксек, истинное время переключения 520 мксек) (тестирование проведено 18.03.2013 г.).

Часто задаваемый вопрос 12: Как общая эффективность системы соотносится со сроком службы лампы?

Установка яркости ниже рекомендуемых значений фут-ламбертов конца срока службы в кинотеатрах с трехмерным изображением (6–4,5 фут-Лб) до фактического конца срока службы вашей лампы – дело дорогостоящее. **Более высокая общая эффективность системы DepthQ® 3D позволяет дольше сохранять характеристики лампы в фут-ламбертах, тем самым делая ваши затраты на лампу максимально эффективными**.



Часто задаваемый вопрос 13: Что означает «максимальное продление срока службы лампы» в отношении сокращения расходов?

Одним словом, система DepthQ® помогает вам экономить на лампах. Если взять те же три системы и спецификации, которые сравнивались в ответе на вопрос 11 выше, в том числе лампу на 10 К-люмен, с которой контент прогоняется с частотой 24 к/сек при 144 к/сек в течение 6 часов в день 6 дней в неделю на 32' экране, то при яркости 3D конца срока службы на уровне 4,5 фут-ламберта система DepthQ® 3D будет экономить примерно 500–1200 долларов США в год.

Часто задаваемый вопрос 14: Что вы имеете в виду под «улучшенной теплозащитой»?

Только система DepthQ® 3D обеспечивает защиту от постепенного ухудшения качества приобретенного вами изделия в результате избытков тепла, используя улучшенный теплоотражающий металлический поляризатор. Видео демонстрацию можно посмотреть здесь: <http://bit.ly/10bmCyb>. Он не сгорит. Он не пожелтеет. Его состояние не ухудшится. Все наши конкуренты используют... *пластмассу, покрытую стеклом*. Видео демонстрацию можно посмотреть здесь: <http://bit.ly/18tS7XY>.

Часто задаваемый вопрос 15: Какую максимальную мощность проектора допускает DepthQ® 3D?

Система DepthQ® 3D, в которой используется теплоотражающий металлический преполяризатор, НЕ имеет ограничений по лампе. При увеличении яркости ламп система DepthQ® будет по-прежнему защищать приобретенное вами изделие. Это еще одно подтверждение того, что мы готовы к будущему.

Часто задаваемый вопрос 16: В других системах используется более крупное кадровое окно. Разве это не лучше?

Устройства с большим кадровым окном требуют, чтобы для поддержания теплового баланса это окно было заполнено светом, при этом вы зачастую вынуждены передвигать проектор назад. Система DepthQ® 3D, в которой используется теплоотражающий металлический поляризатор, допускает использование кадрового окна меньшего размера, что позволяет вам оставаться *ближе к линзе*, использовать любую из возможных линз DCI и экономить место в будке.

Часто задаваемый вопрос 17: Почему в других системах происходят размывание изображения и деформация?

Системы наших конкурентов не обязательно имеют оптическую гладкость и могут размывать или деформировать изображение. Система DepthQ® 3D прошла тестирование лазером и соответствует точным спецификациям гладкости, обеспечивая четкость и одинаковую фокусировку изображений. Видео демонстрацию можно посмотреть здесь: <http://bit.ly/YHMei>.

Часто задаваемый вопрос 18: Каков ваш коэффициент контрастности?

Когда речь заходит о спецификациях контрастности, реально ограничивающим фактором является качество экрана кинотеатра, которое обычно составляет примерно 50:1. Это ограничение распространяется на все поляризованные трехмерные системы. Наша контрастность составляет >100:1, что превышает показатели экрана.

Часто задаваемый вопрос 19: Существует ли реальная разница между вращающимся колесом и DepthQ® 3D?

Помимо значительно большего времени гашения и меньшей общей эффективности системы, механическое вращающееся колесо, которое создает статическое электричество и притягивает пыль и масло от попкорна, требует постоянного ухода. Кроме того, замена колеса примерно раз в год вызывает периодические расходы на сумму 500 долларов США. Система DepthQ® 3D представляет собой неподвижное, не требующее постоянного ухода устройство, которое просто обеспечивает вашим клиентам больше света.

Часто задаваемый вопрос 20: Будет ли система DepthQ® 3D работать с моим цифровым проектором?

Система DepthQ® 3D работает с любым проектором DLP, совместимым с DCL.

Часто задаваемый вопрос 21: Можно ли легко убрать DepthQ® 3D, чтобы показывать двухмерные фильмы?

В систему DepthQ® 3D входит исполнительный механизм перемещения с возможностью быстрого подключения дистанционного управления IP, что позволяет **автоматически** убрать систему, показать двухмерный контент и вернуть ее на место для показа трехмерного контента. Процесс занимает всего 4 секунды.



Часто задаваемый вопрос 22: Можно ли устанавливать DepthQ® 3D непосредственно на стену?

В систему DepthQ® 3D *включен* весь необходимый крепеж для ее установки непосредственно на стену, поверхность стола или подставку.

Часто задаваемый вопрос 23: Трехмерные очки Active и Dolby® недешевы и неудобны. А ваши?

С системой DepthQ® 3D используются кольцевые поляризованные трехмерные очки, которые значительно легче, удобнее и намного дешевле, чем системы Dolby® и Active. Кроме того, DepthQ® 3D совместима со всеми брендами кольцевых поляризованных очков, поэтому у вас есть возможность выбора.

Часто задаваемый вопрос 24: Как цена DepthQ® 3D соотносится с другими брендами?

Система DepthQ® 3D обеспечивает значительные по сравнению с другими брендами преимущества и экономию эксплуатационных затрат, при этом она остается в конкурентоспособных ценовых рамках и имеет 5-летнюю гарантию 3D Cinema на оптику и 3-летнюю гарантию на электронные и механические детали.

Часто задаваемый вопрос 25: Какова бизнес-модель DepthQ® 3D?

Вы покупаете DepthQ® 3D, и она ваша навсегда. Мы не требуем уплаты патентных отчислений, лицензионных сборов или участия в прибылях от продажи билетов. Кроме того, поскольку наша система совместима со всеми брендами кольцевых поляризованных очков, у вас есть возможность выбрать между нашими очками и своими собственными.

Часто задаваемый вопрос 26: Что ВЫ имеете в виду под словами «одобрено Голливудом»?

Мы продемонстрировали систему шести крупным голливудским студиям и получили их одобрение. Другие лица, заявляющие об «одобрении Голливудом», возможно, показывали свои изделия всего лишь одной студии. Отсутствие одобрения со стороны студий может буквально лишить вас контента. Это большой риск.

Часто задаваемый вопрос 27: Почему для вас имеет значение патент?

Система DepthQ® 3D запатентована в США (LC-Tec Displays AB U.S. Патент № 8023052 B1 и 8,184,215) и ожидает получения патента в Европе (№ 11818595.8) и Китае. Этот новый патент защищает вас от претензий в связи с нарушениями прав интеллектуальной собственности. Если вы купите имитацию RealD®, то подвергнете себя ненужному риску.

Часто задаваемый вопрос 28: Какие компании принимали участие в разработке DepthQ® 3D?

Вы вполне можете доверять системе DepthQ® 3D. В разработке DepthQ® 3D принимали совместное участие Lightspeed Design, Inc. и LC-Tec Displays AB – две компании, которые вместе имеют свыше 40 лет опыта в проектировании стереоскопических систем и производстве и разработке жидкокристаллических устройств. Lightspeed Design, Inc. является официальным поставщиком трехмерных систем для многих взыскательных клиентов, включая Disney, Christie Digital, DreamWorks, Mercedes, Microsoft, Boeing и NASA. LC-Tec изобрела надежную и оперативную технологию поляризации, настолько новаторскую, что и оригинальная компания, и патенты были выкуплены 3M.

Учитывая все технические и коммерческие факторы – превосходную оптику, яркость, скорость, четкость, теплозащиту, действительную высокую кадровую частоту, одобрение шестью студиями, охрану прав интеллектуальной собственности, простоту бизнес-модели, экономию на лампах, пятилетнюю гарантию 3D Cinema на оптику и качество обслуживания клиентов –

Система DepthQ® 3D является воистину «лучшей в своем классе» и представляет собой отличную инвестицию.



DepthQ®

by Lightspeed Design, Inc.