

# КИНОМЕХАНИК

## НОВЫЕ ФИЛЬМЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ

РЕПЕРТУАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

ЖУРНАЛ

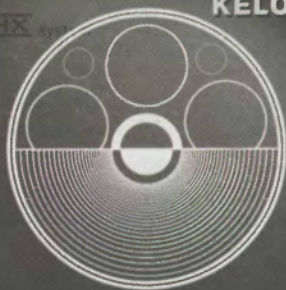
8/2003

SUMINISTROS  KELONIK, S.A.

### КОМПЛЕКСНОЕ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ КИНОТЕАТРОВ

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ  
KELONIK CINEMA SOUND

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ



А.С.К.ГРУППА КОМПАНИЙ

109028, Россия, Москва,  
ул. Солянка д.9, строение 1  
тел.: (095) 258-0030  
факс: (095) 923-6591  
<http://www.ackgroup.ru>  
e-mail: [info@ackgroup.ru](mailto:info@ackgroup.ru)



KELONIK CINEMA SOUND

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
РЕПЕРТУАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

# КИНОМЕХАНИК / НОВЫЕ ФИЛЬМЫ

## №8/2003

ИНДЕКС 70431

ISSN 0023-1681

ВЫХОДИТ С АПРЕЛЯ 1937 ГОДА

### СОБЫТИЯ И ЛЮДИ

*Т.Мартынова*

Киносеанс - на всю Россию ..... 2

*Л.Макарова*

Звездное место ..... 6

*К.Тарасов*

Не навреди!.. ..... 8

Новости кинотеатров ..... 13

### КИНОТЕХНИКА

*В.Семичастная*

О практике переоборудования кинотеатров ..... 17

Кинопроектор СКМ ..... 19

*А.Мелкумов*

Симулятивное кино ..... 24

*И.Киселев*

Как поддержать «Дух огня» ..... 27

*Ю.Василевский*

Цифровая фотография ..... 30

Мир вокруг нас ..... 32

## Поздравляем! 27 августа – День российского кино

### КИНОСЕАНС – НА ВСЮ РОССИЮ

Т. Мартынова

*Скоро в каждом медвежьем углу люди смогут смотреть кино почти с таким же качеством изображения и звука, как, скажем, в столичном кинотеатре «Пушкинский». Не верите? А зря.*

Реализация этого проекта, получившего название «Народный экран», должна начаться уже в ближайшие месяцы. По сути он прост, как всё гениальное: из единого центра через спутник транслируется цифровой сигнал (то есть фильм в цифровом формате), который принимается в любом месте страны в специально оборудованном кинозале. Собственно, комплект средств, необходимых для осуществления показа: экран, звуковая система. Долби, проектор и спутниковая антенна – можно установить где угодно. Хотя в помещении, хоть на улице, хоть в поле во время жатвы... И требуется на это всего – то 2 – 3 дня. Таким образом, кино теперь будет доступно везде, где его пожелают видеть.

Инициатором этого проекта и его мотором стал народный артист РФ, лауреат Госпремии СССР, режиссер Александр Прошкин. Ну надоело творцу, чьи картины собирали в советские времена миллионы зрителей (одно только «Холодное лето пятьдесят третьего...» посмотрело 64 млн. сограждан), наблюдать за разухой в нашем кинопрокате и беспомощностью коллег. И когда в очередной раз он описывал сложившуюся чудовищную ситуацию своему товарищу Михаилу Гребельскому,



А. Прошкин

инженеру по профессии, тот сказал: «Слушай, есть одна идея, которая давно витает в воздухе...». Вот так и взвалил Александр Анатольевич (причем на голом энтузиазме) на свои плечи то, чем на самом деле должно бы заниматься государство.

**Александр ПРОШКИН:** – Ещё 15 лет назад у нас в стране было 3 600 кинотеатров-тысячников, огромное количество дворцов и домов культуры, клубов, 30 тыс. сельских киноустановок. Всё это в одночасье рухнуло, приведя, я считаю, к беде не только в нашей отрасли. То, что огромное количество соотечественников лишилось кинематографа, сказалось самым дурным образом. В СССР кино выполняло разные функции: оно и замещало церковь, и с детства прививало чувство Родины, и развлекало... Показатели проката были фантастические: некоторые ленты собирали за год до 100 млн. зрителей. Последствия разрушения той системы обернулись драмой, которая происходит сейчас с молодым поколением: ему некуда деваться, у него нет ярких позитивных впечатлений, нет какой-то на-

циональной идеи. Раньше эту функцию брал на себя кинематограф. И «Чапаев» был национальной идеей, и «Белое солнце пустыни», и... список можно продолжать до бесконечности. Многие тогдашние фильмы, их герои входили в души, формировали саму нашу ментальность.

А сегодня в стране насчитывается 393 кинотеатра нового поколения, где показывают преимущественно американское кино, и менее двух тысяч старых кинозалов, существующих только благодаря энтузиазму подвижников, которые продолжают там работать. 300 тыс. зрителей на российской картине – это уже подарок. Огромное количество населения: от Садового кольца в Москве до Магадана и Калининграда – оказалось отрезано от кинематографа. Выросло поколение, которое вообще ни разу в жизни не видело большого экрана. В Москве подобное трудно себе представить. Но на самом деле это так. Молодежь из провинции, попадающая в столичные кинотеатры, всё время ждет, когда в течение фильма пойдет реклама. Воспитанные на ТВ, они думают, что без этого кино не бывает. В общем, телевидение, с одной стороны, помогло кинематографии в трудные годы, а с другой – сыграло отрицательную роль. Люди отвыкли от художественного образа, который проникает в них, воздействует на душу, формирует её.

То, что рухнул такой важный сегмент киноотрасли, как прокат, не могло не отразиться на всей нашей киноиндустрии, поскольку без широкого зрителя кинематограф не может быть рентабельным. Даже сейчас, несмотря на увеличение фильмопроизводства, его экономическая сторона все-таки мифологична. Более того, за последние годы деформировался сам кинематографический процесс. Дело не в том, что режиссеры стали плохо снимать, упал уровень профессии, это неправда – на сегодняшний день продолжают действовать замечательные мастера старшего поколения, и пришла очень одаренная своеобразная молодежь. Просто творцы замкнулись на самих себя: на фестивали, мнения друг друга, различных группировок... Теперь у них нет

того великого арбитра, который называется Зритель. А разве, допустим, Гайдай стал бы Гайдаем без тех миллионов людей, которые посмотрели его фильмы? Или Шукшин, скажем. И как только публика вернется в залы, кинематограф выздоровеет и сориентируется. Я думаю, что появление «Народного экрана» расширит сегмент проката и в значительной степени повлияет на кинопроцесс, став его мощнейшим катализатором.

**ПРОБИВАНИЕМ** идеи, казавшейся кинематографистам чистой утопией (хотя она и нашла поддержку на последнем съезде СК РФ), Прошкин занимался два года. Вначале он подключил учёных из одного специализированного института, но бессребреников среди них не оказалось, а денег на разработку проекта ни Союз кинематографистов, ни Минкультуры РФ не дали. Тем не менее Прошкин не отступился, а начал искать новых соратников. И нашел-таки. В Министерстве по связи и информатизации РФ. Получилось точь-в-точь по пословице: «Всё, что ни делается, всё к лучшему». Ибо это министерство – средоточие лучших профессионалов в своей области, колоссальных возможностей (в его распоряжении находятся все спутники) и огромных амбиций. Связисты, понимая, что такой проект может стать предметом национальной гордости, и входя в положение кинематографистов, довели идею до реального технического воплощения.

**Леонид РЕЙМАН**, глава Минсвязи: – Одной из острых проблем, существующих сегодня, является неравенство россиян с точки зрения доступа к информации, достижениям цивилизации, технического прогресса. Страна у нас большая, и коммуникации развиваются очень неравномерно. То, что в Москве является нормой жизни (у людей по три мобильных), для многих других сограждан остается мечтой: 50 тыс. населенных пунктов вообще не имеют телефона. Никакого. Поэтому значение этого проекта для России неоценимо. Он открывает колоссальные возможности. Это возрождение кинотеатров в глубинке.

Это возможность сделать премьеру одновременно на всей территории страны. Это возможность донести до зрителей действительно лучшие произведения киноискусства, и в первую очередь российского. Кстати, «Народный экран» можно использовать не только для показа кинофильмов, но и для других мероприятий.

ТО, что увидели собравшиеся на киностудии «Мосфильм», где состоялась презентация «Народного экрана» (кстати, там оборудование установили всего за день), действительно поражало. Кадры, которые транслировали из передающего центра на Шаболовке, напоминали изображение под лупой со стократным увеличением: отчетливо были видны каждый волосок в бороде персонажа, каждая шерстинка на носках... Качество «картинки» и звука стало для Никиты Михалкова, Карена Шахназарова, Владимира Наумова и других кинодеятелей, присутствовавших на встрече, настоящей сенсацией. В чём они и имели смелость признать. И хотя для представления проекта использовали иностранные клипы, взятые в Бельгии, а также проектор, арендованный в Швеции, это ничуть не умаляло уникальности технологической разработки, сделанной нашими специалистами. Ведь никто в мире еще не пытался осуществить цифровой показ кино с Долби-звуком через спутник. А это значит, что из аутсайдеров мы можем запросто выйти в лидеры.

**А. ПРОШКИН:** – Заложен первый кирпич, который может привести к построению какого-то пока еще не ясного, но прекрасного здания будущего. Потому что технологии шагают невероятными темпами, открывая всё новые возможности. В принципе этот проект – некий скачок в другую жизнь, нам еще неведомую.

Вот Джордж Лукас мечтал о том, чтобы его фильмы, производимые в Голливуде, передавались оттуда прямо на экраны тысяч кинозалов. Но пока это остается мечтой. Впрочем, у американцев, да и европейцев тоже, очень развита инфраструктура кинопроката, и у них нет острой нуж-

ды в такого рода инновациях. У нас же при нашем несчастье, нашей разрухе, как ни странно, возникли условия, чтобы совершить прорыв в будущее первыми. С этой мыслью даже как-то трудно примириться. Ведь изначально нами двигали не амбиции, а просто желание показать кино тем, кому оно стало недоступно.

Министр культуры Михаил Швыдкой и глава Минсвязи Леонид Рейман обратились к губернаторам регионов с письмом - предложением и описанием того, как будет действовать система. Почти все губернаторы ответили, что крайне заинтересованы во внедрении проекта и готовы сделать всё возможное, чтобы предоставить помещения. Затем компания ЗАО «Народный экран» установит там оборудование (оно стоит примерно 50 тыс. долл.), за которое кинотеатры, независимо, муниципальные или частные, будут выплачивать небольшой процент до тех пор, пока не вернут долг. Предполагается, что уже через 3,5 года проект окупится. И это при том, что для зрителя билет будет стоить всего 25 рублей.

В общем, если ввести 2 000 кинотеатров, на 200 – 250 мест каждый, то годовой доход будет приличный. И, если часть этой суммы пойдет на производство фильмов, думаю, Минкультуры вздохнет с облегчением.

**КАК** ни парадоксально, в число соучредителей данного проекта главное культурное ведомство страны не входит. И якобы не потому, что стоит на обочине прогресса, цепляется за старые формы и киноплёнку, а потому, что недостаточно богато: на всю науку в кинематографии выделяется на год 123 тыс. долларов. По словам Сергея Лазарука, руководителя кинодепартамента Минкультуры, они «думали, как перевести сельскую киносеть, малые города на какие-то электронные формы, думали о DVD-кинотеатрах, каких-то передвижках», но реально сделать что-то пока не смогли. Мол, нет необходимых средств. То есть, если бы Министерство связи не изявило желания прийти на помощь забытым и бро-

шенным на произвол судьбы людям из глубинки, те скоро забыли бы, что в стране существует кинематограф. Слава богу, что ведомство Швыдкого хотя бы морально поддержало проект «Народный экран» и пообещало войти туда фильмами хорошего качества.

Перевод картин в цифровой формат (без чего показ невозможен) будет осуществляться на студии «Мосфильм», которая еще в начале лета закупила специальную машину. Сам по себе процесс «отцифровки» – удовольствие дорогое. Однако после того, как технологию отладят, должен пойти дешёвый поток отцифрованного российского кино. Так утверждают специалисты.

**Борис АНТОНЮК**, первый заместитель министра по связи и информатизации: – Скажу честно: реализацию проекта можно было начать более полугодом назад. Но мы не запускали его, зная, что будет происходить смена поколений вычислительной техники и появятся новые «серверы», на которых разворачивается наша система. Технология, существовавшая год назад, стоит в два раза дороже, нежели её можно приобрести сегодня. А для сельских кинотеатров цена очень важна. Поэтому мы ждали момента, когда технология позволит решать проблемы экономически оправданно. Мы протестировали рынок, который откликнулся: есть уже несколько сотен заявок от органов местной власти, руководителей субъектов Федерации, управлений культуры на местах, которые ждут прихода «Народного экрана». Так что скоро этот бизнес-проект начнет функционировать как бизнес, и, очевидно, к концу года первые десятки кинотеатров на периферии стартуют показом отечественных лент.

Вместе с Союзом кинематографистов РФ будет создан наблюдательный совет компании «Народный экран», который станет определять, какое содержание выдавать в эфир. Мы планируем, что для начала будут крутиться два фильма крутлосюточно, с интервалом, условно говоря, 2 часа. Поэтому у кинотеатров любого города, в каком бы часовом

поясе он ни находился, есть возможность показывать картину тогда, когда это удобно зрителям. В дальнейшем же планируется перейти на доставку фильмов по заказу руководителя или владельца кинотеатра. Разумеется, встанет проблема взаимоотношений с продюсерами, но поскольку трансляция будет идти из Центра, то вопрос защиты авторских прав будет решаться здесь и заранее.

*В ОБЩЕМ*, по всему выходит, что «Народный экран» – великая социальная акция и сказочная палочка-выручалочка для отечественного кинематографа. Вот только сомнения мучают: а может ли в наше меркантильное время такое быть? И хоть проект курирует серьезное министерство, однако, опасность того, что государственные люди устроятся, а дело уйдёт в коммерциализацию, по моему, существует. Подобные мысли посетили, похоже, не только меня. Скажем, Никита Михалков упирал на то, что здесь требуется серьезная юридическая проработка, и не раз повторил, что при всей привлекательности идеи, очень важно, кто и что будут показывать зрителям. Ибо умножать то, против чего кинематографисты пытаются бороться – засилья американского кино, было бы глупее некуда.

Правда, Александр Прошкин уверяет, что, пока он имеет отношение к «Народному экрану» (замечу, что его участие в проекте – чисто альтруистское), голливудская продукция будет занимать там 10-е место. И хотя совсем без неё обойтись не удастся, приоритет будет у кино нашего и европейского. Ибо ради подъема российской культуры, ради возрождения российского кинематографа через интерес широкого зрителя этот проект и затевался.

Что ж, посмотрим. Ведь так хочется верить!

*PS. Заметим, что новая система кинопоказа, разработанная отечественными связистами, никак не мешает той, что существует ныне. Просто мультиплексы «с креслами, принимающими форму тела» и прочими атрибутами – это для избалованных зрителей столицы и других крупных городов. А для остальных сограждан – «Народный экран».*



# ЗВЕЗДНОЕ МЕСТО

Л. Макарова

**Николаю Ивановичу Сергееву – 60!** Только и остается воскликнуть: «Не верю!» Постоянно в работе, неутомимый пропагандист киноискусства, в его воспоминаниях отголоски нашумевших фильмов «Еще раз про любовь», «Живет такой парень», «Летят журавли», все в нем излучает энергию. Хотя, честно, о том, как стремительно летело время до 90-х годов, особенно в 70 – 80-е, и как непросто сейчас, когда нет хороших и достойных фильмов на сельской киноустановке, Николай Иванович задумывается все чаще и чаще. Мысленно возвращаясь в детство, он видит тропинку, протоптанную и в летнюю жару, и в зимнюю стужу в таинственную кинобудку, где волшебниками работали дядя Саша и дядя Коля. Часто, наблюдая за ними, а было это в 50-е годы, удивлялся их азарту и умению не только быстро заправлять проектор и моментально склеивать порванную пленку, различать шурупчики и гаечки, но и подробно объяснять односельчанам режиссерские сверхзадачи особо понравившегося художественного фильма, например, такого как «Судьба человека» Сергея Бондарчука. «Мне повезло, - говорит Николай Иванович, - я увидел настоящее кино и прекрасных актеров». До сих пор в его памяти незабываемые кадры из фильма «Большая семья». Он часто вспоминает песню из знаменитого индийского фильма «Бродяга» в исполнении Раджа Капура.

1 апреля 1960 года Николай встает на первую вахту, не зная, что продлится она 40 лет! И с гордостью всем знакомым говорит: «Я помощник киномеханика». А уже через два года, закончив Троицкое училище, приехал в родной Кулундинский район на Алтае и принял «командование» на особом объекте – Курской киноустановке. За долгую



и отличную службу он только один раз переменил место работы: так случилось, что 17 лет проработал в селе Константиновка. Но опять потянула его жизнь в Курское, где он трудится и поныне. За это время был не только стационарный показ, а ездил с аппаратурой на лошадях и тракторах на фермы, дома животноводов, полевые станы.

Вся жизнь Николая Ивановича – это история одной состоявшейся любви к кино. Между ним и его зрителями установились теплые, трепетные чувства сопричастности к происходящему действию на экране. Вот и сегодня Почетный кинематографист России Сергеев ждет того фильма, который заинтересует односельчан, надеется на кинопрокатчиков, что вновь он сможет удивить детишек незабываемыми киноисториями. И радуется, что ему удалось в настоящее время найти свою нишу во всех мероприятиях сельского клуба, библиотеки, школы. А еще Николай Иванович надеется на чудо – стать участником Шукшинского зрительского кинофестиваля и увидеть воочию любимых киноактеров, таких как Людмила Зайцева или Алексей Ванин.

Впереди у Николая Ивановича целая жизнь и любимая работа – его звездное место – Курская киноустановка Кулундинского района Алтайского края.



**ПОБЕДА**  
РОССИЙСКИЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

## ОБЪЕДИНЕНИЕ КАСКАДЕРОВ "МАСТЕР"

при поддержке:

Российского организационного комитета "Победа", Департамента по молодежной политике Министерства Образования РФ, Правительства г. Москвы, Комитета по делам семьи и молодежи Правительства г. Москвы, Комитета межрегиональных связей и национальной политики, Национальной Молодежной Лиги России, Комитета по культуре г. Москвы, Союза Кинематографистов РФ, Гильдии актеров кино России, Российского агентства "Информкино"

ПРЕДСТАВЛЯЮТ

# VI Московский Международный Фестиваль Трюкового Искусства и Кино "Прометей"

20 июля 19.00-23.00

Историко-Культурный Комплекс "Сетуньский Стан" (2-ой Сетуньский пр-д 5Б)

Торжественная церемония Открытия  
Московского Международного Фестиваля  
Трюкового Искусства и Кино "Прометей"

21-23 июля

Центральный Дом кинематографистов (Васильевская ул., д. 13)

III Московский  
Международный Кинофестиваль  
Трюкового Кино

Конкурсный и ретроспективный показ  
Кинофестиваля, творческие встречи съемочных групп  
со зрителями, шоу программа

24 июля 19.00-21.00

Центральный Дом кинематографистов (Васильевская ул., д. 13)

III Московский Международный Кинофестиваль  
Трюкового Кино

Церемония Закрытия и награждения победителей  
Кинофестиваля

1 августа 16.00-23.00 Аэродром "Тушино"

VI Московский Международный Фестиваль Каскадеров

Трюковое шоу "ЛУЧШИЕ КАСКАДЕРЫ МИРА".

Финал Фестиваля каскадеров. Церемония Закрытия и  
награждения победителей Фестиваля.

Справки по телефонам: 729-36-34, 107-23-61, ф.240-35-33

[www.prometei.net](http://www.prometei.net) [stuntmail@4incha.ru](mailto:stuntmail@4incha.ru)

ВКЛЮЧИ  
1025  
Rock

СОНЕТ

ДОСУГ

КИНО  
ПРОЦЕСС

MOBILE EXPRESS  
RACING

ВЕЧЕРНЯЯ  
МОСКВА

досуг  
в Москве

КИНО



# НЕ НАВРЕДИ!..

К. Тарасов

Напомним, что контрольная и экспериментальная группы демонстрируют разную готовность идентифицироваться с героями насилия при просмотре фильмов. За этим скрываются *различия в эмоциональной реакции на конкретные качества киногероя, часто применяющего насилие*. Так, например, владение им холодным и огнестрельным оружием вызывает восхищение у каждого десятого из контрольной группы (10%) и у каждого второго (49%) из экспериментальной. В группе риска ни у кого не возникает чувство протеста против демонстрации героем искусства насилия. В контрольной группе это чувство свойственно каждому шестому (18%). Сравнимые группы значительно различаются по реакции на жестокость и злобность героя. В контрольной группе восхищение или симпатия свойственны совсем немногим – только 5% ребят, в экспериментальной – 39%; чувство протеста или отвращения – соответственно 58% и только 9 процентам. Данный факт можно прокомментировать аналогично тому, как это было сделано чуть выше в отношении эмоциональной реакции ребят на сцены насилия в фильме.

Если коснуться *общего эмоционального воздействия*, которое оказывают на ребят фильмы с насилием, то и здесь различие между сравниваемыми группами лежит в русле уже обозначенной закономерности: образы насилия для группы риска представляют значительно большую привлекательность и ценность, что можно истолковать, как сви-

детельство ее повышенной склонности прибегать к насилию в потоке реальной жизни. Хорошее, приподнятое настроение у каждого второго зрителя из группы риска, но только у каждого десятого (13%) из контрольной группы. Плохое, невеселое, подавленное настроение встречается соответственно у 4% и 15% ребят.

Может показаться, что пустопорожние фильмы, которые смотрят ребята, забываются ими тотчас и не оставляют никакого следа в их умах и сердцах. Но это не так. 83% ребят из контрольной группы и 78% из группы риска заявляют, что *фильмы не оставляют их равнодушными*. Чаще всего они заставляют задуматься. О чем, однако?

Отвечая на специально поставленный полузакрытый вопрос, ребята были немногословны. И в коротких записях, оставленных на страницах анкет, бросалось в глаза одно ключевое слово – жизнь. Оно встречалось в ответах 36% ребят из Новгорода. Могло показаться, что респонденты сговорились. Но та же картина еще выразительнее повторилась в ответах ребят из Петрозаводска: 46% респондентов, обозначая предмет размышлений после просмотра фильма, используют слово «жизнь». Получается, кино для них – зеркало жизни. И в самом деле, посмотрев в него, ребята, по их собственным словам, задумываются:

- о жизни, так как большинство фильмов именно о ней,
- о смысле жизни, о жизненных ситуациях, изображенных в фильме,
- о своей жизни, о себе,
- о каких-то жизненных вопросах, о гипотезах по различным поводам,
- о такой же ситуации в нашей жизни,
- о жизненных проблемах, о нашей стране и ее положении в мире,
- о жизненных ситуациях из фильма, в которых я могу оказаться,
- о жизни, как она непредсказуема и трудна,

\* Статья написана при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 01-06-80059а).

Продолжение. Начало в № 6, 2003.

- о том, можно ли было что-то изменить, как могло сложиться все;
- о жизни и ее смысле, о верных друзьях,
- о том, какова жизнь на самом деле,
- о смысле жизни, о моем поведении, о родителях, друзьях, обо всем,
- о жизни, о том, что происходит в мире. Для чего вообще показывают фильмы?
- о цели моей жизни,
- об увиденном, сравниваю его с реальной жизнью,
- о жизни, происходящих в стране событиях,
- о своей жизни, своих поступках, о себе,
- о жизни, о чувствах и т.д.,
- о жизни, это относится чаще всего к нашим фильмам и зарубежным определенного жанра.

Приведенные суждения говорят о серьезном отношении значительной части ребят к кинематографической картине жизни. Как это ни странно, но заявленная ими позиция явно контрастирует с легкомысленностью многих из тех, кто такого рода картину рисует и торгует ею.

Можно сказать, что кино продолжает играть значительную роль в процессе социализации подрастающего поколения, хотя определенная часть ребят относится к нему весьма критично. Не без оснований, например, один респондент, отвечая на вопрос о том, чему учат его ровесников фильмы с насилием, оставляет в анкете снисходительную по своей тональности запись: «Умные люди не придают особого значения увиденному на экране». Другой респондент по поводу того, что в фильмах злодея побеждает положительный герой, замечает: «Все это сказки. В нашей жизни зло трудно победить. Герои ушли в небытие». Но многие зрители, как мы уже убедились, все-таки придают увиденному на экране большое значение.

Конечно, возникает вопрос, а что конкретно ребята извлекают из тех в большинстве своем убогих фильмов, которые им приходится

смотреть в условиях нынешней глобализации экрана. Оказывается, фильмы заставляют задуматься:

- о бессмысленности и ничтожности суетного мира, о посредственности и узкой заинтересованности, эгоизме и надменности человечества,
- о том иногда, стоит ли совершать именно такие (как в кино) ошибки,
- о поведении человека по отношению к другим людям,
- о том, что было бы, если поставить меня туда,
- о смешном, поучительном в фильме,
- об отношениях людей, о том, как могут поступать люди в одинаковых ситуациях,
- о том, что происходит в нашем мире сейчас и происходило в прошлом,
- о несправедливости, беззаконии или радуюсь вместе с персонажами,
- о том, что могло бы произойти, если бы какие-то обстоятельства сложились по-другому,
- об отношении людей, иногда сравниваешь главных героев с собой, задумываешься, как бы я поступила на их месте,
- о том, что творится вокруг, о том, могло ли увиденное быть на самом деле,
- о том, одиноки ли мы во Вселенной.

В других предельно коротких ответах ребята называют иные темы своих раздумий после просмотра фильма. Это – любовь, секс, женщины, деньги, нравственность, произвол, страх, близкие, сила человека, его судьба, необычные и невозможные действия, смысл фильма, замысел его автора, сюжет, возможное продолжение, затронутые проблемы, конфликты, трагедии. Готовность ребят к размышлению и спектр их интересов поразительны, но реализуется все это отнюдь не лучшим образом. Ребята хотят познать мир и людей, которые их окружают, через сравнение понять и найти себя в этом мире. Осознанно или неосознанно они тянутся к зеркалу той жизни, в которую погружены, к зеркалу своего общества, своего наро-

да, своей культуры. Но предлагают им и увлекают их большей частью кривым зеркалом чужого общества, народа и культуры. Захлестнув кинематографистов, волна глобализации заглушила их голос. Под ней вместе с ними оказались и многие юные зрители. Юную личность «культивирует» ныне прежде всего глобальный экран.

Прискорбно, что *не забываются также фильмы, насыщенные сценами насилия*, а группа риска верна себе и в этом плане. Частое или очень частое мысленное обращение к увиденным сценам насилия характерно для 39% ребят против 20% в контрольной группе. Различие, возможно, связано с тем, что при просмотре фильмов разного типа у ребят из группы риска чаще возникает *чувство страха*. При просмотре фильмов ужасов «очень страшно» 43% ребят из группы риска и 21% из контрольной группы. По другим жанрам процентные соотношения соответственно таковы: детектив – 9% и 1%, военный – 17% и 7%, криминальный – 17% и 6%, триллер 12% и 9%, вестерн – 13% и 14%, приключенческий – 9 и 3 процента.

Приведенные факты подводят нас к мысли, что идентификация зрителей с героями фильмов, насыщенных насилием, выходит за пределы коммуникативной фазы и продолжается уже в реальной жизни. В этой мысли, собственно говоря, нет ничего нового, и нас интересует больше ее конкретизация по материалам проводимого сравнительного анализа. Чтобы осуществить этот замысел, по возможности исключая ошибки памяти, мы рискнули задать зрителям прямой вопрос: «Как часто у вас возникало желание быть похожим (похожей) на героев фильмов с насилием, увиденных за последние четыре недели?» После каждого просмотра фильма такое желание возникало у 2% ребят из контрольной группы и у 17% в группе риска. Частое появление подобного желания отмечалось соответственно у 7%

и 17% ребят. Просмотр фильмов с насилием, выходит, всегда или часто провоцирует у 34% ребят из экспериментальной группы желание быть похожим на их героев (контрольная группа – 9%). Под влиянием фильмов группа риска, как видим, не только больше других приходит к мысли о необходимости осваивать искусство насилия, но и тоже больше других желает осваивать то искусство насилия, что показано в кино. При этом группа риска отличается менее выраженным убеждением, что те, кто делает ставку на насилие, в реальной жизни бывают наказаны. Если в контрольной группе 40% ребят полагают, что подобных субъектов всегда или чаще всего настигает карающая рука закона, то в группе риска этого мнения придерживается лишь один из десяти (13%). Сочетание желания быть похожим на героев из фильмов с насилием и представления, что в жизни зло редко бывает наказанным, – весьма существенный штрих в портрете группы риска. Вероятность отрицательного воздействия фильмов в таком случае становится более реальной.

Примечательно, что при постановке респондентам вопроса о том, приходилось ли им замечать, как ровесники подражают разным героям фильмов в самых разных ситуациях, группа риска по сравнению с контрольной была более скептической: 35% отрицательных «голосов» против 19. Вектор перевеса, однако, установился в противоположном направлении, когда ребятам был задан вопрос о воздействии фильмов с множеством сцен насилия, – вопрос о том, не учат ли такие фильмы ровесников тому, как добиваться своих целей в жизни. Ответ «учат» последовал от 39% ребят из группы риска против 15% из контрольной группы. Давая ответ, ребята, как можно предположить, чаще всего выражали мнение, которого они сами придерживаются.

«Прекрасное, – писал древнегреческий философ Демокрит, – постигается путем изучения и ценой больших усилий, дурное усваивается само со-

бой, без труда». Не все, однако, ребята, как мы могли убедиться по изложенным выше материалам, подвержены дурному влиянию образцов экранного насилия. Личностные особенности, реальный социальный опыт и обстоятельства жизни юного зрителя влияют на то, что он смотрит, как воспринимает и оценивает, какие уроки извлекает из увиденных фильмов. Убедившись в особом – можно сказать, более заинтересованном – отношении членов группы риска к насилию в фильме, получив многочисленные свидетельства их склонности к усвоению опыта насилия с экрана, мы можем теперь прозондировать некоторые *причины этой склонности*. Напрашивается, например, сравнение экспериментальной и контрольной групп по такому признаку, как *предрасположенность ребят вести себя агрессивно в конфликтных ситуациях*.

Таблица 1

**Совершение в течение одного года такого поступка, который взрослые могли бы посчитать хулиганским (%)**

Совершение поступка	Группа риска	Контрольная группа
Не было	22	40
1 – 2 раза	22	35
3 – 4 раза	30	6
Более 4 раз	26	18
Нет ответа	-	1

Данные самооценки показывают, что группа риска настроена более агрессивно. Наиболее четко выражается это в полярных позициях пятибалльной шкалы агрессивности. Из группы риска минимальным баллом оценили свою предрасположенность в четыре раза меньше ребят (4% против 16 в контрольной группе), а максимальным – в два раза больше (26% против 13). Эти факты вполне согласуются с приведенными выше.

Группа риска, по ее самооценке, отличается также меньшей *впечатлительностью*. Ребят, не считающих себя впечатлительными, 52% против

32% в контрольной группе. Напомним, однако, что при восприятии разного типа фильмов с насилием в группе риска чувство страха возникает чаще. Свойственна ей и большая *уравновешенность*. Так, никогда не бывают в состоянии раздражения 48% ребят из группы риска и только один процент из контрольной, в состоянии тревоги – соответственно 17% и 5%, в состоянии отчаяния – 43 и 16 процентов. Ребята из группы риска реже оказываются в ситуации конфликта, которая могла бы вывести их из себя. Когда ребятам был задан вопрос, совершали ли они в течение года такой поступок, который взрослые могли бы считать *хулиганским*, ответы распределились, как представлено в табл. 1. Мы видим, что отрицательных ответов намного больше в контрольной группе (40 против 22 процентов). По количеству таких поступков группа риска намного превосходит контрольную группу (особенно по показателю «три-четыре раза» – 30% против 6). То же самое можно сказать и по поводу *участия ребят в драках* на протяжении 12 месяцев перед социологическим опросом (см. табл. 2). Не причастны к ним был 31% из группы риска против 53% в контрольной группе. Если в первой группе более четырех раз в драке участвовали 39% ребят, то во второй – только 7 процентов. Как видим, более заинтересованное отношение к фильмам с насилием со стороны группы риска отчетливо конкурирует со степенью ее агрессивности в реальном поведении, которое во многих случаях можно было бы квалифицировать как противоположное.

Таблица 2

**Участие ребят в драках за 12 месяцев перед социологическим опросом (%)**

Участие	Группа риска	Контрольная группа
Не участвовал	31	53
1 – 2 раза	17	37
3 – 4 раза	13	3
Более 4 раз	39	7

Посмотрим теперь, в какой степени представители сравниваемых групп оказываются в положении *субъекта и объекта насилия* (см. табл. 3). В группе риска больше как тех, кого обижают сверстники (9% против 3), так и тех, кто обижает сверстников (17% против 9). Здесь также значительно больше тех, которые обижают других, и кого также обижают другие (30% против 16). Можно сказать, что группа риска обладает большим опытом причастности к реальному насилию. При этом корреляционная связь между ее опытом насилия в жизни, как он выражен в обсуждаемом показателе, и заинтересованным отношением к насилию в фильмах, несомненна.

Таблица 3

Ответы на вопрос: «Как бы вы себя охарактеризовали?» (%)

Я отношусь к тем:	Группа риска	Контрольная группа
Кого чаще обижают сверстники	9	3
Кто чаще обижает сверстников	17	9
И к тем, и к другим	39	16
Ни к тем, ни к другим	44	70
Нет ответа	-	2

О большей причастности группы риска к насилию в жизни говорят и ответы респондентов

по поводу того, приходится ли им реально опасаться физического насилия. Положительный ответ в контрольной группе дали 63% ребят, а в группе риска – 83 процента. В обеих группах частные или очень частые опасения присутствует примерно поровну (16 – 17 процентов «голосов»). Заметные различия выявились по другим пунктам шкалы – редко или очень редко. Группа риска – 65% ребят, контрольная – 44 процента.

В группе риска ребята не только больше опасаются физического насилия по отношению к себе, но чаще и острее его переживают. Так, только 30% ребят заявили, что в течение года не подвергались насилию на улице, в школе, в семье и т.д. В контрольной группе такой ответ дали гораздо больше ребят – 68 процентов. Далее, за 12 месяцев перед социологическим опросом 53% ребят из контрольной группы не участвовали в драке. В группе риска таких ребят было меньше (31%). Если в первой группе в драке один-два раза участвовали 17% ребят, то в группе риска 37%, три-четыре раза – соответственно 2% и 13%, более четырех раз – 7 и 39 процентов. Отсюда понятно, почему из-за насилия обидно или очень обидно было 39% ребят в группе риска и только 15% – в контрольной. Это существенный момент в портрете группы риска.

Окончание следует

## ЭКОНОМИКО-ГУМАНИТАРНЫЙ ИНСТИТУТ

### ФАКУЛЬТЕТ ЭКРАННОЙ КУЛЬТУРЫ

Высшее и второе высшее образование по специальностям:  
продюсер, рекламист, менеджер, юрист.

Тел.: (095) 452-59-61

# КИНОТЕАТР «БАРРИКАДЫ»

МОСКВА

Кинотеатр «Баррикады» - такая же неотъемлемая часть московской площади Восстания, как и расположенный рядом зоопарк.

В течение многих лет кинотеатр был не менее важной частью досуга москвичей и гостей столицы, поэтому его открытие после долгого периода реконструкции было встречено с радостью. Реконструкция затронула как архитектуру здания кинотеатра, так и его техническое оснащение.

Проект по полному переоборудованию кинотеатра был выполнен компанией **A&T Trade Show Technologies**.

В кинопроекторном помещении установлен кинопроектор Cinemeccanica Victoria 5, укомплектованный системой непрерывного показа трех фильмов. Киноаппарат поддерживает формат звука Dolby Digital Surround EX. Звуковой сигнал обрабатывается процессором Dolby

CP650, после чего поступает на систему звукоусиления.

В систему входят заэкранные акустические системы Martin Audio Screen5B с субвуферами Sub 1A и акустические системы surround Martin Audio Effect 3.

Заэкранные системы обслуживаются контроллером Martin Audio CMX2A, усиление звука производится усилителями мощности Crest Audio. Мониторинг для киномеханика осуществляется через компактные акустические системы Martin Audio C115.

В фойе кинотеатра установлена система фонового звучания, в которую входит CD-плеер Marantz CC3000Pro и тюнер Marantz ST4000Pro, усилитель мощности Alesis RA300 и акустические системы JBL серии Control.

По результатам сертификации НИКФИ кинотеатру «Баррикады» присвоена высшая категория.





# КУЛЬТУРНО- РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ИСКРА», г. ИВАНОВО

Кинотеатр «Искра» в Иваново был открыт в 1968 году и это событие значится в летописи города как одно из самых значительных. Теперь история города и самого кинотеатра пополнилась еще одним важным событием – преобразованием кинотеатра в культурно-развлекательный центр с современным кинозалом со звуком в формате Dolby Digital Surround EX. Инсталляцию новой звуковой системы провели специалисты компании **A&T Trade Show Technologies**.

При помощи декодеров Dolby были модернизированы киноаппараты MEO-5. Сигнал с декодеров поступает на процессор Dolby CP 650,

где преобразуется в формат Dolby Digital Surround EX. Звукоусиление осуществляется при помощи усилителей Crest Audio серии CPX, которые обслуживают заэкранные системы EAW CB2591X и SB284C, а также системы surround EAW CR72i. Мониторинг в аппаратуре осуществляется при помощи акустических систем AMIS Install5W и усилителя Alesis RA.

Кроме того, в комплексе «Искра» для проведения развлекательных шоу установлены сканеры Martin Professional MX-1, генераторы дыма JEM Technofog и комплект оборудования для диджеев Tascam.



# КИНОТЕАТР «СОВРЕМЕННОК»

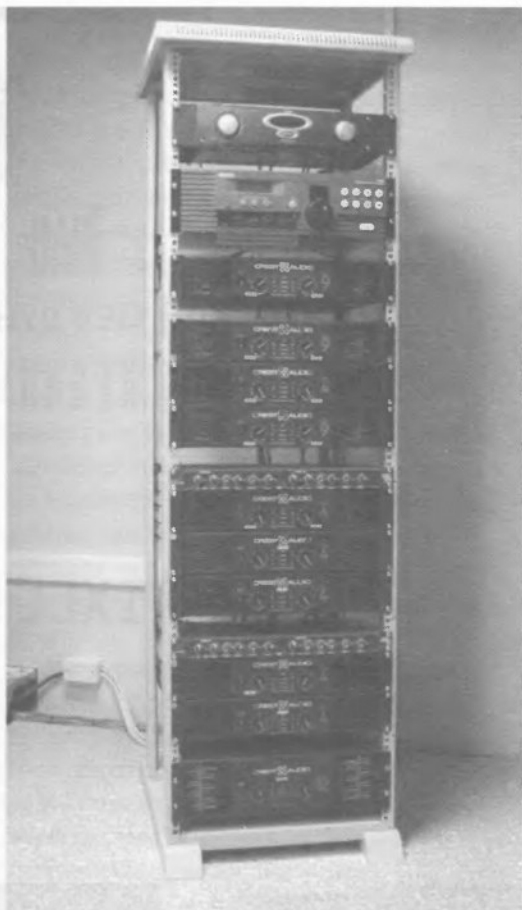
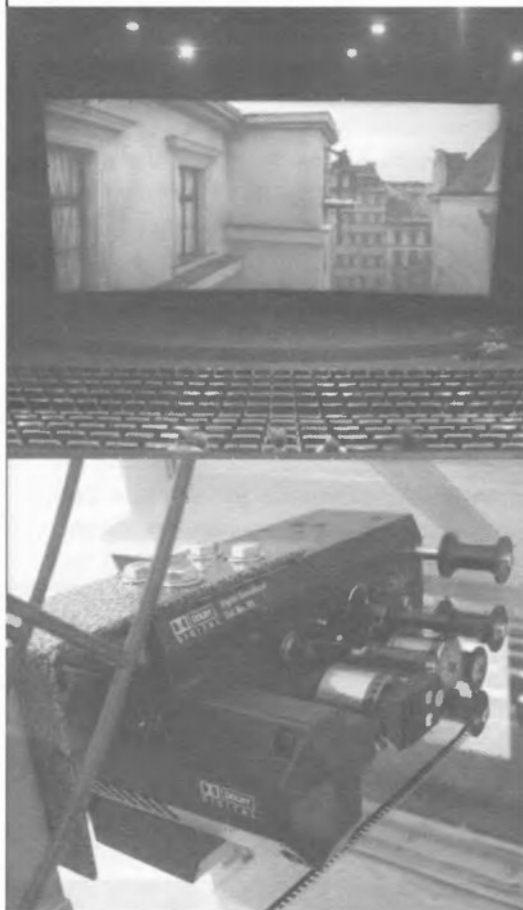
г. ПЕНЗА.

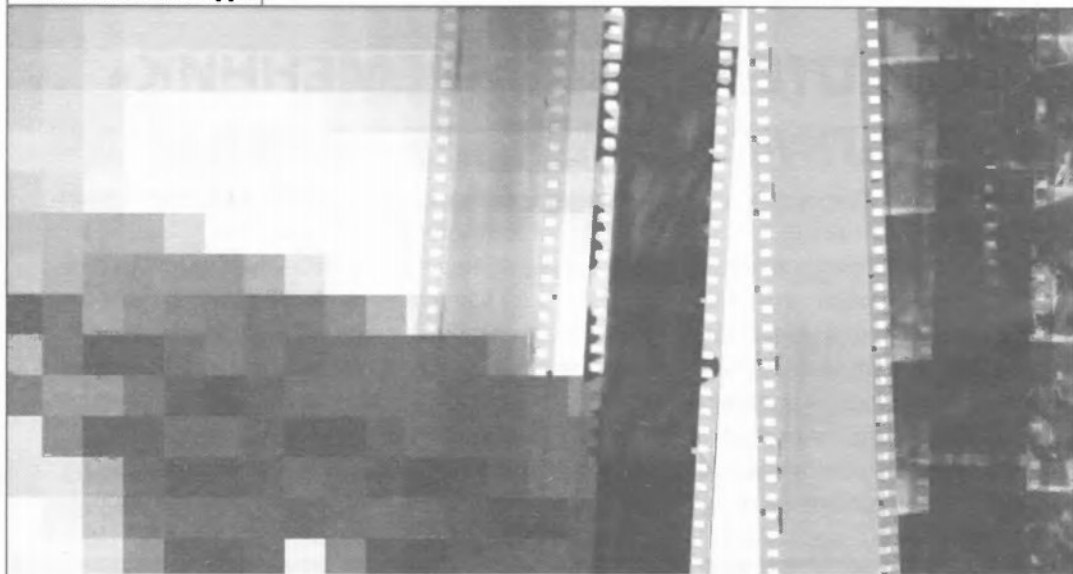
Кинотеатр «Современник» – старейший и самый крупный в Пензе.

В начале 2003 года кинотеатр существенно модернизировали. Зал на 800 мест переоборудовали в современный комфортный кинозал на 570 мест по стандартам мировой киноиндустрии. Зрители получили возможность смотреть фильмы со звуковым сопровождением в формате Dolby Surround EX. Проект по инсталляции звуковой системы кинозала был

реализован компанией **A&T Trade Show Technologies.**

Киноаппараты MEO-5 были модернизированы при помощи цифровых считывающих устройств Dolby. Сигнал с декодеров подается на процессор Dolby CP 650 после чего усиливается усилителями Crest Audio серии CA. В качестве заэкраных акустических систем используются системы JBL серии 4000, в зале установлены акустические системы surround JBL серии 8000.





МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕЛЕРЫНОК  
ВЕСНА-ОСЕНЬ



**PIXEL** фестиваль  
цифровых технологий  
и компьютерного искусства

НАШ НОВЫЙ АДРЕС:  
103055, МОСКВА, ТИХВИНСКИЙ ПЕР. Д. 7, СТР. 1  
ТЕЛ./ФАКС: (095) 956 4895, 956 4894

# О ПРАКТИКЕ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ КИНОТЕАТРОВ\*

В. Семичастная

Продолжаем рассказ об очередной «матвеевской» встрече. Первый доклад, касающийся вопросов эксплуатации звукотехнического оборудования, сделал А. Серегин (НИКФИ). Он сфокусировал общее внимание на проблемах, возникающих из-за нынешнего бурного роста числа переоборудованных и новых залов и одновременного ослабления государственного или отраслевого контроля над качеством этих работ.

Кажется очевидным, что сегодня создавать залы без учета современных требований кинотехнологий нерационально. Несомненно, что переоборудованию кинотеатра или какой-то его части должно предшествовать соответствующее проектирование. Однако на практике даже в самых престижных залах может неожиданно выясниться, что проект отсутствует или существует лишь формально и в минимальном объеме, поэтому никому доподлинно не известно, что и как сделано. Все последующие исполнители любых работ сталкиваются с дополнительными и совершенно излишними препятствиями. При возникновении нештатных ситуаций в таких кинотеатрах гарантированы сложные проблемы, разобраться в которых подчас нереально. К сожалению, при переоборудовании кинотеатров некоторые частные фирмы «экономят» на проектировании. Не совсем ясно, как принимали такие кинотеатры в эксплуатацию – хоть какая-то документация при этом обычно требуется. Следовательно, первое необходимое условие переоборудования кинотеатров – это *грамотный, подробный и полный технический проект*.

\* Продолжение. Начало в №7, 2003 г.



Нередко даже при наличии проекта частные фирмы, обычно занимающиеся вполне конкретной долей работы (заменой только звукового или только проекционного оборудования), трудясь над «своей» частью киноустановки, мало или совсем не уделяют внимания проблемам стыковки, совместимости, коммутации оборудования и дальнейшей его модернизации. Например, в одном из кинотеатров установлен тиристорный регулятор освещенности зала, создающий значительные и неустранимые помехи для размещенной рядом звуковой стойки. Проблемы могут возникнуть и при стыковке кинопроекторного и звукотехнического оборудования, особенно если по технологии кинопоказа предусмотрены переходы с поста на пост. Вывод из сказанного очевиден – *все вопросы кинотехнологии должны быть отработаны на этапе проектирования*.

Масса проблем возникает из-за акустики зала. Естественно, что стереофонические системы звука (системы Dolby) предъявляют значительно более жесткие требования, чем традиционные моносистемы, существовавшие в кино до появления современного звука. Это относится и ко времени реверберации, и к диапазону частот. Проектирование без учета подобных «мелочей»

приводит к тому, что хорошее и качественное оборудование «не позволяет» зрителю слышать хороший, качественный звук.

В одном из городов России при переоборудовании одни и те же руки сделали два одинаковых небольших зала с полностью идентичным оборудованием. Сотрудниками НИКФИ были разработаны рекомендации по акустике, приводящие эти залы в соответствие с современными требованиями, что было непростым делом. Один зал был доработан сразу же и с неплохим результатом, на второй денег не хватало, и его временно оставили в прежнем состоянии. В этот период различие состояло только в акустической обработке одного из залов, однако разница впечатляла: при демонстрации одного и того же кинофильма казалось, что показ происходил с разных копий. В необработанном зале малоразборчивый громкий звук был плохо локализован, в обработанном – слышались совершенно четкие, хорошо локализованные звуки. Ныне оба зала приведены в одинаковое состояние, но уникальная возможность наглядно прочувствовать, сколь велико влияние акустических параметров зала, оказалась полной неожиданностью даже для тех специалистов, которые теоретически все это хорошо знали, понимали и психологически были готовы к результатам стихийно проведенного эксперимента. Несомненно, *выполнять требования акустики чрезвычайно важно.*

К сожалению, многие акустические и электроакустические параметры залов не нормированы, даже столь важный параметр, как время реверберации! Кроме того, существует много нареканий на звукоизоляцию залов в многозальных кинотеатрах и внешнюю изоляцию залов. Зритель в кинотеатре не должен слышать звуки с улицы или из соседних помещений. Но и жители домов, в которые встроены кинотеатры, не должны жить в мощном постоянном шуме или, что еще неприятнее, испытывать негативно воздействие сверхнизкой частоты киноэффектов. К со-

жалению, плохая звукоизоляция бывает не только в старых встроенных залах, но и в новых сооружениях, пример тому – недавно открывшийся мультиплекс у Курского вокзала в Москве. Зрители там «присутствуют» на нескольких сеансах одновременно.

К счастью, есть хорошие примеры решения этой задачи, лучший из которых – «Люксор» в микрорайоне «Отрадное». Такой результат стал возможен потому, что специалистов НИКФИ привлекли на стадии проектирования. Заказчику, чтобы выполнить разработанные для него рекомендации, пришлось согласиться пожертвовать целым залом, но получить прекрасно изолированные остальные. Это еще раз подтверждает, что все вопросы надо решать на стадии проектирования, когда допустимы иные пути и новые решения. Оказывается, что, кроме НИКФИ, никто не стремится к тому, чтобы проект был безупречен, никто не отказывается от реконструкции, даже если заведомо известно, что работу качественно выполнить нельзя. Например, в длинном низком зале обычными средствами невозможно добиться правильного стереозвучания, никакие настройки делу не помогут, нереально отличить центральный канал от левого и правого. От подобных объектов надо отказываться, но фирмы обычно на такой шаг не идут.

При переходе непосредственно к «железу» надо помнить, что сегодня на рынке имеется масса всевозможного кинотехнического, звукового, кинотехнологического оборудования. Каждый поставщик соблюдает собственные интересы и поставляет то или иное оборудование, руководствуясь, скорее всего, не какими-то его особенностями или качеством, а возможностью ухватить любую попавшуюся дешевку. Поэтому в кинотеатрах встречается множество типов оборудования. Конечно, такое положение дел допустимо, но создает заметные сложности в эксплуатации: при широком распространении конкретных марок обо-

рудования организовать сервисное обслуживание достаточно просто, а если установлено всего несколько единиц данного оборудования, то кто будет заводить специализированный сервисный центр? А любое устройство когда-то сломается – ничто не бывает вечным. Сложно предложить какое-то удачное решение или что-то предпринять, но полезно учитывать тот факт, что уже многие отечественные разработки ничуть не хуже, а некоторые превосходят импортные аналоги. Особенно это утверждение справедливо по отношению к усилителям и громкоговорителям, в которых использованы импортные комплектующие. Теперь по характеристикам, надежности, эксплуатационным и качественным показателям они не уступают зарубежным образцам, но в

обслуживании гораздо проще. Известны случаи, когда вышедшие из строя импортные узлы и блоки оборудования заменяли отечественными – с хорошим результатом.

В заключение доклада речь зашла о некоторых специалистах на местах, наивно полагающих, что приобретение одного только современного ридера или звукового процессора полностью решит все проблемы современного звуковоспроизведения в кинозале. Подробнее разобраться в этом вопросе поможет статья «Передвижной звуковоспроизводящий киновидеокомплекс ПЗ КВК (e-cinema)», написанная докладчиком в соавторстве с Л. Шитовым и опубликованная в нашем журнале (№3, 2003 г., с. 23).

**Продолжение следует**

## КИНОПРОЕКТОР СКМ \*

### Техническое обслуживание

Периодические проверки технического состояния и вовремя проведенное техническое обслуживание (ТО) кинопроектора позволяют постоянно поддерживать его работоспособность.

Техническое обслуживание заключается в осмотрах, проверках и работах по уходу за кинопроектором. Эти мероприятия, проводимые через определенные промежутки времени, способствуют своевременному выявлению и устранению неисправностей, предотвращают повреждения и преждевременный износ кинопроектора.

Установлены следующие виды технического обслуживания:

– смазка кинопроектора;

– ТО-1 – техническое обслуживание, осуществляемое киномехаником, имеющим квалификацию не ниже II категории, ежедневно, а в увеличенном объеме – с указанной в методике периодичностью, но не реже, чем ТО-2;

– ТО-2 – периодическое техническое обслуживание, проводимое через 300 рабочих часов, выполняемое техническим персоналом кинотеатра под руководством ответственного за эксплуатацию кинооборудования;

– Р-1 – контрольно-наладочные работы, проводимые через 1200 рабочих часов.

**Проверку технического состояния кинопроектора** следует выполнять в соответствии с табл. 3.

**Смазка кинопроектора.** В процессе ТО-1, ТО-2 и Р-1 смазывать узлы и детали кинопроектора следует соответственно табл. 4.

Смазка механизмов, расположенных в корпусе главного привода 11 (рис. 6, «Киномеханик» №3, 2003 г.) производится заливкой моторного масла в его корпус. В процессе обкатки нового или отремонтированного привода первую заме-

\* Продолжение. Начало в № 2 – 5, 7, 2003 г.



Таблица 3

Что проверяется	Методика проверки	Технические требования
1	2	3
Полезный световой поток кинопроектора	<p>С помощью люксметра измеряется освещенность при работающем обтюраторе в 9 (15) точках, расположенных в центрах прямоугольников, полученных при делении высоты изображения на 3 и ширины на 3 (для обычных кинофильмов) или 5 (для широкоэкранных) равных частей.</p> <p>Полезный световой поток можно рассчитать по формуле</p> $F = E_{cp} \cdot B \cdot H \quad (\text{лм}),$ <p>где: <math>E_{cp}</math> – средняя освещенность экрана, лк,  <math>B</math> – ширина киноэкрана, м,  <math>H</math> – высота киноэкрана, м.</p> <p>Среднюю освещенность экрана вычисляют как</p> $E_{cp} = (E_1 + E_2 + \dots + E_n) / n \quad (\text{лк}),$ <p>где: <math>n</math> – число точек измерения,  <math>E_1, E_2, \dots, E_n</math> – освещенность экрана в этих точках</p>	<p>1 кВт – 3500  2 кВт – 6600  3 кВт – 9000  4 кВт – 14000</p>
Равномерность освещенности экрана для обычных / широкоэкранных и кашетированных фильмов	<p>Равномерность освещенности определяют по формуле</p> $\eta = E_{min} / E_{max},$ <p>где: <math>E_{min}</math> – минимальная освещенность экрана, лк  <math>E_{max}</math> – максимальная освещенность экрана, лк</p>	0,65/0,50
Состояние оптических деталей	Проверка производится при внешнем осмотре отражателя, проекционных объективов, анаморфотной насадки, микрообъектива и светопровода в звукоблоке	Недопустимы грязь, повреждения
Состояние звукочитающей и ксеноновой ламп	Проверка производится в процессе внешнего осмотра	Недопустимы повреждения, грязь, чрезмерное потемнение колбы
Состояние прижимных ленточек фильмового канала	Проверка производится в процессе внешнего осмотра	Недопустимы оплавление, грязь, утончение до 0,5 мм для полиамидных, царапины и нагар для металлических
Состояние лентопротяжного тракта	<p>Для проверки следует пропустить через лентопротяжный тракт склеенную в кольцо киноленту 100-процентной годности, имеющую усадку не более 0,4%. Число перфораций в кольце киноленты должно быть кратно 16. Состояние поверхности киноленты проверяют визуально (с помощью лупы) в отраженном свете и на просвет, после 100-кратного пропускания через лентопротяжный тракт.</p> <p>Время, необходимое для стократного прогона кольца, рассчитывают по формуле</p> $T = 100n / 2560 \quad (\text{мин}),$ <p>где <math>n</math> – число кадров в кольце</p>	Недопустимы повреждения фильма
Натяжение кинофильма при наматывании и разматывании	Для проверки используют специальный измеритель динамического натяжения.	При наматывании и перематывании от 3,5 до 7,0 Н, при разматывании от 2,0 до 5,0 Н

1	2	3
Равномерность натяжения кинофильма при наматывании и разматывании	Равномерность натяжения определяют как $V = T_{\min} / T_{\max}$ , где $T_{\min}$ – минимальное натяжение, Н $T_{\max}$ – максимальное натяжение, Н	На бобилах 1800м при наматывании и перематывании не менее 0,5, при разматывании не менее 0,45
Неустойчивость кадра в кадровом окне (удвоенное среднеквадратичное значение)	Неустойчивость вычисляют по формуле: $H_k = 0,33 \sqrt{H_{об}^2 - 36 \sigma_{\phi}^2}$ где $H_{об}$ – общая неустойчивость изображения, вызываемая кинопроектором $\sigma_{\phi}$ – среднеквадратичная неустойчивость тест-фильма, указанная в его паспорте Общая неустойчивость изображения определяется измерением на экране наибольших горизонтальных и вертикальных смещений каких-либо фигур испытательной таблицы тест-фильма при увеличении проекционной системы не менее 80 <sup>x</sup>	0,02 по вертикали и горизонтали
Натяжение фильма в фильмовом канале	Натяжение проверяют специальным динамометром с помощью отрезка фильма, имеющего участок с вырезанной перфорацией	Около 300 гс

ну масла полагается производить через 50 ч эксплуатации, вторую – через 100 ч, третью – через 300 ч. Дальнейшие замены требуется производить в соответствии с табл. 4.

Слив масла из корпуса главного привода происходит после отвертывания сливной пробки 13 (рис. 6, «Кинотехник» № 3, 2003 г.), а заливка – через отверстие, закрываемое пробкой 12. Уровень масла можно контролировать через полупрозрачное окно маслоуказателя 17. Норму составляет объем масла, равный 1350 см<sup>3</sup>, при этом уровень жидкости достигает середины окна. Допускается использование моторных масел SAE20W20 фирм SHELL, ESSO, MOBIL.

В остальных механизмах смазку следует наносить непосредственно на трущиеся поверхности, избегая ее растекания и разбрызгивания.

Смазочные вещества, оказавшиеся на токоведущих элементах электрической схемы (провода, контакты, колодки и др.), приведут к возгоранию, а на поверхностях лентопротяжного тракта, соприкасающихся с киноплёнкой, они вызовут порчу фильмокопии.

**Техническое обслуживание ТО-1** осуществляется кинотехником, имеющим квалификацию не ниже II категории, ежедневно, а в увеличенном объеме – с указанной в методике периодичностью (еженедельно, ежемесячно), но не реже, чем при ТО-2.

При ТО-1 проводятся:

- наружный осмотр кинопроектора и устранение обнаруженных неисправностей;
- чистка и смазка кинопроектора;
- чистка ксеноновой лампы, объективов и анаморфотной насадки, микрообъектива и светопровода, читающей лампы, фильмового канала, датчиков обрыва и перемотки;
- проверка легкости вращения передаточного механизма лентопротяжного тракта;
- проверка наматывателя и перематывателя, а также работоспособности кинопроектора.

Пыль и грязь с наружных поверхностей кинопроектора, кроме оптических, нужно удалять чистой ветошью ежедневно.

Смазку кинопроектора следует выполнять, руководствуясь табл. 4.

Ежедневно с отражателя и ксеноновой лам-

Таблица 4

Наименование элементов и деталей	Периодичность смазки	Марка смазки
Ось электромагнита заслонки	600 ч	И
Оси кареток тянущего, скачкового, задерживающего и тормозного барабанов	Ежемесячно	И
Подшипники прижимных роликов кареток тянущего, скачкового и задерживающего барабанов	Ежемесячно	И
Центра верхних и валы нижних поперечно-направляющих роликов фильмового канала	Ежемесячно	И
Оси натяжных роликов ремней тянущего и задерживающего барабанов	Ежемесячно	И
Механизм переключения кадровых окон	Ежемесячно	И
Ось каретки качающихся роликов звукоблока	Ежемесячно	И
Оси направляющих роликов	Ежемесячно	И
Оси неподвижных роликов звукоблока	Ежемесячно	И
Привод головки кинопроектора	1200 ч	М
Подшипники натяжного ролика ремня электропривода	2400 ч	НП
Подшипники маховика звукоблока	2400 ч	НП
Подшипники качающихся роликов звукоблока	2400 ч	НП
Подшипники тянущего, скачкового, задерживающего и тормозного барабанов	2400 ч	НП
Подшипники редукторов наматывателя и перематывателя	2400 ч	НП
Подшипники обводных роликов	2400 ч	НП
Подшипники поворотных роликов	2400 ч	НП
Подшипники и трущиеся поверхности объективодержателя	2400 ч	НП

Смазочные материалы: М – масло М-8А ГОСТ 10541-78  
 И – масло И-30А ГОСТ 20799-75  
 НП – смазка ВНИИ НП-271 ТУ 38-101603-76

пы требуется сдувать пыль воздухом с помощью резиновой груши.

*Еженедельно* отражатель и ксеноновую лампу нужно протирать. Для протирки отражателя можно воспользоваться сухим либо слегка смоченным безводным этиловым эфиром чистым ватным тампоном, надев защитный наголовный щиток. Применение других средств **категорически воспрещается**, так как приведет к порче интерференционного покрытия отражателя. Загрязнения на лампе хорошо видны, если рассматривать ее на темном фоне при боковом освещении. Загрязнения и следы пальцев можно удалять ватно-марлевым тампоном, слегка смоченным в одном из таких растворителей, как этиловый спирт с 5–10% толуола, этилацетат,

ацетон с этилацетатом, этиловый эфир. Для протирки ксеноновой лампы разрешается использовать чистые выстиранные хлопчатобумажные салфетки или ватно-марлевые тампоны (вата и марля должны быть гигроскопичными), хранить которые необходимо в чистой стеклянной банке с пробкой.

Растворители должны быть чистыми и находиться в чистой стеклянной посуде с притертой стеклянной пробкой, хорошей корковой или полиэтиленовой, но не резиновой. Для проверки чистоты растворителя, помимо визуального осмотра его на наличие взвешенных посторонних частиц, нужно поместить каплю раствора на чистое стекло или чистую белую фильтровальную бумагу и дать ей высохнуть. Если после вы-

сыхания не останется следа (пятна), то растворитель можно использовать для очистки колб ксеноновых ламп.

При необходимости ксеноновую лампу требуется заменить.

*Ежедневно* с наружных поверхностей линз объективов и анаморфотной насадки, линз микрообъектива и выходного торца светопровода следует сдувать пыль воздухом с помощью резиновой груши.

*Раз в неделю* линзы объектива и анаморфотной насадки нужно протирать чистой, сухой, мягкой тряпкой, оберегая при этом поверхности стекол от прикосновения пальцев, так как следы, оставленные на поверхности линз, уменьшают освещенность экрана. Линзы микрообъектива и торец светопровода протирают чистой, сухой, мягкой тряпкой, накрученной на деревянную палочку. Очищая поверхности оптики, необходимо следить, чтобы на них не остались ниточки либо ворсинки от тряпки. Перемещать либо вынимать микрообъектив из его корпуса **запрещается** – это нарушает точную настройку читающего штриха звукоблока.

Чистить звукочитающую лампу нужно так же, как и ксеноновую, при необходимости лампу следует заменить.

*Ежедневно* наружные поверхности всех барабанов и роликов нужно очищать от пыли, нагара и масла чистой ветошью. С особым вниманием требуется обрабатывать кромку гладкого звукового барабана, расположенную со стороны фонограммы кинофильма, так как пылинки и ворсинки, прилипшие к кромке, пересекая при вращении барабана световой пучок от светопровода, будут искажать звуковоспроизведение. При этом следует оберегать от любых механических воздействий светопровод и его держатель. По окончании чистки звукового барабана следует проверить чистоту светопровода.

Ролики должны легко вращаться. Не вращающийся при прохождении кинофильма ролик быстро изнашивается (опиливается) по рабочим поверхностям и впоследствии является причиной порчи поверхности киноплёнки. Поэтому, если наблюдается тугой ход роликов, их необходимо снять, промыть бензином и смазать.

*Ежедневную* чистку фильмового канала следует производить в следующем порядке:

1) Открыть фильмовый канал.

2) С помощью кисточки либо мягкой тряпки протереть поверхность основания фильмового канала и прижимных ленточек. Если используются стальные прижимные ленточки, при появлении на них твердого нагара можно применить для чистки медную пластинку.

3) Тщательно очистить от пыли и грязи кромки окна на основании фильмового канала, а также кромки кадровой рамки.

*Ежедневно* осуществляется чистка наружных поверхностей и внутреннего объема тех частей датчиков, которые расположены снизу от кинофильма. Сначала следует продуть воздухом (с помощью резиновой груши) зазоры датчиков, затем снять защитные пластины нижних частей, нажимая на них в направлении, указанном на рис. 25, и продуть внутренние объемы. После чистки защитные пластины требуется установить на место.

*Раз в неделю* датчики надлежит чистить целиком, включая внутренний объем верхних частей.

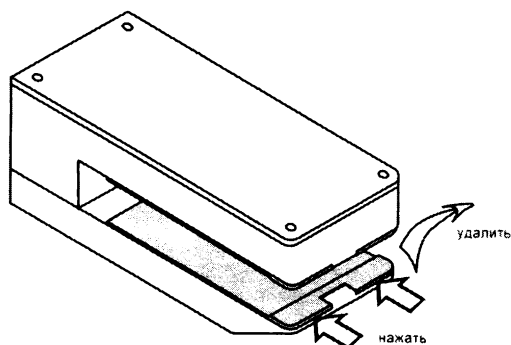


Рис. 25. Удаление защитных пластин датчиков обрыва и перемотки

Ежедневно проверяется вручную легкость вращения механизма лентопотяжного тракта с помощью рукоятки 18 (рис. 3, «Кинотехника» № 3, 2003 г.) и легкость движения передаточных механизмов наматывателя и перематывателя вращением вручную выходных валов наматывателя и перематывателя.

Работоспособность кинопроектора проверяется *ежедневно*. Кроме того, после включения привода лентопотяжного тракта необходимо прослушать его работу и убедиться в от-

сутствии ударов и повышенного шума в работе зубчатых колес.

После включения ксеноновой лампы и выпроекции следует визуально оценить равномерность освещенности экрана (не должно быть затемненных участков), далее надо несколько раз перекрыть отрезком кинофильма пучок света между светопроводом и микрообъективом (в громкоговорителе должны прослушиваться хлопки или щелчки).

**Продолжение следует**

## СИМУЛЯТИВНОЕ КИНО

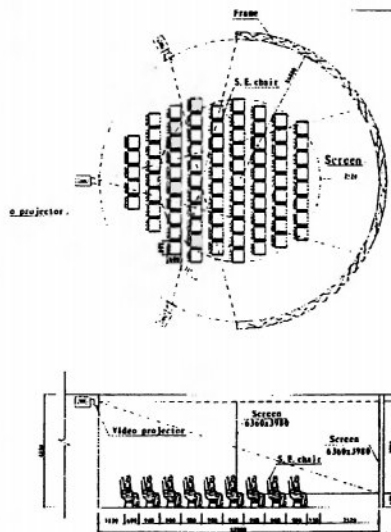
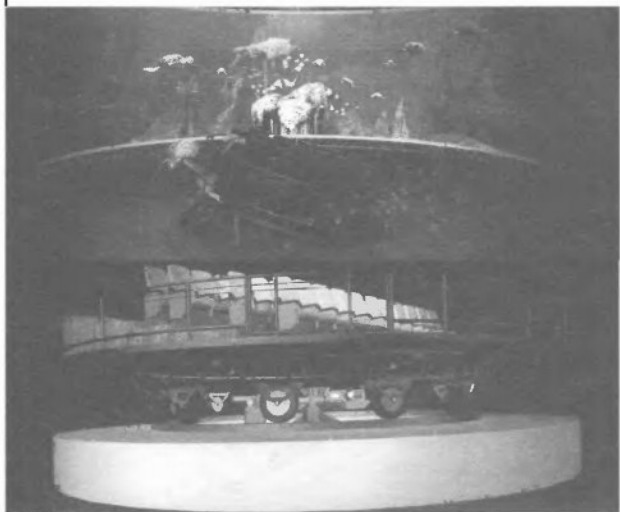
А. Мелкумов, НТЦ «Стереokino»

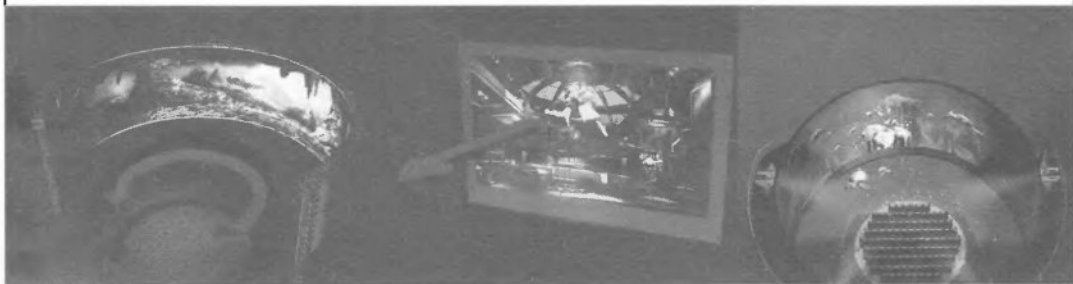
Широко известные и многими любимые кинотеатры с объемным изображением, или стереокинотеатры, благодаря электронным технологиям нынче получили возможность обогатить киноизображение удивительными виртуальными эффектами воздействия на зрителя: ветром и дождем, туманом или снегом...

Комбинацию таких эффектов с динамическими платформами и вибрационными креслами назвали четвертым измерением, а подобным образом оборудованные стереокинотеатры – четырехмерными (4D Theater).

Усилить эффект присутствия и восприятия объемного изображения в некоторых модификациях позволяет увеличение ширины изображения. Так, дополнительно к обычному варианту с плоским экраном, существуют модификации с цилиндрическим экраном в 180° и 240°.

Проекция фильмов в таких кинотеатрах осуществляется или с двух 35-мм фильмокопий (для





левого и правого глаза), или и двумя видеопроекторами высокого разрешения (1280 x 1200). При цилиндрическом экране парное количество проекторов увеличивается в число, кратное количеству 60-градусных сегментов экрана, то есть максимально может потребоваться восемь проекторов при 240-градусном цилиндрическом экране.

Все проекторы синхронизированы не только между собой, но и с *центром управления эффектами* (ЦУФ), управляющим индивидуальными вибрационными креслами или единой динамической платформой, на которой неподвижно закреплены кресла. ЦУФ управляет и имитаторами дождя, тумана, снега, ветра и даже пузырей, летающих по залу.

Экран изготовлен из высококачественного металлизированного экранного полотна, исключающего деполяризацию света. Для наблюдения стереоизображения зрителям раздают сепарирующие\* очки с поляризационными фильтрами.

\* Сепарация – раздельное восприятие правого и левого изображений.

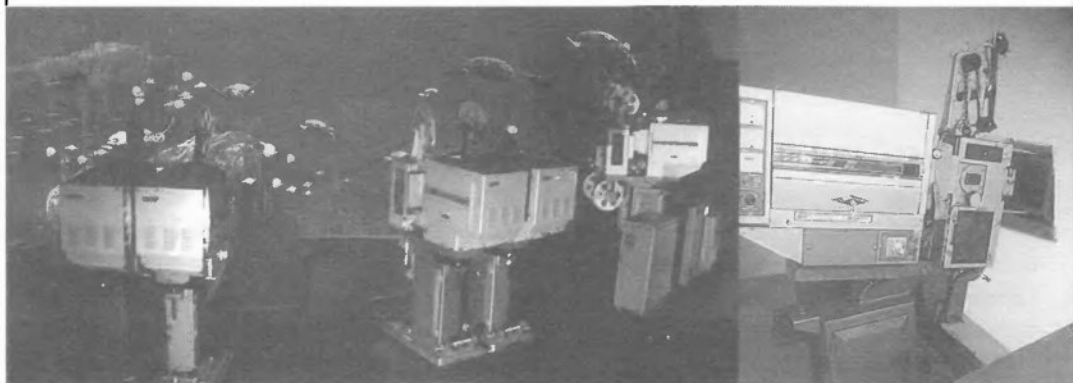
Аналогичные фильтры, но в противоположной фазе, расположены на объективах проекторов.

Наряду с объемным изображением кинотеатр снабжен цифровой системой объемного звука Digital Sound System.

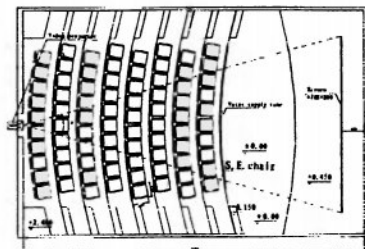
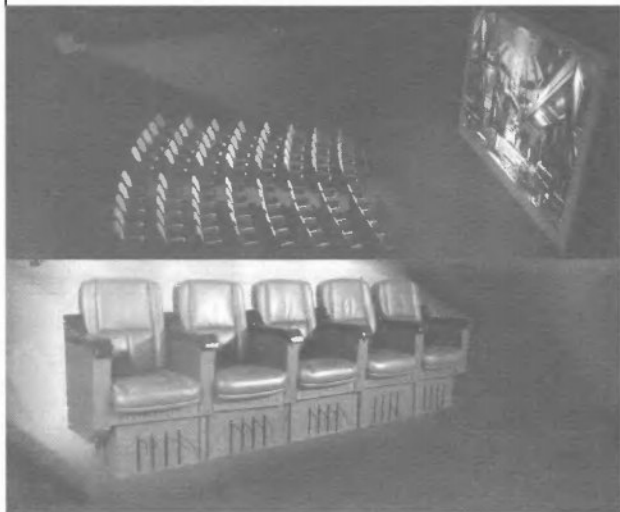
В кинотеатрах 4D, как правило, демонстрируют компьютерную анимацию, максимально приближенную к реальной фактуре. В залах с нецилиндрическим экраном можно показывать стереофильмы, созданные (при реальных съемках живой натуры) для стереокинотеатров иных систем, например фильмы формата IMAX 3D или «Стереo-70».

Существует множество компаний, поставляющих оборудование для стереокинотеатров с динамическим эффектом. Наиболее широкий спектр оборудования представлен компанией Hytechnology Inc. (офис в США, Калифорния, производство и поставка из Китая).

Хотя ленты альтернативной компании Multi-Dimensional Studios (Китай) по содержа-






**80 Special Effect Chairs**

нию и качеству уступают продукции Hytechnology Inc., но зато первая выступает в качестве дистрибьютора стереофильмов других компаний, таких, как Wave Pictures, дистрибутив корпорации IMAX.

Еще одна альтернативная компания, Doron Precision Systems, Inc. (США), располагает фильмотекой, в которой имеется более 60 программ плоских фильмов и 10 программ стереофильмов, поставляемых в закодированном виде одновременно с оборудованием. Доступ к программе пользователь получает в виде пароля после оп-

латы лицензия за ту или иную программу фильмов. Существует гибкая по срокам шкала лицензов – от недели до трех лет, что позволяет оперативно менять программу фильмов. Продолжительность фильмов 4-5 мин.

Ежегодно растет количество анимационных стереофильмов, выполненных с использованием цифровых технологий. Несмотря на трудоемкость их изготовления, компании отдают предпочтение цифровой анимации, так как таким путем можно достигнуть большей гибкости в создании и управлении стереоэффектами.

### **1 СЕНТЯБРЯ СОСТОИТСЯ ОТКРЫТИЕ СЕЗОНА В КИНОТЕАТРЕ «ЭЛЬБУС» (НАЦИОНАЛЬНЫЙ КИНОЦЕНТР «ЗОЛОТОЙ ВИТЯЗЬ»)**

#### **Репертуар кинотеатра:**

Понедельник – документальные фильмы (19 час)  
Среда – ретро (19 час)  
Четверг – музыкальный концерт (19 час)  
Пятница – молодежный кинопоказ (19 час)  
Суббота – детский киносеанс, кинофильм (13 час)  
– вечер романа (17 час)  
– премьера фильма (19 час)

Воскресенье – детский киносеанс, мультфильмы (13 час)

– «Во славу русского оружия» (19 час)

**Адрес кинотеатра: Москва, Кавказский  
бульвар, дом 17, метро «Кантемировская»,  
авт 164,220**

**телефон для справок 321 – 46 – 37  
Директор кинотеатра А.С.Ковтунец,  
тел 8 – 901 – 781 – 97 – 09**

# КАК ПОДДЕРЖАТЬ «ДУХ ОГНЯ»

*И.Киселев,  
кандидат технических наук,  
действительный член ВКСТС*

Правление Российской национальной академии кинематографических искусств и наук «Золотой Орел» признало Первый международный фестиваль кинематографических дебютов «Дух огня» важнейшим событием в международном фестивальном движении и самым значительным событием в жизни молодого поколения кинематографистов.

Базой для работы жюри фестиваля стал Киновидеоцентр в Ханты-Мансийске. Компания «Кино-проект инжиниринг» оборудовала этот кинозал в 2001 году. Комплекс выполненных проектных, монтажных и инсталляционных работ, комплект установленного оборудования и квалификация работающих в Киновидеоцентре специалистов позволяют воспроизводить информацию со всех видов кино-, видео- и аудионосителей. Специально к кинофестивалю комплекс был дополнен системой DTS (DTS-6D) и системой синхронного перевода.

В конце прошлого года департамент культуры и искусства автономного округа предложил ООО «Кино-проект инжиниринг» провести подготовку фестивальных площадок, главной из которых оказался Центр искусств одаренных детей Севера, в котором были реконструированы Большой зал (500 мест) и Малый филармонический зал (200 мест).

Провести все мероприятия кинофестиваля – это в первую очередь означает осуществить глубокую и серьезную инженерную проработку комплекса кинозвукового и кинопроекционного обо-

рудования. В частности, во исполнение выдвинутого требования обеспечить за считанные минуты трансформацию кинозала в сцену для проведения концертных и торжественных мероприятий была разработана и реализована технология подъемного киноэкрана размером 14 x 5,85 м (экран Harkness Hall Matt+) и подвижного комплекта звукового оборудования (на базе громкоговорителей Outline B-215 и S-218). Экранная рама сконструирована и исполнена компанией «Кино-проект инжиниринг», три подъемные лебедки – фирмой Chain Master (Германия). Если киноэкран убирать со сцены не требовалось, его закрывал специально изготовленный поплановый раздвижной занавес: ткань от Gerriets (Германия), дорога занавеса разработана и изготовлена в НИКФИ (Россия), лебедка фирмы Verlinde (Германия).

Большое проекционное расстояние и оперативность, с которой приходилось трансформировать сцену до 2 раз в день, привели к тому, что стойка с усилителями фронтальных каналов и сабвуферов была размещена непосредственно на сцене в специально спроектированном и изготовленном кейсе на колесах, с двух сторон закрываемом крышками. Все усилители и кроссовер на стойке коммутированы и готовы к работе. Подключение громкоговорителей и кабеля управления из кинопроекционной занимает менее 1 мин. Каждый громкоговоритель фронтальных каналов, установленный на подвижной колесной опоре, подключен к стойке с усилителями с помощью кабеля и разъемов. Один человек в состоянии раскатать все громкоговорители в карманы сцены в течение 3-4 мин.

Громкоговорители каналов окружающего звука в Большом зале установлены стационарно, а в Малом – вывешены на стальных тросах потолочного крепления.

В аппаратных установлены рэк-стойки с кинопроцессорами и активными мониторинговыми панелями, позволяющими киномеханику при

кинопоказе следить за работой каждого громкоговорителя и (в интерактивном режиме) контролировать состояние каждого драйвера громкоговорителей. Мониторная панель KP-01 – оригинальная разработка конструкторов «Кино-проекта», изготовленная опытным производством компании.

Световая палитра Большого зала и сцены была выдержана в синих тонах, ассоциирующихся с Сибирью. Более глубокому восприятию эффекта способствовало оформление ступеней кинозала декоративными накладками с оптоволоконными световодами. Источниками света стали низковольтные светодиоды синего цвета (Mundocolor, Испания). В Малом зале светодиоды были зелеными.

При оснащении зрительных залов Центра искусств было установлено следующее *звукоусилительное* оборудование:

- OUTLINE MOVIE B-215 – НЧ заэкранная акустическая система содержит два 15" громкоговорителя в фазоинверторе, sensitivity dB SPL (2) 103/1m/ 700 WAES (2800 Peak), 35-600 Hz;
- OUTLINE MOVIE H-102 – СЧ/ВЧ заэкранная бескорпусная акустическая система содержит один 10" громкоговоритель, один 3" ВЧ-драйвер, нагруженные на рупор, sensitivity dB SPL (4) 108/1m/ 450 WAES (1800 Peak), 300-20000 Hz;
- OUTLINE MOVIE S-218 – секция суббаса высокой мощности содержит два 18" громкоговорителя с 100-мм звуковыми катушками и большим ходом диффузора, нагруженных на фазоинвертор, sensitivity dB SPL (2) 102/1m/900 WAES (3600 Peak), 25-600 Hz;
- OUTLINE MOVIE FX-81 – двухполосная акустическая система для surround-каналов, один 8" громкоговоритель в фазоинверторе, один купольный высокочастотный излучатель, sensitivity dB SPL (2) 93/1m/ 80 WAES (320 Peak), 40-18000 Hz;
- OUTLINE CH-102 – пассивный кроссоверный фильтр для H-102;

- OUTLINE EX 900 – двухканальный усилитель мощности MOSFET, 2 X 250/400 W на 2/4/8 Ohm, 1U 19";
- OUTLINE EX 1500 – двухканальный усилитель мощности MOSFET, 2 X 900/450/730 W на 2/4/8 Ohm, 2U 19";
- OUTLINE CH 102 – кроссовер фронтальных громкоговорителей;
- OUTLINE STAFFA MV1 – комплект для крепления H-102, H-081;
- DOLBY CP-650 – звуковой процессор SRD\*EX;
- DTS 6D – звуковой процессор DTS;
- KP-R – рэк-стойка для инсталляции оборудования с системой внутренней коммутации;
- SAMSON Power Brite Pro – блок местного освещения для рэк-стоек с оборудованием, включая фильтры питания;
- KPM-01, «Кино-проект» – мониторная панель с индикаторами и громкоговорителем;
- Gewiss – лампа местного освещения для оператора;
- Klotz, Neutric, Iboka – комплект электротехнических материалов для аппаратной (кабели, кабельные каналы, гофрошланги, разъемы, коннекторы, кабели управления, сигнальные кабели);
- Klotz – комплект акустических кабелей;
- KP-PB, «Кино-проект» – главные распределительные щиты аппаратных, в том числе набор УЗО, цифровые вольтметры, клеммные панели.

Комплекс кинопроекторного оборудования традиционно смонтирован на базе кинопроектора Ernemann 15. Изделия этой фирмы успешно работают в Ханты-Мансийском автономном округе и Тюменской области (в городах Ханты-Мансийск, Когалым, Нижневартовск, Урай, Тюмень и др.). Для Большого зала кинофестиваля был изготовлен и установлен особый кинопроектор\*, снабженный трехлинзовой турелью с автоматической сменой форматов и устройством

\* Такие кинопроекторы принято использовать на киностудиях и в просмотровых залах.

автоматического управления фокусом, положением кадровой рамки и скорости проекции. Все это позволило работать с любой 35-мм киноплёнкой. В кинопроекторе Малого зала турель двухлинзовая.

График проведения кинофестиваля предусматривал непрерывный показ кинофильмов. Первый сеанс начинался в 10:00 утра, последний – в 1:00 ночи. Было показано более 70 картин, проведено 79 киносеансов. Оба кинозала обслуживал один киномеханик. Для бесперебойной работы при столь напряженном графике специалистами «Кино-проекта» были разработаны и реализованы технологические приспособления, позволявшие демонстрировать фильмы по однопостовой схеме.

Применялись монтажные столы производства Neumade (США). Киноплёнка поступала в кинопроектор с трехрельчатого платтера NXP-3000 (Neumade, США). Обычно фильм после демонстрации в Большом зале и небольшого (10-15 мин.) перерыва демонстрировался в Малом зале или Киновидеоцентре. Для выполнения такого графика фильмы не разбирались, а фиксировались с помощью приспособлений Switchroes, Erenmann и в собранном виде перемещались на другой платтер. Огромную помощь в организации графика и транспортировки фильмов оказали сотрудники киновидеоцентра (директор А. Струсь) и сургутского киновидеоцентра (директор Н.Тверетина), *ни одна кинокопия не была испорчена.*

Пристальное внимание при подготовке фильмов и их показе было обращено на чистоту фильмового тракта и чистоту фильмокопии. Госфильмофонд многие пленки предоставил в состоянии, далеко от идеального, но ни времени, ни возможности промыть и просушить пленки не было. Часть старых лент (например, монтаж рабочих фрагментов из частной коллекции семьи Андрея Тарковского) была настолько уникальна, что их обработку можно было бы доверить только лучшей в мире кинофабрике. Поэтому для сохранности фильмокопий и фильмового тракта киноаппаратуры был

использован комплект приборов антистатической обработки пленки: электрический вакуумный очиститель SV 4220, щетка 625 мм для платтера SWG-625. На фильмовом тракте были дополнительно установлены антистатические щетки APS-35. Киномеханики во время работы с киноплёнкой использовали антистатические перчатки ASG. Вся продукция фирмы Kinetronics (США). *За все время работы фестиваля не было ни одного обрыва киноплёнки.*

При оснащении зрительных залов Центра искусств было использовано следующее кинопроекционное и киботехнологическое оборудование:

- Ernemann 15 – 35-мм кинопроектор Digital Lazer Audio, автоматический фокус, трехформатная турель с автоматической сменой форматов, универсальная лазерная считывающая система для форматов Mono, Dolby A, Dolby SR/SRD/EX,DTS, антистатическая очистка пленки;
- OSRAM – кинопроекционные лампы XBO;
- IREM N3 – выпрямители IREM с электронной стабилизацией;
- Schneider Super-35 Cinelux – проекционные линзы форматов 1:1,37;1:1,66;1:1,85;1:2,39;
- Neumade – монтажный стол 35-мм для NXP платтера;
- Neumade – диск программирования фильмов;
- Split spool – фильмовые катушки 35/600 м, металл, фильмовые катушки 35/1800 м, металл и оборудование Kinetronics (США):
- SV 4220 – прибор антистатической очистки пленки, 24 В;
- SWG-625 – антистатическая щетка для платтера;
- APS-35 – антистатическая щетка для фильмотранспорта;
- ASG – антистатические перчатки.

---

*Подробнее о системах антистатической обработки киноплёнки можно прочесть в «Киномеханике» № 6, 2002 г. и на сайте <http://www.kino-proekt.ru/products/?pid=74>.*

# ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ

Ю. Василевский

Многие любители в нашей стране живо интересуются современными проблемами кино- и фототехники. Вот какое письмо прислал Василий Клоков, житель с. Краснощекоевского Алтайского края, в московский Научно-исследовательский кинофотоинститут (НИКФИ):

«В последнее время все больше и больше говорят о магнитных носителях изображения, которые должны вытеснить, особенно на бытовом уровне, обычные фото- и киноплёнки.

В то же время неоспоримым фактом является, то, что традиционная фотография – а речь идет именно о ней – достигла высоких результатов, и прежде всего в качестве. В частности, были созданы отличные фотоаппараты с высококачественной оптикой, в том числе и сменной. Жалко будет, если все это богатство и величие окажется на свалке истории, причем в недалеком будущем.

В связи с этим возникает законный вопрос: а нельзя ли нынешние фотоаппараты – «Зениты», «ФЭДы», «Практики», «Любители-универсалы» – приспособить к новым веяниям и реалиям, то есть создать соответствующие адаптеры или, возможно, сами носители изображения, основанные на магнетизме? Важно лишь, разумеется, грамотно технически решить этот вопрос в рамках разумных цен, поскольку вопрос касается только носителя изображения, а все остальное у современной фототехники уже имеется.

Хотелось бы узнать, решается ли этот вопрос у нас в стране или за рубежом? Или фотоаппаратам грозит полное техническое перевооружение и большие расходы?

Напишите мне, пожалуйста!»

Прежде чем приступить к ответу на это письмо, необходимо хотя бы очень кратко вспомнить принципы цифровой фотографии, потому что автор письма, по-видимому, подразумевает именно то, что получило наименование «цифровая фотография».

Цифровая фотография – детище видеотехники, ее и называют иногда «неподвижное видео» (still video), и принцип действия цифровой фотографии такой же, как и у телевидения.

Телевизионное изображение, как известно, создается и передается посредством видеосигналов. Если говорить о цифровом фото, то путь этих сигналов начинается в цифровой фотокамере и заканчивается, например, снимком на бумаге. В промежутке между этими «началом» и «концом» видеосигнал записывается на носителе информации, после чего может быть передан на принтер для печати снимка.

В цифровой фотографии не применяются светочувствительные материалы – фотоплёнка и фотобумага. Следовательно, нет необходимости и в их фотохимической обработке, «мокрой» или «сухой», как в системе «Поляроид». При этом в цифровой фотокамере полностью сохраняется оптическая система обычного фотоаппарата. Изображение объекта съемки фокусируется на пластинку (чип – *англ.*) оптоэлектронного преобразователя, которая находится на том же месте, где в обычном фотоаппарате располагается фотоплёнка. Этот преобразователь, называемый прибором с зарядовой связью (ПЗС), является ключевым звеном цифрового фотопроцесса – вместе с носителем информации он выполняет функцию фотоплёнки.

Чип ПЗС имеет размер почтовой марки. На его поверхности, на которую фокусируется оптическое изображение объекта съемки, имеется множество мельчайших фотоэлементов – пикселей. Чем больше пикселей приходится на единицу активной поверхности чипа ПЗС, тем в принципе выше разрешающая способность цифрового изображения. Количество пикселей в ПЗС

современных цифровых фотокамер может составлять более 10 млн. (обычно 3–6 Мегапикселей).

Сфокусированное на ПЗС изображение преобразуется в нем в электрический сигнал, который обрабатывается и записывается. В современных цифровых фотоаппаратах запись производится не на магнитный носитель, как считал и говорит автор письма, а на так называемые твердотельные карты памяти. В запоминающих устройствах на твердотельных картах памяти нет движущихся частей. Твердотельная карта памяти (размером не более «костяшки» домино) после ее заполнения снимками легко заменяется новой, а использованная карта может быть частично или полностью стерта и готова к повторному применению.

Сохранение оптической системы практически в неизменном виде определяет ряд свойств цифровой фотокамеры.

Во-первых, внешне она оказывается похожей на обычный фотоаппарат. Во-вторых, что весьма существенно, все приемы и навыки фотографирования, приобретенные при работе с обычной аппаратурой, остаются в силе и при цифровой фотосъемке. Фокусирование, диафрагмирование, экспонирование, выбор и установка света, синхронизация вспышки и т. д., не говоря уже о художественных аспектах съемки, – все это в принципе такое же, как и в обычной фотографии.

Цифровая фотокамера часто имеет два видоискателя: один – обычный, оптический, другой – телевизионный, в виде встроенного в камеру жидкокристаллического дисплея с диагональю 5 см или более. Этот второй видоискатель позволяет видеть не только снимаемый объект, но и немедленно контролировать то, что уже отснято, а неудачные кадры можно уничтожать.

Запоминающее устройство цифровой фотокамеры на одной твердотельной карте памяти запоминает порядка 100 снимков. Что с ними

делать? Прежде всего просмотреть на дисплее камеры, телевизоре или на мониторе компьютера, с которыми некоторые фотокамеры соединяются непосредственно. Отобрать снимки для хранения на видеокассете, оптическом диске или диске компьютера и переписать их – есть цифровые фотокамеры, непосредственно соединяемые также и с видеоманитофоном. И наконец, отобрать снимки для печати на принтере. Печатать снимки можно на обычной, но предпочтительнее – на специальной (не светочувствительной) фотобумаге. Печать возможна непосредственно с камеры, видеоманитона или компьютера. «Покончив» с содержанием запоминающего устройства фотокамеры, можно накапливать новую серию снимков.

Снимки могут иметь небольшое звуковое сопровождение (например, кто сфотографирован, где, когда, при каких обстоятельствах), которое перезаписывается вместе со снимком.

Исключительные возможности обеспечивающего взаимодействие цифровой фотокамеры с компьютером. Какие? Самый короткий ответ: все, какие может предложить компьютер, – от фантастических манипуляций со снятым изображением до передачи его через компьютерные сети в любую точку земного шара в квазиреальном времени. Существуют цифровые камеры, которыми можно производить серию снимков с интервалом 0,1 – 0,2 сек, получая некий фрагмент кинофильма, а далее на базе этого фрагмента создавать на компьютере с помощью специальной программы виртуальные изображения в движении совместно с собственными компьютерными изображениями. Известные программы обработки изображений позволяют «пристроить» к младенческой головке торс культуриста или нарядить вас в черкеску и посадить на коня, как это делалось фотографами на ярмарках, правда, другими средствами.

Подобные манипуляции – это, по сути дела, трюки, а цифровая фотография позволяет полу-



чать высокохудожественные снимки, которые мы привыкли считать прерогативой только традиционной галогенсеребряной фотографии.

Цифровая фотография представляет собой альтернативу обычному галогенсеребряному процессу. Поскольку в ней не применяют светочувствительные материалы и, соответственно, нет необходимости в их обработке, то готовность снимка в цифровой фотографии определяется только выдержкой при более высокой светочувствительности ПЗС, чем у обычной фотопленки. Быстродействие, возможность немедленного контроля и исправления получаемых снимков, тесное взаимодействие с компьютером, включая обработку и монтаж снимков, передачу высококачественных снимков по компьютерным сетям связи, – все это обуславливает не только сосуществование цифровой фотографии с традиционным фотопроцессом, но и завоевание ею в будущем господствующего положения в ряде областей применения.

Теперь можно перейти непосредственно к ответу на письмо. Действительно, цифровая фотография в настоящее время бурно развивается, но это не значит, что «все великолепие традиционной фотографии завтра или в ближайшие несколько лет окажется «на свалке истории». Для этого есть много причин: существует огромный арсенал средств традиционной фотографии, функционирует соответствующая мощная индустрия, имеется определенная социально-экономическая связь между производством и потреблением, а главное, как правильно пишет автор письма, традиционная фотография на сегодняшний день достигла очень высоких результатов. В умелых руках она вполне способна конкурировать с цифровой фотографией в отношении качества снимков. Есть еще один веский аргумент в пользу традиционной фотоаппаратуры – сегодня она дешевле цифровой. Стоимость цифровой камеры увеличивает (по сравнению с традиционной) введение в камеру электроники.

Переоборудование традиционных камер в цифровые в принципе возможно. Для этого в

традиционную камеру требуется вмонтировать ПЗС, миниатюрные блоки обработки, электропитания и запоминающее устройство. Такое переоборудование за рубежом осуществляется уличными кустарями. Но следует помнить, что для цифровой камеры необходим как минимум еще и принтер для печати снимков.

Вообще же «полное техническое перевооружение» не грозит фотографии, по крайней мере, в течение ближайших 10–15 лет. Что касается расходов на цифровую фотографию, то по мере ее развития и совершенствования они должны снижаться. Сегодня дешевая цифровая камера (аналог мыльницы) стоит 3–5 тыс. рублей.

*Более подробную информацию о цифровой фотографии можно почерпнуть из брошюры Ю. Василевского, которая так и называется «Цифровая фотография».*

## МИР ВОКРУГ НАС

**Бумажные батарейки.** Израильская Power Paper Ltd. разработала ультратонкие (0,5 мм) недорогие и гибкие, как бумага, источники питания. Технология создания новых батарей позволяет изготавливать элементы питания любой формы и размера, не требующие герметизации. Печатная ячейка питания размером 25 x 25 мм обеспечивает напряжение 1,5 В при емкости более 15 мА/ч, срок хранения нового элемента составляет два года. Компоненты новых батарей не токсичны и безопасны для здоровья. Для производства по новой технологии Power Paper не требуется никакого специального оборудования, поэтому себестоимость источников питания может быть сведена к 1 центу за квадратный дюйм.

# ТЕХНИКА, СТАВШАЯ ИСКУССТВОМ...



Кинотеатры "под ключ" • Проектирование • Поставка • Инсталляция



Кинотеатральные  
акустические системы JBL



Кинопроцессоры  
DOLBY LABORATORIES



Кинопроцессоры DTS



**crown**

Усилители  
мощности CROWN



Высококачественная  
кинооптика  
Schneider Optische



Кинопроекционные  
аппараты  
CINEMECCANICA



Экраны  
HARKNESS HALL LIMITED

Все оборудование сертифицировано по ГОСТ-Р

121165, Россия, Москва, Кутузовский проспект, 30/32, под. 12 б

тел: +7 095 234 0006, факс: +7 095 249 8034, e-mail: office@ms-max.ru, <http://www.ms-max.ru>