

дата публикации: февраль 2010г.

## Модернизация цифрового 2К кинопроектора в формат 4К: вино урожая 2011 года



Сейчас, в начале 2010 года, на страницах некоторых изданий и вслед за этим, в отдельных коммерческих предложениях о поставке 3D кинооборудования, стала появляться завораживающая фраза «кинопроектор готов для модернизации до 4К формата в 2011 году».

Что же это означает: тонкий маркетинговый ход, повествующий о незначительных усовершенствованиях 2К цифровых кинопроекторов, или качественно обновленное оборудование, при покупке которого заказчик сможет получить реальную выгоду, с легкостью улучшив вчетверо качество изображения на экране своего кинозала уже через год?

Действительно, вопрос о демонстрации 4К изображения в зале кинотеатра существует. В первую очередь, об этом заботятся производители кинофильмов: если на съемочной площадке мы снимаем кино камерами с разрешением 4К, то показывая на экране тот-же фильм с разрешением 2К, мы реально ухудшаем картинку и обделяем наших зрителей в качестве изображения.

Одновременно с этим, компания SONY гордится выпуском своих 4К цифровых кинопроекторов и на остальных производителей этого вида техники с их 2К кинопоказом Голливуд смотрит с некоторой долей укоризны: «Ну когда-же вы дойдете до качества съемочной площадки?».

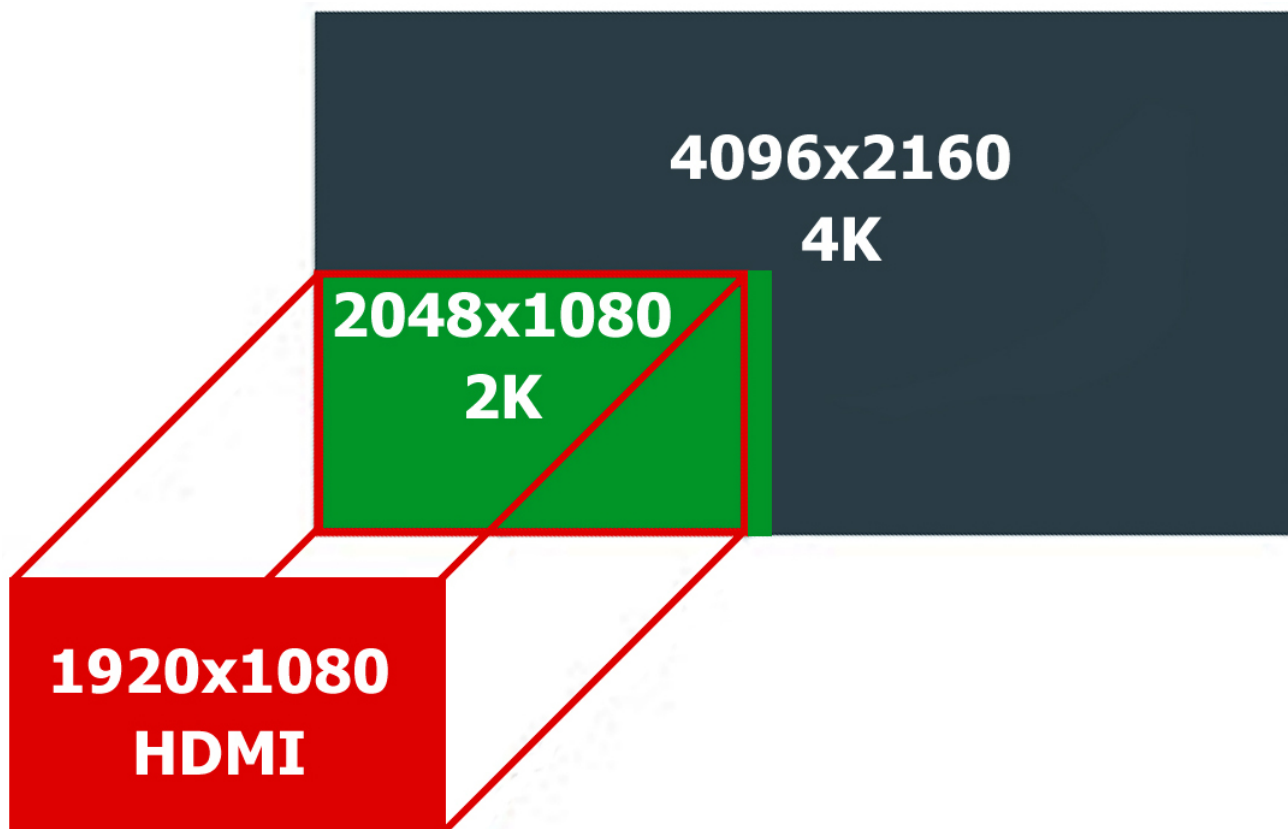
Между тем, ни для кого не является секретом тот факт, что открыв любой цифровой кинопроектор, мы увидим в нем 2К матрицу от завода Texas Instruments. И вопрос времени выпуска 4К кинопроекторов в этом смысле, целиком зависит от возможностей и желания Texas Instruments серийно производить 4К матрицы.

Чем, собственно, Texas Instruments сейчас, в феврале 2010 года и занимается. Осваивает производство 4К матриц для цифровых кинопроекторов. Не останавливая производство традиционных 2К матриц.

Для производителей цифровых кинопроекторов с самого начала существовал дефицит этих 2К матриц от завода Texas Instruments. Предприятие не успевало выпускать данную продукцию по заявкам своих потребителей. Соответственно, объемы выпуска 2К кинопроекторов сдерживались. Такая ситуация сохраняется и сейчас.

Что касается выпуска новой версии кинопроекторов, способных, когда понадобится, модернизировать существующую 2K матрицу на ее младшую сестру – чип с 4K разрешением, то сроки выхода этого оборудования несколько раз переносились и отнюдь не по вине заводов – изготовителей проекторов. Чтобы в будущем поменять матрицу с 2K на 4K, необходимо уже сейчас установить в 2K кинопроектор схему, которая может обслуживать и 2K и 4K матрицу. Эти схемы также выпускает Texas Instruments.

Таким образом, выпускаемый ныне цифровой 2K кинопроектор, который может быть модернизирован в будущем до 4K разрешения путем замены матрицы, должен иметь часть схем, способных это поддержать. Ура! Такие кинопроекторы с возможностью модернизации начали производиться. И, как это всегда и бывает, их цена стала выше на несколько процентов.



Это кажется логичным: за дополнительные преимущества в будущем (возможность вчетверо повысить качество кинопоказа и соответствовать всем стандартам DCI), в настоящем времени потребитель платит больше денег. Переплачивать за модернизируемый проектор приходится немного, несколько тысяч евро. Но ведь это окупится в будущем, не так ли? Зритель проголосует рублем, приходя в кинотеатр, в котором лучше качество изображения. Все правильно?

Появляющиеся сейчас на рынке цифровые 2K кинопроекторы, которые готовы к модернизации до 4K, имеют некоторые схемы, действительно предназначенные для обслуживания и 2K и 4K матриц. Однако, замена матрицы - это не единственное, что нужно для такой модернизации. Потребуется дополнительные деньги для замены еще нескольких узлов и блоков проектора, не устанавливаемых сейчас производителями (по высказываниям самих производителей цифровых кинопроекторов, это может касаться системы охлаждения проектора и некоторых других агрегатов).

Отметим, что существующий способ шифрования сигнала между кинопроектором и любым существующим киносервером (Dolby, DoReMi и прочие), называется Cinelink-2 и он не способен поддержать 4K разрешения сигнала. Поэтому, в случае пожелания владельца кинотеатра купить сейчас модернизированный кинопроектор, ему также нужно быть готовым в будущем заплатить дополнительные деньги за модернизацию системы шифрования не только цифрового кинопроектора, но и покупаемого сейчас цифрового сервера.

Трехмерное изображение, которое воспроизводится в зале кинотеатра на стандартно выпускаемых кинопроекторах, формируется узлами и блоками, состоящими из электронных схем и механических деталей. Трехмерное изображение воспроизводится сейчас с разрешением 2K. Форматы трехмерных изображений будут иметь разрешение 2K несколько следующих лет как минимум, или, по-видимому, в будущем придется поменять еще несколько узлов и деталей кинопроектора, чтобы получить 3D изображение в формате 4K. Такая замена приведет к очередным дополнительным расходам владельца кинотеатра.

Сегодня никто действительно серьезно не исследовал согласование существующих объективов цифровых кинопроекторов для 4K проекции. Объективы, используемые сейчас и проверенные для матриц 2K, по мнению их производителей, не способны правильно показывать изображение с 4K матрицы. Таким образом, есть предположение, что при замене матрицы с 2K на 4K, может потребоваться замена объектива кинопроектора.

И, наконец, работа по замене и настройке всех узлов и деталей нынешнего парка 2K кинооборудования, также увеличит смету расходов кинотеатра. При том, что снятые с аппаратуры блоки и узлы фактически придется выбросить за ненадобностью.

Таким образом, мы полагаем, что полная модернизация кинопоказа путем модернизации существующего сейчас на рынке 2K оборудования с целью демонстрации фильмов в 4K формате, вызовет существенные дополнительные расходы владельца кинотеатра в будущем.

Если резюмировать, то предположим, что замена формата цифрового кинопоказа с 2K на 4K в действующих кинотеатрах будет проходить не по пути модернизации существующего парка 2K кинопроекторов, а путем замены существующих 2K проекторов на новые, полностью изготовленные по 4K технологии. Снятые же с эксплуатации бывшие в употреблении 2K кинопроекторы обретут свой второй дом в малобюджетных региональных кинотеатрах, школах итд.

Вывод, который мы можем сделать: если владелец кинотеатра желает заказать вино урожая 2011 года, ему нужно дождаться сбора винограда 2011 года. А если владелец кинотеатра хочет уже сейчас получать прибыль от проката фильмов «Алиса», «Битва титанов» и «Шрек», он может купить то, что предлагается рынком при современном уровне развития техники для цифрового кинематографа.

Copyright © ООО «КИНОЛАБ», 2010г

**Более позднее дополнение к этой статье.** По состоянию на январь 2012 года нам не известно ни об одном случае модернизации 4K-Ready 2K кинопроектора в 4K кинопроектор ни в одном из российских кинотеатров, хотя технически это сейчас вполне реализуемо. Рекламный характер фразы «4K-Ready» оправдался?

---

---