

## **"Стандартизация в области цифрового кинопоказа"**

*Олег Березин, компания «Невафильм»*

Круглый стол «Стандартизация в кинематографии:  
современное состояние, задачи и направления развития»,  
25 марта 2010 г. ОАО "НИКФИ"

Добрый день, уважаемые коллеги!

Я начну просто с констатации факта, что вопрос стандартизации как таковой является очень важным и для сферы цифрового кинопроизводства и кинопоказа.

Фактически нужно признать, что сегодня единственным стандартизирующим органом в этой отрасли стал Голливуд. Все производители фильмов в цифровом формате, производители оборудования для цифрового кинопоказа, стандартизирующие организации SMPTE и ISO – все оглядываются на Голливуд. Что Голливуд скажет, что решит DCI – консорциум студий, который продолжает работать в консультативном формате, - так и будет.

В настоящее время в области цифрового кинопроизводства и цифрового кинопоказа уже принято 32 стандарта SMPTE. В то же время ISO уже приняло 23 стандарта, и один стандарт находится в стадии финального голосования.

Но жизнь не стоит на месте, и чуть ли не впервые за историю существования SMPTE из всего пакета стандартов, которые были приняты в течение последнего года, уже 7 стандартов отправлены сейчас обратно на переработку. Причина этого кроется в том, что развитие цифровых технологий идет семимильными шагами, и стандарты, особенно связанные с безопасностью цифровых систем, требуют постоянной модификации и пересмотра. Однако нужно отметить, что порой именно позиция DCI становится причиной такого пересмотра стандартов и зачастую SMPTE и ISO волей-неволей должны следовать настроениям и требованиям Голливуда, а не своим собственным решениям.

Например, как известно, еще в самом начале, когда консорциум DCI опубликовал первую версию своей Спецификации Цифрового Кино, в качестве основы для системы безопасности был выбран стандарт FIPS140-2, разработанный Американским Институтом Стандартизации и Технологии (NITS). При этом указывалось, что, так как NITS работает над новой версией стандарта FIPS140-2, получившим название FIPS140-3, в будущем система цифрового кинопоказа должна соответствовать требованиям этого нового (будущего) стандарта FIPS140-3. На основании этих требований и формировались стандарты SMPTE и ISO. Однако, буквально несколько недель назад, NITS заявил, что прекращает работы над стандартом FIPS140-3 и сосредоточивается на разработке стандарта безопасности абсолютно нового уровня – FIPS180 и FIPS186. Новые стандарты в корне меняют идеологию системы безопасности и использования ключей шифрования. Основная суть этих изменений заключается в применении новых алгоритмов ключей шифрования, ограничивающих сферу применения стандартного ключа только определенными типами устройств. Т.е., грубо говоря, несмотря на то, что формат ключей шифрования общий, система должна воспринимать ключ, предназначенный для дешифрования цифровой копии, только в системе цифрового кинопоказа и только один раз. Т.е. реализуется принцип «один ключ, одно применение».

Реализация таких решений может привести к определенному хаосу на рынке цифрового кинопоказа, так как либо системы цифрового кинопоказа не будут соответствовать требованиям стандартов информационной безопасности FIPS, либо новое поколение систем цифрового кинопоказа не будет совместимо с существующими системами – что противоречит идеологии цифрового кинопоказа.

В то же время появление, например, новых звуковых форматов также ведет к необходимости пересмотра некоторых стандартов. Так было с появлением новых требований к кинотеатрам по оснащению кинотеатров системами для слабослышащих и слабовидящих.

Буквально несколько дней назад компания Dolby совместно с компанией Pixar предложили новый формат звука для кинотеатров -7.1. (три заэкранного канала, четыре канала окружения и сабвуфер). Внедрение этого формата потребует пересмотра как минимум Приложения А к стандарту SMPTE- 429-2. В то же время компания Dolby ведет работы по внедрению еще одного формата звука – 11.1.

Зачем я все это рассказываю? Я хочу показать, с какими вызовами сталкивается сегодня кинообщество на пути стандартизации систем цифрового кинопроизводства и кинопоказа даже на уровне авторитетных международных организаций – таких как SMPTE и ISO.

Поэтому мое принципиальное мнение заключается в том, что если мы, то есть Россия, решим пойти сами своим путем и начнем разрабатывать свою систему стандартов цифрового кинопоказа, то мы окончательно запутаем все кинотеатры.

На мой взгляд, наиболее продуктивным является не попытка разработать свои собственные национальные стандарты, а активное участие в разработке стандартов SMPTE и ISO.

Так как в последнее время вновь активизировалась тема вступления России в ВТО, то в этом случае стандарты ISO станут для нас просто обязательными. Это одно из условий для всех членов ВТО.

Поэтому, как мне кажется, мы должны двигаться в эту сторону. Если у нас есть собственные предложения по стереопоказу, о которых сегодня говорилось, естественно, их нужно проводить через ISO.

И вторая часть этой работы, которую нужно организовать и реализовать, это гармонизация международных стандартов ISO, когда мы принимаем стандарт ISO как национальный документ.

Но если говорить о самых первых насущных шагах перед решением вопросов стандартизации, то очень важно в первую очередь разобраться с терминологией.

Почему это важно уже сейчас? Я могу показать это на примере моей компании – компании «Невафильм». Мы, с одной стороны, один из крупнейших поставщиков оборудования для цифрового кинопоказа на российском рынке; в то же время мы еще и цифровая лаборатория: как и Мосфильм, мы делаем цифровые мастера, тиражируем цифровые копии и так далее. Также мы активно участвуем в разных политических мероприятиях, направленных на поддержку цифрового показа в стране.

Но все наши разговоры про цифровое кино, цифровой кинопоказ, цифровой мастер – это абсолютно неопределенные русским языком слова. И на сегодняшний день даже этот портативный видеопроектор, который используется для презентаций, с точки зрения русского языка – цифровой проектор. Потому что аналоговых процессов внутри этого проектора практически не происходит.

К примеру, сейчас мы участвовали в подготовке обращения ассоциации кинотеатров «Киноальянс» к Правительству РФ с просьбой всё-таки отменить ввозные пошлины в рамках государственной поддержки российского кинопоказа. Сегодня импортная пошлина на цифровые проекторы составляет 15%. Но возникает важный и реальный вопрос: а как мы должны описать в проекте постановления Правительства «цифровой кинопроектор»? В кодах внешней экономической деятельности (ТН ВЭД) нет такого термина – цифровой кинопроектор. Для сотрудника таможни, естественно, должно быть четкое представление – что такое цифровой проектор. То есть, либо у нас вся видеопроекция попадает в эту категорию, либо кинопроекторы. Но кинопроекторы, которые описаны в этих кодах внешней экономической деятельности, – это, естественно, не цифровые кинопроекторы, а 35-мм. Возникает вопрос: как юридическим языком описать, что такое цифровой проектор?

Еще один пример. Недавно вышел фильм «Любовь в большом городе-2». Фильм также вышел и в цифровом формате. Сразу же в нашу службу технической поддержки кинотеатров позвонили несколько наших клиентов и говорят: «Ребята, у нас беда какая-то, у нас изображение по ширине экрана меньше процентов на 10!» Почему? В паспорте цифровой копии указан формат SCOPE 2.39, а картинка меньше. Выясняется, что негатив был отсканирован с разрешением 1828 x 778 пикселей, и в таком же размере изображение “вставлено” в цифровой мастер копии. Хотя, естественно, уже есть стандарты и SMPTE и ISO, которые оговаривают, что контейнер должен быть 2K – 2048 пикселей. В результате кинотеатры получили картинку, которая меньше по ширине, чем требуется для формата SCOPE. Вот конкретный пример, как отсутствие стандартов, разъяснений профессионального сообщества друг другу, неких договоренностей между собой того, как оно должно работать, приводит к неправильному результату.

Я читаю лекции по курсу «Техника и экономика цифрового кинопоказа» в Санкт-Петербургском Университете Кино и Телевидения. Мой курс - это 36 часов лекций, лабораторных и практических занятий. В ходе подготовки материала я столкнулся с чудовищной проблемой простого перевода всех терминов, которые существуют. Когда мы говорим KDM, DCP, DCDM – в узких кругах, вроде, все понимают, о чем речь. А студентам надо объяснить, что означает сокращение KDM – Key Delivery Message. Это что, «сообщение о доставке ключа» или «сообщение, содержащее ключ», и т.д.? А DCP (Digital Cinema Package) - это «цифровая кинокопия» или «пакет цифрового фильма»? и т.д.

На самом деле, это очень серьезный вопрос, потому что мы начинаем в этих терминах путаться, вкладывая в них разный смысл и понятия. Естественно, есть термины более сложные для перевода, например, ETM (Extra-Theater Message). Под этим термином понимаются сообщения цифровой системы, которые передаются за пределы кинотеатра (кинотеатра). Как правильно перевести этот термин?

Еще один пример важности терминологии. Некая компания заключает договор на поставку оборудования цифрового кинопоказа. Причем даже проектор фирмы, например, Olympus можно обозвать цифровым проектором. А потом выяснится, что студии не дают фильмы для демонстрации на этом «цифровом» проекторе. И в случае возникновения какой-то конфликтной ситуации, естественно, возникает вопрос: а что за оборудование поставили? Каким требованиям оно соответствует? А где эти требования описаны? Из текста договора следует, что цифровой проектор поставлен, и никто это не оспорит. Но с точки зрения киностудий и дистрибьюторов – это не цифровой проектор. Но ведь уже сейчас и государственные, и муниципальные кинотеатры объявляют официальные тендеры на закупку цифрового кинооборудования, и терминология для них очень важна.

Я считаю, что крайне необходимо создать рабочую группу из представителей киносообщества, которая в первую очередь, займется вопросами терминологии. Надо начинать переводить международные стандарты, начинать обсуждать термины.

Даже если не на уровне официального государственного документа, а на уровне Документа, принятого сообществом, мы хотя бы начнем пользоваться общей терминологией, говорить на одном языке.

К слову сказать, сам термин «цифровой кинопоказ», в устах «власть предержащих» появился всего три года назад. До этого все пользовались термином «электронный кинопоказ» - тем самым не разделяя ни для себя, ни для окружающих цифровой кинозал и DVD-видеосалон. Отсюда и множество терминологических нестыковок в решениях Министерства культуры и иных госструктур. Хотя за рубежом разница в терминах «цифровой кинопоказ» и «электронный кинопоказ» уже давно описана.

Еще несколько слов о тех «живых» процессах, которые происходят в мировом киносообществе. Дискуссия, которая развернулась сегодня на конференции по поводу яркости, требуемой для качественной демонстрации 3D-изображений в кинозале – это тоже показатель тех «живых» процессов, которые происходят в мировом киносообществе. Последние три года идет широкая дискуссия по нормированию яркости 3D-изображения между теоретиками и практиками. Безусловно, нельзя просто принять стандарт, исходя из теоретических расчетов, не принимая во внимание реальные возможности проекционного оборудования и экономические аспекты такого решения. Вот и получается, что для первых фильмов студии требовали минимум 3,5 фут-ламберта, в конце года создатели «Аватара» настаивали на 4,5 – 5 фут-ламбертах, а большинство производителей фильмов сегодня уже сходятся во мнении, что желательно бы иметь как минимум 8 фут-ламбертов. Важно понимать, что это не только вопрос возможностей цифровой проекции, но это и параметр, который важно знать еще на этапе создания фильма, так как цветокоррекция выполняется под определенный уровень яркости изображения.

Сегодня говорили о необходимости создания особых стандартов, определяющих качество 3D-проекции, обязательных для всех участников рынка. Однако современные тенденции в области государственной политики техрегулирования делают практически невозможным принятие таких стандартов как обязательных к применению. На мой взгляд, здесь нужно пойти другим путем. Так как речь идет о влиянии 3D изображения на здоровье зрителя, т.е. об утомляемости, нагрузке на мозг и т.д., надо идти через внесение в санитарные нормы (СанПиН) определенных параметров 3D-проекции. А может, не только 3D, но и параметров киноизображения в целом, и параметров звукового воспроизведения в кинозале, которые определенно влияют на здоровье человека. Нормы СанПиН, наряду с нормами пожарной безопасности, являются обязательными для применения в стране.

В заключение позвольте суммировать мои предложения.

Первое. Направить усилия не на разработку собственных национальных стандартов в сфере цифрового кинопроизводства и кинопоказа, а на подготовку предложений от России по стандартизации через международные стандартизирующие организации SMPTE и ISO.

Второе. Начать работу по гармонизации принятых международных стандартов ISO в качестве национальных российских стандартов.

Третье. В ближайшее время сформировать рабочую группу представителей киносообщества, которая займется координацией работы по переводу текстов стандартов и по формированию терминологической базы сферы цифрового кинопроизводства и цифрового кинопоказа. Эта группа может работать под эгидой Гильдии кинотехников Союза Кинематографистов и готовить документы, спецификации и т.д., к которым другие члены российского киносообщества могут присоединяться на добровольной основе, по крайней мере, до принятия официальных стандартов.

На сегодняшний день каждый второй кинотеатр в стране оснащен цифровой проекцией. И пока мы участвуем в этом круглом столе, в стране открылась еще пара цифровых кинотеатров. Рынок не будет ждать, пока мы между собой договоримся. Поэтому надо начинать работу прямо сейчас, и это очень важно! Надо просто, как минимум, начать что-то делать вместе.