

КИНО МЕХАНИК

ISSN 0023-1681

7 / 93



СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА

Актуальная тема

Чтоб не пропасть поодиночке... ..	2
<i>Школа киноменеджера</i>	
Тарасов К. Менеджмент крупным планом	8
<i>Новые фильмы</i>	12
<i>Информация</i>	14
<i>Хит-парад</i>	14

КИНОТЕХНИКА

Азы кинотехники

Основы кинематографа	16
<i>Вопросы эксплуатации</i>	
Киноустановка "Украина-5"	21
<i>Повышение квалификации</i>	
Прворнов С. Качество кинопоказа. Основные показатели и их оценка	23
<i>На заводах, в КБ и лабораториях</i>	
Зотов А. Схемотехника узлов кинопро- екционной автоматики	26

ЧИТАТЕЛЬ И ЖУРНАЛ

<i>После работы</i>	31
---------------------------	----

Ежемесячный
массово-технический
журнал

Выходит с апреля 1937 года

Учредители:
Комитет РФ по кинематографии,
Российское агентство "Информкино"

84-1256-777

Актуальная тема

Чтоб не пропасть поодиночке...

Много лет коллективы кинотеатров мечтали о независимости. Освободившись наконец от опеки КВО, которую многие ощущали как оковы, они смогли действовать по собственному разумению, руководствуясь в первую очередь интересами зрителей, ну и, конечно, своими. Но, добившись "суверенитета", скоро почувствовали его оборотную сторону—разобщенность, осложнившуюся разлаженностью экономического механизма кинодела в стране.

Кинотеатры оказались беззащитны перед волюнтаризмом владельцев фильмов, перекупщиков, заламывающих за принадлежащую им кинопродукцию непомерные цены, перед безразличием и некомпетентностью городских служб, умудрившихся, например, отнести кинозрелищные предприятия к промышленным по тарифам на тепло, электроэнергию, воду и пр. со всеми вытекающими отсюда печальными последствиями.

Неудивительно, что кинотеатры стали объединяться—в масштабах городов, районов, областей. Так появились их ассоциации. Предполагалось: интеграция позволит улучшить репертуар, наладить материально-техническую базу, экономико кинотеатров; появится возможность активнее участвовать в кинорынках, проводить широкие рекламные кампании, пропагандировать заслуживающие того фильмы.

В числе первых создали ассоциации коллективы кинотеатров Архангельской области и Екатеринбурга. С их руководителями Валентиной Николаевной Полуяновой и Сергеем Васильевичем Бурдиным мы и решили побеседовать. В разговоре также приняли участие директора

кинотеатров Екатеринбурга Галина Михайловна Писулина ("Космос") и Александр Александрович Гуляев ("Искра").

Корр. Начнем, пожалуй, все же не с объединения кинотеатров, а с получения ими самостоятельности—в таком еще недавнем прошлом. Ваш, Сергей Васильевич, кинотеатр "Совкино", если не ошибаюсь, самый старинный в городе?

С.Б. Да, в этом помещении кинотеатр был еще в начале века, тогда он носил имя его владельца—француза.

Корр. А после революции кинотеатр, естественно, переименовали.

С.Б. Естественно. Теперь же коллеги из других городов при встречах спрашивают, не сменили ли его название снова.

Корр. А зачем? Ведь "Совкино"—известный кинотеатр, это "марка", можно сказать...

С.Б. К тому же "Совкино" можно расшифровать и как "Современное кино".

Корр. И как же пошла ваша жизнь после отделения от киноиндустрии?

С.Б. Мы отделялись от городского КВО, которое я же и возглавлял. Точнее, не отделялись—КВО реорганизовывалось. И в документе, которым эта "перестройка" была оформлена, так и сказано: реорганизация путем создания юридических лиц—муниципальных кинозрелищных предприятий. Всем им были открыты расчетные счета. Впрочем, крупные кинотеатры их и прежде имели, но, как и в большинстве городов, у нас действовала централизованная бухгалтерия. Раньше круг прав, обязанностей и функций руководителей кинотеатров с экономической точки зрения был весьма ограничен, теперь же наступила полная свобода. Парадоксально, но больше всего к ней стремились те, кто был наименее подготовлен. А ведь независимость принесла директорам кинотеатров новые и весьма

сложные проблемы. Мне-то было проще с ними справиться: руководя городским КВО, я накопил опыт, привык к большому объему работы. А вот многие коллеги оказались в трудном положении—их экономическая подготовка была явно недостаточной.

Корр. Это общая беда. И можно было ее предвидеть, даже в какой-то степени предотвратить.

С.Б. Мы и пытались. Еще до реорганизации КВО проводили специальные занятия, подталкивали директоров кинотеатров к самообразованию, напоминая: готовьтесь к самостоятельной деятельности—она требует от вас больших и новых для вас знаний, умения считать деньги, заглядывать в будущее. А оно—это было ясно—не окажется таким уж радужным...

Корр. Всем известно: сейчас только на показе фильмов не проживешь. И каждый руководитель ищет дополнительные способы заработать так необходимые кинотеатрам средства. Кто-то сдает в аренду каждый свободный метр, кто-то открывает магазин...

С.Б. С этой точки зрения в Екатеринбурге не очень благоприятная ситуация. К примеру, у некоторых действительно есть возможность сдать в аренду какие-то площади. Казалось бы, городу—только выгода. Чем больше прибыль кинотеатра, тем солиднее отчисления в бюджет. Так нет же, требуют отдавать аж 70% арендной платы!

Корр. А если это не сдача помещений в аренду, а совместная деятельность?

С.Б. Э-э, теперь все умные. Недавно появилось постановление городской администрации, по которому и при совместной деятельности должен быть договор аренды.

Но возможны и другие варианты. Как известно, на территории кинотеатров много хозяев. Буфеты, например, обычно принадлежат тресту столовых. А ведь мы знаем, что, скажем, в США именно буфеты, бары, рестораны—основной источник доходов кинотеатров. Так почему бы

нам не использовать их опыт? И вот “Буревестник” уже открыл кафе-мороженое, введя в штат дополнительные единицы. Прекрасно дела пошли! Но не у всех есть свободные площади...

В “Совкино” их нет, и мы нашли другой способ зарабатывать—заялись прокатом фильмов. Самим, правда, трудно было бы это осилить, так что действуем совместно со сторонними организациями, товариществами, предприятиями. Они вкладывают средства в приобретение картин, мы же в дальнейшем отчисляем им соответствующие их взносам суммы. Прибыль от проката и есть дополнительный источник наших доходов.

Кроме того, у нас в кинозале, слева от экрана,—“бегущая строка”. Заключение договоров с различными предприятиями и рекламируем их деятельность, продукцию. Анонсируем и свой репертуар. Нашему примеру последовали и другие кинотеатры.

Корр. Сколько же вам стоила эта “строка”?

С.Б. Год назад—40 тысяч рублей. Мы ее уже давно окупили.

В.П. В Екатеринбурге кинотеатры—арендные предприятия?

С.Б. Нет, они переданы нам в полное хозяйственное ведение.

В.П. В Архангельске раньше была городская кинодирекция, но с выходом из нее крупных кинотеатров она самоликвидировалась—не на что стало жить. Кинотеатры же их коллективы взяли в аренду на 15 лет с правом последующего выкупа. Уже и сейчас нам предлагают приватизировать кинотеатры, но что это даст? Наш “Мир”—в центре города, стоимость земли здесь неизмеримо высока, она нас задавит. Да и сейчас от налогов стонем...

Корр. Итак, кинотеатры получили независимость, стали искать способы выжить в наших непростых условиях. Всем ли это удалось?

Г.П. В Екатеринбурге все, кроме одного, “Комсомольца”. Существует, правда, по-разному: кто—лучше, кто—хуже.

Корр. И все же наступил момент, когда вы решили создать Ассоциацию кинотеатров. Почему? Что вас к этому подтолкнуло?

С.Б. Мы об этом думали еще при КВО. Понимали: когда этой, что ни говори, объединяющей нас структуры не станет, потребуеться иная, которая поможет скоординировать нашу деятельность, даст возможность решать слишком сложные для каждого кинотеатра в отдельности проблемы. И уже тогда начали готовить документы—проекты устава Ассоциации, договоров и пр. У нас не получилось так: сначала разбежались, а потом огляделись и решили объединиться. Нет, мы заранее знали, что без этого не обойтись.

Правда, не все кинотеатры вошли в Ассоциацию—в основном потому, что у некоторых не оказалось средств даже на минимальный взнос в уставный фонд. Но это не значит, будто мы “одиночек” и знать не хотим.

Корр. То есть, если Ассоциация решает какие-то вопросы в масштабе города, это распространяется на все кинотеатры?

С.Б. Конечно.

Корр. Какие же конкретные цели вы ставили перед Ассоциацией?

С.Б. Нам казалось, прежде всего надо добиться согласованности в репертуарной политике, в отношениях с кинодистрибьюторами. Договаривались между собой, на каких условиях будем с ними работать. Скажем, решили: за прокат фильмов больше 35% не отдаем. И в какой бы кинотеатр ни пришли дистрибьюторы, ответ один: до 35%. Хотите работать в нашем городе, примайте это условие!

Однако прошло два-три месяца, и мы поняли: так дело не пойдет. Например, директору какого-то кинотеатра предлагают очень кассовый фильм, но только за 50%. И это весьма выгодно. Так что же, отказываться из солидарности с коллегами? Решили не ограничивать друг друга—пусть каждый поступает, как найдет нужным. Но бывали ситуации, когда требовалось выступить

единым фронтом, и тут мы были единодушны.

Корр. Закупка фильмов Ассоциацией также входила в ваши планы?

С.Б. А как же! Сразу же завялились и этим. И уже появляются спонсоры, готовые нам помочь,—ведем переговоры.

Корр. Значит, сначала “Совкино” стал приобретать картины для проката, а затем и Ассоциация?

Г.П. Первым-то, пожалуй, “Космос” был—мы еще “Воры в законе” закупили. Теперь же цены на фильмы, особенно отечественные, так высоки, что приобрести киноленты в одиночку почти невозможно.

Корр. Предположим, владельцем картины стала не Ассоциация, а “Совкино” с “Космосом”. Предоставите ли вы льготы в прокате другим кинотеатрам?

С.Б. Обязательно. Мы уже обсуждали и решили, что это и есть реальная возможность помочь тем, кто оказался в более трудных условиях по объективным причинам. Есть у нас, к примеру, “Темп”, кинотеатр на 850 мест, находится он в районе “Уралмаша”. Работать там тяжело, и экономическая ситуация у “Темпа” сложная. Так вот, он показывает все фильмы, приобретенные “Совкино”. Наверно, одна из причин этого—установленная нами низкая прокатная плата: 30—35%. Замечу, что областное КВО взимает 45—50%. А ведь оно получает дотацию от областной администрации на приобретение фильмов. Полагаю, именно для того, чтобы эти ленты демонстрировались в слабых в экономическом плане кинотеатрах и в сельской киносети на льготных условиях.

Корр. Коли уж мы заговорили о КВО, скажите: нужна ли вам его помощь в хранении, реставрации, ремонте, доставке фильмов? У вас уже большой фонд?

С.Б. Свыше 30 копий.

Корр. И лежат они на паркете в кабинете?

С.Б. Ну нет, подсобок у нас хватает! И киномеханики опытные, на них можно положиться: и проверя-

ют копии постоянно, и ремонтируют.

Корр. Но у вас же нет таких условий, как в КВО?

С.Б. Естественно. И мы с удовольствием пользовались бы услугами КВО, если его условия нас устроят. Я уже проводил "разведку", но ответной заинтересованности не почувствовал, хотя для кинопроката это возможность дополнительных доходов. А мы можем и обойтись, в городе ведь есть киностудия...

Корр. Сколько примерно фильмов вы берете у КВО?

С.Б. За вторую половину прошлого года, скажем, взяли четыре-пять названий, это 15—20% репертуара, у "Екатеринбург-Арт"—два, остальные картины—свои. Такому кинотеатру, как "Совкино", много фильмов не надо: каждый идет в среднем две недели.

Корр. А какую часть репертуара составляют отечественные киноленты?

С.Б. Процентом 30%. Мы-то рады и больше показывать, но уж очень они нынче дороги, да и зрителей на них не соберешь. По карману—американские, и демонстрировать их куда выгоднее.

Корр. Выгода... Не забываете ли вы при этом о зрителях, особенно молодых? Сегодня слово "воспитание" применительно к искусству вроде бы и произносить неприлично, но ведь совсем уж запичкали людей американской киномакулатурой! А сколько сил было затрачено в прежние времена на приобщение подрастающего поколения к искусству кино, на кинообразование, на работу с так называемыми трудными фильмами...

С.Б. Ну, сегодня одним кинотеатрам эту проблему не решить. Тут нужны государственные программы, финансовая поддержка. Мы же делаем, что можем, по велению сердца, хотя "сверху" от нас ничего не требуют.

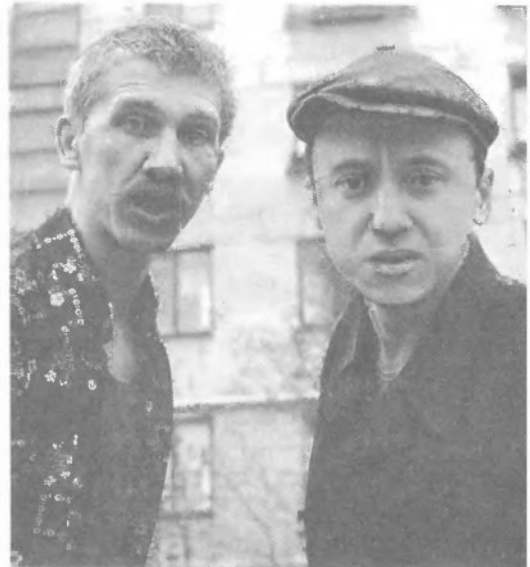
Вот вы вспомнили о "трудных" фильмах. Так с лучшими из них мы и сейчас работаем, хотя о выгоде здесь говорить не приходится. В киноаппаратной "Совкино" лежат

копии картин "Чувствительный миллионер" и "Облако—рай". Собираемся их показывать театральным методом (не забыли еще, что это такое?) полгода или дольше. А на столе у меня список фильмов нашей киностудии, около 70 названий. Я отобрал те копии, что еще в приличном техническом состоянии, будем их демонстрировать в течение года—скоро ведь юбилей Свердловской киностудии, ей исполнится 50 лет. Ежегодно в марте недельный показ ее работ, но залы в эти дни заполняются едва на треть...

Корр. А вот М.Рудинштейн и некоторые кинематографисты, как известно, призывают к дифференцированному налогообложению: чтобы средства, полученные от проката зарубежных фильмов, шли на развитие нашего кино.

С.Б. Вместо того, чтобы создавать конкурентоспособные во всех отношениях—художественном, техническом—произведения, творцы ходят по инстанциям и требуют повышения налогов на показ импортных фильмов! Понимают ли они, что это может привести к гибели многих кинотеатров? Мы ведь уже се-

"Облако - рай". Если б не 40%!..



годня, только зарабатывая на “плохом американском кино”, можем позволить себе демонстрировать отечественные картины. Вы посмотрите “Облако—рай”—фильм явно не кассовый, а за его прокат с нас дерут 40%! Потом же все удивляются: почему эту картину нигде не показывают? Да если б хоть за 20%, так везде бы и показали...

В.П. А “Луна-парк”? Насколько я знаю, фильм создавался при финансовой поддержке государства, а фирма “Блюз” только лиценз продавала, без копий, за 187 тысяч рублей!

А.Г. К сожалению, мы и не знаем, какие ленты создаются и, по идее, должны прокатываться по “госзаказу”. И этим пользуются недобросовестные люди—такое бывает. Думаю, Кинокомитет должен нас заранее информировать, на какие фильмы он выделяет средства, чтобы мы не “попадались”.

Корр. Общеизвестно: реклама—двигатель торговли. “Екатеринбург-Арт”, например, активно пропагандирует заокеанский “товар” по телевидению и на результаты проката, очевидно, не жалуется. Другие же дистрибьюторские фирмы, за небольшим исключением, “скромничают”.

А.Г. Да, основное бремя расходов на рекламу ложится на кинотеатры... **С.Б.** У нас есть претензии даже к родному КВО. Мы просим, требуем: дайте рекламу о своих картинах хоть по местному телевидению! Все экономят... Правда, в последнее время иногда появляются “растяжки” (транспаранты) в центре города. Мы же обязательно рекламируем фильмы, которые даем в прокат.

А.Г. Казалось бы, и создатели фильмов должны быть заинтересованы в пропаганде своих работ, но даже местных режиссеров и актеров теперь на премьеру не дозовешься.

Г.П. А если соглашаются прийти, то за такие гонорары, что цены на билеты приходится взвинчивать неимоверно.

А.Г. Думаю, расходы на рекламу следует закладывать в смету съемок. И начинать информировать зрите-

лей о новой картине задолго до ее выхода на экраны, постепенно “набирая обороты”. Надо готовить киноаудиторию, чтобы она с нетерпением ждала фильма. Конечно, это искусство... У нас и раньше рекламисты особой изобретательностью не отличались, ныне же, похоже, этим сложным делом вообще никто не занимается.

В.П. Не скажите! Вспомните “Обнаженную в шляпе”—о рекламе как следует позаботились, и фильм везде прошел прекрасно. Или “Сердца трех”. Но подобных примеров, конечно, маловато.

Наверно, и тут ассоциациям кинотеатров придется действовать активнее, выставляя свои требования дистрибьюторам, прокатчикам. Теперь уже ясно, что только таким образом сможем добиться нужных результатов. На просьбы отдельных кинотеатров никто и внимания не обращает.

Но репертуар, которому в нашей беседе было уделено большое внимание, взаимоотношения с дистрибьюторами, реклама—лишь часть наших забот. Ассоциациям придется решать и другие проблемы.

“Обнаженная в шляпе” - чемпион по рекламе



Скажем, тарифы на электроэнергию, тепло, воду долго были предметом наших волнений. Вам, коллеги, удалось добиться их снижения?

С.Б. Да, потому что сумели доказать: иначе кинотеатрам не выжить. Сначала нас приравнивали к промышленным предприятиям—мы же не бюджетная сфера...

В.П. А что кинотеатры—учреждения культуры в расчет не принимается?

С.Б. Как водится. Когда в прошлом году цены резко подскочили, мы все “сели на картошку”. Сделали тогда тщательные расчеты по каждому кинотеатру, показали доходы и расходы, в том числе на пресловутые свет и тепло. И стало ясно, что при существующих тарифах нам потребуется дотация из бюджета. Продемонстрировали свои выкладки местной администрации.

Г.П. Тут очень важно, что мы действовали все вместе—и областное КВО, которое свои расчеты представило, и городская Ассоциация, и отдельные кинотеатры, “Космос”, например. Надо ведь было спасти и киносеть мелких городов, и сельскую.

Корр. Но разве и на нее распространялись такие тарифы?

Г.П. Местная администрация действовала по-разному: в одних районах содержание сельской киносети взяли на бюджет, в других передали культуре, а в третьих допустили, чтобы киноустановки закрылись.

С.Б. Мы все оказались убыточными, даже при значительном сокращении штатов—в Екатеринбург, к примеру, на треть. Свои резервы использовали полностью, никто не смог бы нас упрекнуть. И властям ничего не оставалось, как пойти навстречу. Было принято необходимое нам решение, соответствующие команды пошли в энергонадзор, в тепловые сети и т.д. Но и сегодня приходится следить за выполнением этого документа, а то порой снова пытаются применить к нам прежние тарифы.

Вместе пытаемся решать и, скажем, социальные вопросы. Ведь профсоюзных организаций во мно-

гих кинотеатрах не осталось, кто же позаботится, например, об организации отдыха работников, их детей?

Корр. А кинотехника, аппаратура—тоже сфера забот Ассоциации?

С.Б. Представьте, директору кинотеатра надо доказать местной администрации, что пора менять аппаратуру и потому требуется дотация. Ассоциация как солидная незаинтересованная организация может сказать свое веское слово.

Корр. А если зрители жалуются, что, например, в “Искре” у Александра Александровича плохое качество кинопоказа, Ассоциация может организовать проверку, принять какие-то меры?

С.Б. Я бы предпочел сделать это по просьбе директора. Опыт показывает, что не следует ущемлять права руководителей. Как правило, директора болеют за свое дело, а “бабочка-однодневка” просто не вступит в Ассоциацию.

Корр. Предположим, не вступит, но могут ли члены Ассоциации спокойно смотреть, как кинотеатр “разваливается”?

С.Б. Безусловно, равнодушными не останемся. Кстати, хотя “Комсомолец”, о котором упоминалось, не член Ассоциации, из городской администрации звонят мне, советуются, как быть с этим кинотеатром.

Корр. Ассоциация, подобные вашим (в Москве, скажем, она называется Гильдией), появились уже во многих городах. И, что называется, носится в воздухе идея создания подобной на федеральном уровне. Если помните, к этому призывал социолог Д.Дондурей на одном из последних кинорынков в Москве. По его мнению, без такой ассоциации не добиться, к примеру, государственной финансовой поддержки проката, определенных программ, скажем, кинообслуживания детей. А М.Рудинштейн хочет создать свою сеть кинотеатров, которая ставила бы во главу угла, как он говорит, нравственность проката и способствовала возвращению на экран отечественных фильмов. “Екатерин-сво-

юург—Арт” тоже мечтает, я слышала, о собственной ассоциации. Только она, наверно, должна способствовать широчайшему демонстрированию американских картин. Что вы, директора кинотеатров, об этом думаете?

В.П. Мне кажется, Российская ассоциация нужна прежде всего для защиты интересов кинотеатров—во всей их совокупности.

С.Б. По-моему, сначала надо точно определить цели и задачи такого объединения. Если кто-то хочет опять нами поруководить, лучше не надо. Координировать, помогать, способствовать решению наших общих проблем на уровне правительства РФ—вот тогда я “за”.

В.П. И навести наконец порядок на кинорынках, оградить нас от пиратов, жуликов, которые там пока весьма активно действуют.

Г.П. Организовать экономическую учебу руководителей кинотеатров, распространять необходимую нам информацию—сейчас ее практически нет.

А.Г. Я считаю, что в такое объединение должны входить не отдельные кинотеатры, а региональные ассоциации. А на уровне Федерации пусть будет координационный совет.

С.Б. Согласен! Структура с минимальным штатом—наш представитель в Кинокомитете или даже в правительстве. Мы будем ее содержать, если увидим в том резон.

Беседовала Л.ЛУЖИНСКАЯ

Школа киноменеджера

Менеджмент крупным планом

К. ТАРАСОВ

(социологический факультет МГУ)

Принятие решений

Так или иначе, успехи и неудачи организаций и учреждений связаны с качеством решений, принимаемых руководителями. Эту закономерность практика нашего кино в последние годы продемонстрировала с особой убедительностью. Как же повысить качество принимаемых решений? Одна из возможностей связана с уяснением спектра альтернативных подходов к проблеме и выбором наиболее подходящего из них.

Различают три типа решений: чрезвычайные, рутинные и дискуссионные. Чрезвычайные, как говорит уже само их название, принимаются в кризисных ситуациях (пожар в кинотеатре, сердечный приступ у кого-то из зрителей, потасовка в фойе и т. д.). Решения должны быть четкими, точными, быстрыми (вызвать пожарных, скорую помощь, милицию и т. д.).

Рутинные принимаются в многократно повторяющихся ситуациях, в процессе повседневной текущей работы. К их числу можно отнести, к примеру, решения о включении в репертуар очередного фильма, о способах распространения информации о его показе и пр.

Дискуссионные имеют место при нарушении привычного “статус кво”, когда происходят серьезные изменения в условиях и методах работы. Дискуссионны они по той причине, что возникающая проблема отличается особой сложностью, существуют различные мнения о путях ее устранения, менеджер заин-

Окончание. Начало в N 5 и 6.



тересован в консультациях с подчиненными и т. д.

Эти решения—одна из важнейших составляющих работы менеджера, в чем, думается, многократно могли убедиться и убеждались руководители наших киноорганизаций, переходя на новые, рыночные, рельсы. Ведь в последние годы ими то и дело принимались дискуссионные решения, последствия реализации которых далеко не всегда оказывались воодушевляющими.

Чтобы такие решения с самого начала не были обречены на неудачу, нужно прежде всего проникнуться глубоким пониманием их природы, скажем даже больше—уважением к ним. Ведь дискуссионное решение—серьезная логическая и социальная (в смысле—совместно выполняемая) работа. Как сугубо мыслительная, логическая деятельность принятие дискуссионного решения состоит из пяти фаз:

уяснение причин возникновения проблемы (к примеру, почему отечественное кино почти полностью утратило своего зрителя? Почему посещаемость кинотеатров снижается катастрофическими темпами?);

поиск возможных путей решения проблемы (снижение цен на билеты, перемены в репертуаре, активизация рекламы);

предсказание последствий принятия того или иного решения (заметим в скобках, что, по большому счету, такие предсказания в наших киноорганизациях не делаются. И пожалуй, даже не признаются. По моему мнению, нынешняя утрата отечественным кино своего зрителя в значительной мере результат решений, принятых во второй половине 80-х годов в Союзе кинематографистов СССР. Государство тогда отстранялось от кинодела, и в стенах СК складывалась модель рынка, открывавшая “зеленую улицу” зарубежным фильмам и лишавшая отечественный кинематограф конкурентоспособности на его же собственном—внутреннем—рынке);

оценка значимости последствий возможных решений;

выбор наиболее подходящего окончательного решения.

Такова схематически логика анализа, предваряющего принятие дискуссионного решения. Но логика—лишь половина дела. Принятие такого решения, как отмечалось выше, представляет собой также совместную деятельность многих людей, то есть сложный социальный процесс, в котором сталкиваются не только аргументы, но и амбиции, интересы его участников. В нем принято выделять десять стадий.

1. Определение проблемы. Если она правильно и своевременно поставлена, это, как известно, наполовину определяет успех дела.

2. Сбор и осмысление необходимой информации. Тут очень важно не ошибиться уже в самых первых вопросах: какие именно данные требуются и когда?

3. Обсуждение проблемы с подчиненными. Суть дела—в выявлении их мнений о путях решения проблемы, учете высказанных предложений.

4. Изучение обозначившихся вариантов решения проблемы. Важно иметь в виду, что, ограничившись одним, пусть даже ранее “сработавшим” методом, редко приходят к желаемым результатам.

5. Принятие решения и определение направления действий. На этой стадии менеджер принимает решение только “в уме”—так сказать, для себя.

6. Информирование коллектива о принятом решении. Поскольку оно должно выполняться усилиями подчиненных, от их отношения зависит очень и очень многое. Сознывая это, менеджер проводит собрания коллектива, подробно разъясняет свое решение, пытается убедить подчиненных в его правильности.

7. Утверждение решения, в результате чего оно становится обязательным для всего коллектива и осуществляется в практической работе.

8. Оценка последствий реализации решения. Здесь необходим сбор соответствующей информации, налажи-

вание “обратной связи”, что и происходит на следующей стадии, если требуется трудоемкая работа.

9. Обратная связь.

10. Внесение корректив в способ решения проблемы, подход к ней. Менеджер исправляет допущенные ошибки.

Социальная коммуникация

Работа любой организации, учреждения так или иначе связана с постоянным деловым общением руководителей и подчиненных, разного рода совещаниями и собраниями, объявлениями и распоряжениями и т. п. Короче говоря, с так называемой социальной коммуникацией. То, как она осуществляется, свидетельствует о характере и качестве менеджмента.

Различают два типа социальной коммуникации: одностороннюю и двустороннюю. В первом случае общение в организации направлено только в одну сторону—от менеджера к подчиненным. Руководитель раздает какие-то поручения, принимает решения, “спускает” их “вниз” и т. д. При этом он не информирует подчиненных о причинах принятия конкретного решения, не изучает их реакцию на него, на изменения в работе организации. Собрания коллектива проводятся не систематически. Менеджер как бы не замечает и не учитывает, что подчиненные видят работу организации иначе, чем он. Отсюда опасность недостаточной согласованности действий руководителя и коллектива, взаимного недопонимания, недоверия, даже отчужденности. Дееспособность “команды” резко снижается, особенно в сложных ситуациях. Стиль работы менеджера, отдающего предпочтение односторонней коммуникации, можно охарактеризовать такими понятиями, как “бюрократ” или “автократ”.

Двусторонняя коммуникация отли-

Социальная коммуникация - передача сообщения при помощи разного рода знаков, например, слов естественного языка, средств киноязыка и т. д.

чается принципиальным стремлением менеджера не возводить непреодолимый барьер между собой и подчиненными. Напротив, он сознательно создает атмосферу взаимопонимания и доверия. Подчиненные воспринимаются как полноправные, имеющие “право голоса” члены организации. Данный тип коммуникации сопутствует таким стилям менеджмента, как “миссионер” и “шеф”.

Сказанное не означает, что односторонняя коммуникация не имеет права на существование. Эффективность конкретного типа коммуникации определяется ситуацией, с которой имеет дело менеджер, и его организацией. Если проблема, подобная возникшей, уже неоднократно решалась, вряд ли нужно обращаться к подчиненным, проводить собрание, разъяснять принятое решение и т. д. Кроме того, в больших организациях с жесткой структурой коллектива двустороннюю коммуникацию со всеми подчиненными вообще невозможно создать. В подобном случае менеджеру лучше иметь дело с небольшой группой, представляющей коллектив в целом.

При нарушении же привычного “статус кво” и необходимости серьезных изменений в методах работы без двусторонней коммуникации не обойтись. Сложные ситуации неоднозначны, видятся по-разному “сверху” и “снизу”. Тут необходимо тесное взаимодействие менеджера с подчиненными. Эффективность этого способа действий особенно отчетливо проявляется в небольших организациях с гибкой структурой коллектива. Так, для кинотеатра, оказавшегося в сложной проблемной ситуации, двусторонняя коммуникация—основа успеха.

Оценивая приведенные типы коммуникации, не стоит, повторим, считать один “хорошим”, а другой—“плохим”. У каждого—свои преимущества. Поэтому, например, менеджер, работающий в стиле “исполнителя”, владеет обоими типами общения, применяя тот или иной в зависимости от ситуации.

Групповое поведение

Обращаясь к новой стороне в работе менеджера, напомним, что он достигает поставленных целей, действуя среди людей и через них. То, как действует или должен действовать менеджер, во многом зависит от характера коллектива, группы руководимых им работников.

Она может быть небольшой. В таком случае в ней преобладают непосредственные контакты между людьми, роли и образцы поведения четко определены, влияние лидера значительно и т. д. Подобные группы социологи называют первичными. Те же, в которых число членов велико и потому непосредственное общение каждого с каждым невозможно,—вторичные. К их числу можно отнести, например, коллектив большой киностудии.

Менеджер, работающий в киностудии или кинопрокате, имеет дело большей частью с первичной группой. О ней и пойдет речь в дальнейшем.

Опыт показывает, что руководителю необходимо постоянно помнить о задаче, стоящей перед ним и коллективом (группой), и взаимоотношениях в "команде". В зависимости от способа решения задачи и отношений, которые при этом складываются между работниками, различают три типа групп: ориентирующиеся на задачу; ориентирующиеся на самосохранение; имеющие в своем составе людей, ориентирующихся "на себя".

В первой отношения строятся именно так, как того требует решение задачи. Каждый член группы отвечает за свой участок, не вмешивается в дела коллег и т. д. Он сознает и учитывает, что от качества его работы зависит КПД других, а в конечном счете и успешное решение задачи всем коллективом. Такой настрой обеспечивает согласованность действий всех работников. В этих условиях весьма успешно мог бы вести дело менеджер, владеющий упоминавшимся стилем "исполнителя" и пользующийся как

односторонней, так и двусторонней коммуникацией в зависимости от обстоятельств.

Группа, ориентирующаяся на самосохранение, отличается тем, что в любых ситуациях, критических в том числе, ее члены стремятся прежде всего сохранить единство, атмосферу доверия и дружбы. Все они с большим участием относятся к проблемам друг друга, личным или связанным с работой. Между ними хорошо налажена двусторонняя коммуникация, но далеко не всегда она носит деловой характер. В этой группе решение задачи порой отодвигается на второй план, приоритетными оказываются взаимоотношения ее членов. Данная установка отчетливо дает о себе знать при устранении проблем сложных, неоднозначных, способных вызвать в группе серьезные разногласия. Что делают работники в таком случае? Пытаются как-нибудь "обойти" проблему, упростить ее. Из трудных ситуаций эта группа выходит не так успешно, как ориентирующаяся на задачу, но ее члены получают большее моральное удовлетворение от совместной деятельности.

Группа, имеющая в своем составе людей, ориентирующихся на себя, специфична тем, что отношения в ней складываются довольно проблематично. Стремясь к самоутверждению, некоторые ее члены принимают в штыки идеи и предложения коллег, демонстрируют свое "превосходство", создают обособленные неформальные группы, что сильно снижает дееспособность всего коллектива, качество решения задач. Не стоит, конечно, думать, что подобные отношения насквозь порочны и их нужно искоренять всеми доступными средствами. Менеджеру уместно задать вопрос: что скрывается за ориентацией некоторых подчиненных на себя—стремление к независимости, неординарность мышления, творческий подход к задаче или же элементарный эгоизм, невежество, желание во что бы то ни стало удовлетворить свои корыстные интересы? Если окажется,

что проблема связана с наличием в группе незаурядных людей, руководитель должен помочь им в налаживании нормальных отношений с коллегами. И это пойдет на пользу дела.

Опять же нет оснований считать один тип группы "хорошим", а другой—"плохим". У каждого—свои преимущества. Судить о них можно при помощи следующих критериев компетентности и эффективности группы в отношении конкретной задачи:

все члены группы принимают активное участие в решении задачи; сознательно поддерживается единство группы;

решения принимаются на основе взаимного согласия;

принятое решение более не оспаривается;

деятельность группы оценивается ее же членами;

цели группы известны и понятны всем ее членам;

обновление методов работы носит постоянный характер;

возникающие в группе конфликты выносятся "на поверхность" и разрешаются открыто;

выражение эмоций в общепринятых рамках не осуждается;

роль лидера выполняет наиболее квалифицированный член группы.

Несомненно, основной критерий эффективности группы—правильно решенная задача. В этом—конечный результат предпринятых усилий. Важен, однако, и сам процесс решения. Он определяет и результат работы, и удовлетворенность ею членов группы. Перечисленные десять критериев оценивают процессуальную сторону дела.

Таковы в общих чертах сущность, принципы и функции менеджмента в понимании их западными специалистами, в частности Г. Торкильдсеном, на фундаментальный труд которого "Менеджмент. в сфере досуга и рекреации" мы и опирались. Там, где это было уместно и возможно, изложение западного опыта увязывалось с проблемами нашего

12

кино. Думается, российские киноменеджеры, руководители разных рангов—директора кинотеатров, их объединений, прокатных организаций и т. д.—могли бы извлечь немалую пользу из внимательного изучения зарубежного опыта менеджмента. Киноменеджер сталкивается с проблемами двоякого рода, прежде всего—кинематографическими или социально-кинематографическими. Если решить их не удастся, менеджер, как говорится, сам становится частью проблемы.

Новые фильмы

Декабрь 1992 года

"Аляска, сэри!"

ГРУ N 1115692 от 17.12.92. Без срока, ксдс. "Русь". Права проката у студии "Русь". Цв., 12 ч., 1 час 40 мин.

Сценарий—Александр Ребров, режиссер—Вячеслав Ребров.

В ролях: Владимир Машков, Елена Романова, Алексей Жарков, Лев Любецкий, Евгений Весник, Виктор Шербаков, Григорий Майков, Михаил Горевой, Юрий Потемкин.

Предвоенная Польша. Из банка похищены сокровища русского царя, на которые бывший белый офицер решил... выкупить Аляску.

"Блю, земной ребенок"

ГРУ N 1812892 от 11.12.92. Сроком на 3 года, исключая ТВ и видео, для всякой аудитории. Производство Франции. Права проката у СП "Мосимедиа". Цв., 9 ч., 1 час 66 мин.

Сценарий—Филип Дрюе, Бенжанин Летран. Режиссеры—Реза Гезельбац, Рафаэлла Ломбарди.

Мультфильм. Фантастическая история о ребенке, который пытается вернуть жизнь своей планете.

"Быть влюбленным"

ГРУ N 1115492 от 14.12.92, без срока, ксдс. ТОО "Аграс-Синема". Права проката у ТОО "Аграс-Синема". Цв., 8 ч., 1 час 15 мин.

Сценарий—Владимир Константинов, Борис Рацер, режиссер—Олег Анофриев.

В ролях: Галина Польских, Светлана Немоляева, Александр Лазарев, Владимир Гусев.

Музыкальная комедия о любви странных героев, попадающих в нелепые ситуации.

“Вампир в полночь”

ГРУ N 1813892 от 28.12.92 г. Сроком на пять лет, исключая ТВ и видео, для зрителей старше 16 лет. Производство США. Права проката у кинофирмы “Дофин”. Цв., 9 ч., 1 час 26 мин.

Сценарий—Джексон Вильямс, Том Фридман. Режиссер—Грегори Махлехлин.

В ролях: Джуисон Уильямс, Густав Винтас, Лесли Майлн, Эстер Эллис, Джейн Мур и другие.

Остросюжетный триллер. Убийца овладевает душами честолюбцев...

“Вторжение в тайну”

ГРУ N 1813692 от 24.12.92. Сроком на 5 лет, исключая ТВ и видео. Для зрителей старше 16 лет. Производство США. Права проката у ТОО “Линквест”. Цв., 10 ч., 1 час. 35 мин.

Сценарий и режиссер—Кевин Майер.

В ролях: Робби Бенсон, Дженифер О’Нил, Лиди Денье, Йен Огилви, Патриция Барри, Джон Агар и др.

Эротическая мелодрама.

“Генерал”

ГРУ N 1115392 от 11.12.92. Без срока, ксдс. К/с им. М. Горького, ТО ТВК. Права проката у Кинокомитета РФ. Цв., 10 ч., 1 час 34 мин.

Сценарий—Игорь Николаев, Василий Соловьев. Режиссер—Игорь Николаев.

В ролях: Владимир Гостюхин, Алексей Жарков, Александр Хотинский, Сергей Чурбаков, Ирина Акулова, Светлана Коновалова, Владимир Меньшов, Евгений Карельских.

Судьба генерала Горбатова—прототипа героя фильма—весьма типична для крупных советских военачальников 40-х годов. Прежде, чем попасть на фронт, он был репрессирован...

“Гроза над Русью”

По мотивам повести Алексея Толстого “Князь Серебряный”.

ГРУ N 1115292 от 09.12.92. Без срока, ксдс. Фирма “Гласность-5”, Харьков. Цв., Права проката у фирмы “Гласность-5”. 14 ч., 2 часа 18 мин.

Сценарий—А. Салтыков. Режиссер—Алексей Салтыков при участии Михаила Селютина.

В ролях: Олег Борисов, Анатолий Устинов, Сергей Бондарчук, Ольга Алешина, Виктор Степанов, Сергей Бездушный, Юрий Астафьев, Владимир Литвинов, Вацлав Дворжецкий, Виктор Щеглов, Петр Зайченко, Николай Трофимов.

Исторический фильм о переходе России, управляемой царем Иваном Грозным, к абсолютизму.

“Долмен”

ГРУ N 1812992 от 18.12.92. Сроком на 3 года, исключая ТВ и видео. Для всякой аудитории, ксдс. Права проката у МГП “КинКом”. Цв., 8 ч., 1 час 13 мин.

Сценарий—Крис Погрей. Режиссер—Альберт Пьон.

В ролях: Тим Томерсон, Джеки Ерл Хейли, Камала Лопес, Хумберто Ортис, Николас Гест, Джад Омен и др.

Фантастические приключения. Полицейский, преследуя преступника, оказывается на далекой планете. Там они оба находят сторонников...

“Дьяволица”

ГРУ N 1813792 от 28.12.92. Сроком на 5 лет, исключая ТВ и видео, ксдс. Производство США. Права проката у кинофирмы “Дофин”. Цв., 10 ч., 1 час 23 мин.

Сценарий—Уоррен Чейни, режиссер—Том Дейли.

В ролях: Дебора Уинтерс, Джеймс Хьюстон, Денни Д. Дэниелс и др.

Волшебная лампа защищает своего хозяина и расправляется с его обидчиками. Проходят века, и лампа продолжает менять хозяев...

“Зандалы”

ГРУ N 1811892 от 01.12.92. Сроком на 5 лет, исключая ТВ и видео, для зрителей старше 16 лет. Производство США. Права проката у фирмы “Варяг”. Цв., 11 ч., 1 час 37 мин.

Сценарий—Мари Корнхаузер, режиссер—Сэм Пилсбери.

В ролях: Николас Кейдж, Джад Рейнхолд, Эрика Андерсон, Вивека Линдфорс и др.

Эротическая психологическая мелодрама: очередной, но вечно новый любовный треугольник...

“Империя страсти”

ГРУ N 1812792 от 11.12.92. Сроком на 12 мес., исключая ТВ и видео, для зрителей старше 16 лет. Производство Японии-Франции. Права проката у студии “Фора-фильм”. Цв., 12 ч., 1 час 36 мин.

Сценарий и режиссер—Нагиза Ошима.

В ролях: Казуко Йозуки, Татзю Фуи, Такахио Каватани, Акико Кояма, Тайцзы Тонояма и др.

Откровенность необузданных страстей с национальным японским колоритом.

“И слоны бывают неверны”

ГРУ N 1812592 от 09.12.92. Сроком на 5 лет, исключая ТВ и видео, для всякой аудитории, ксдс. Производство Франции. Права проката у НТПКО “МО Т”. Цв., 11 ч., 1 час 32 мин.

Сценарий—Жан-Лу Дабади, Ив Робер. Режиссер—Ив Робер.

В ролях: Жан Рошфор, Клод Брассер, Ги Бедос, Виктор Лану, Даниэль Делорм, Анни Дюпре и др.

Комедия о четверых сорокалетних друзьях, озабоченных своими проблемами и комплексами.

“Калифорнийский Казанова”

ГРУ № 1814192 от 30.12.92. Сроком на 3 года, исключая ТВ и видео, для зрителей старше 16 лет. Производство США. Права проката у фирмы “Ключ-2”. Цв., 9 ч., 1 час 27 мин.

Сценарий и режиссер—Натаниел Кристиан.

В ролях: Джери Орбах, Эндрю Ландерс, Тирон Пауэр, Брайон Геннис, Майкл Джонстон и др.

История любви и возмужания молодого человека—с юмором, музыкой, танцами, стрельбой и погонями.

фильм”), представленная МП “Кредо-Аспек”, и американская картина “Цветы на крыше”, привезенная на кинорынок московской фирмой “Алмор”.

Однако вынуждены отметить, что на этот раз фильмов было меньше обычного, что вызвало разочарование покупателей, особенно из дальних регионов. К тому же, по мнению многих участников кинорынка, ухудшилась деятельность исполнительной дирекции. А жаль—так все хорошо начиналось...

Хит-парад

На экранах Москвы

Май

В мае зрители предпочли приключения. Всего на экранах был 121 фильм: 28 (23,1%)—отечественные, 55 (45,5%)—американские и 38 (31,5%)—прочие иностранные. Американские фильмы, увы, не уступают пока лидирующего положения в прокате.

Вот десять “самых” в мае:

1. Последний отчет (США)—1376
2. Бегущий человек (США)—926 (961)*
3. Праздник любви (Фр.)—661 (719)
4. Рэмо (Универсальный агент) (США)—556 (1388)
5. Доллмен, или Кукольный полицейский (США)—489 (750)
6. Мисс Катастрофа (Фр.-Ит.)—486
7. Черный квадрат (Россия)—482 (946)
8. Сердца трех-2 (Россия)—474 (941)
9. Гром (США-Италия)—431 (535)
10. Гарзан и амазонки (США)—418 (528)

* В скобках—количество сеансов за пять месяцев проката

Информация

В мае в Кисловодске

прошел VI Российский кинорынок. Свыше 200 человек представляли фильмопроизводящие и кинопрокатные организации, кинотеатры и дворцы культуры.

Живописный город, в разные годы принимавший А. П. Чехова и М. Горького, В. В. Маяковского и Ф. И. Шляпина, с поразительным радушием встретил шумное кинематографическое племя. Городские власти, местные работники киносети и кинопроката, АО “Медико-фарм” стремились продемонстрировать кавказское гостеприимство, доказать, что Кисловодск, как и прежде, рад гостям, что в нем тихо, спокойно и—как ни удивительно—очень чисто.

“Принимающая сторона” отдала в распоряжение кинематографистов лучшие кинозалы города и курортные киноустановки. Восемь дней в Кисловодске длился кинопраздник. Наибольший интерес как у участников кинорынка, так и у жителей города и отдыхающих вызвали две ленты—“Настя” (реж. Г. Данелия, производство киноконцерна “Мос-

Название фильма	Жанр	3-9 мая		10-16 мая		17-23 мая		24-30 мая		Итого мая
		кол-во залов	кол-во сеансов	кол-во залов	кол-во сеансов	кол-во залов	кол-во сеансов	кол-во залов	кол-во сеансов	
Последний отчет (США)	Ф	4	133	6	219	17	624	14	391	1367
Бегущий человек (США)	Ф-П	7	240	8	266	8	212	8	208	926
Праздник любви (Фр.)	К	7	185	6	120	7	142	8	214	661
Рэммо (Универсальный агент) (США)	П	6	127	5	128	6	148	6	153	556
Доллмен, или Кукольный полицейский (США)	П	8	229	5	58	4	111	4	91	489
Мисс Катастрофа (Фр.-Ит.)	П-К	2	36	5	175	6	154	6	121	486
Черный квадрат (Рос.)	П	9	233	10	245	1	14	-	-	482
Сердца трех-2 (Рос.)	П	13	306	4	90	2	36	1	42	474
Гром (США-Ит.)	-	5	119	7	160	5	54	6	98	431
Тарзан и амазонки (США)	К	1	35	4	154	5	124	5	105	418
Ее звали Никита (Фр.)	П-Д	8	168	6	118	4	73	2	49	408
Эммануэль-5 (Фр.)	хх	6	118	6	76	4	91	2	63	348
Камилла (Ит.)	хх	-	-	-	-	6	174	6	174	348
Плоды страсти (Фр.-Яп.)	хх	2	31	5	124	3	49	6	118	322
Зеленый лед (США)	П	3	77	5	69	3	41	5	104	291
Сесилия (Фр.)	хх	4	89	5	91	3	56	4	52	288
Нинья императора (США-Яп.)	П	3	49	4	70	2	56	3	84	259
Великий инквизитор (США)	-	4	105	4	107	-	-	2	43	255
Ревущий огонь (Маленький Тарзан) (США-Яп.)	П	3	43	4	89	2	51	4	70	253
Искусство смерти (США)	П	2	21	3	77	3	83	5	68	249
Обнаженное танго (США)	-	1	92	4	62	3	63	2	31	248
Эммануэль-6 (Фр.)	хх	4	63	5	93	3	37	3	53	246
Заложники УНИКОМА (США)	Ф-П	4	51	4	64	4	91	1	28	234
Ледяная грудь (Фр.-Ит.)	МД (хх)	-	-	2	49	3	77	3	75	201
Веселенькое заведение (США)	К	1	21	3	98	3	63	1	14	196
Тридцатого - уничтожить (Рос.-Герм.)	-	6	102	4	58	2	26	-	-	186
Дьявольские ралли-2000 (США)	П-Ф	-	-	1	35	1	28	5	120	183
Мания величия (Фр.)	К	4	111	-	-	3	69	-	-	180
Дальше - некуда (Фр.)	К	5	112	2	42	2	24	-	-	178
Комедия строгого режима (Рос.)	К	3	34	3	26	2	49	4	56	165
Новый Одеон (Рос.)	К	4	43	2	42	2	77	-	-	162
Хочу в Америку (Рос.)	К	-	-	-	-	1	35	4	111	146
Улица радуги (США)	Д-П	-	-	1	31	3	101	-	-	142
Затерянный в Сибири (Рос.-Великобр.)	-	5	78	3	35	-	-	1	14	127
Секстое чувство (Мекс.)	К	-	-	-	-	1	42	3	84	126
Негде спрятаться (США)	П	3	42	2	9	3	39	2	29	119
Полночный плейбой (США)	хх	1	14	2	34	2	32	3	38	118
ДипломатиЖеский багаж (Фр.)	-	2	44	3	42	1	21	-	-	107
Караван смерти (Рос.)	П	1	21	1	14	1	35	1	35	105
Хозяйка полуночи (США)	-	-	-	-	-	3	84	1	21	105

Представлены фильмы, которые демонстрировались более чем на 100 сеансах в течение месяца

По итогам пяти месяцев проката лидируют:

1. Однажды преступив закон (США)—1916
2. Наемный убийца (США)—1907
3. Ход королевы (Фр.)—1876
4. У каждого свои недостатки (США)—1824

5. Тот, кто меня бережет (США)—1803
6. Путешествие в рай (США)—1764
7. Горькая луна (Фр.)—1731
8. Голая мишень (США)—1598
9. Рэммо (Универсальный агент) (США)—1388
10. Последний отчет (США)—1367.

Азы кинотехники

Основы кинематографа

Кинематографический эффект

В жизни мы наблюдаем непрерывное движение объектов. При съемке же кинофильма на кинолентке получают изображение ряда последовательных мгновенных положений (фаз) движущегося объекта (рис. 1), которые называются *кадрами*. При проекции неподвижных кадров, последовательно меняющихся с определенной частотой, снова возникает впечатление непрерывности движения—кинематографический эффект.

При первом рассмотрении этого явления возникло объяснение, связанное с явлением последовательных образов, то есть памятью зрения. Если источник света прекратил свое действие, то зрительное ощущение не исчезает сразу, а еще некоторое время продолжает оставаться. Именно этим можно объяснить тот опыт, при котором быстро движущаяся светящаяся точка воспринимается как сплошная светящаяся линия.

Инерция зрительного аппарата человека в зависимости от различных факторов может изменяться от 0,2 до 0,3 с. Таким образом, получив зрительное ощущение от первого кадра, глаз сохраняет его образ до момента появления второго и т. д. Происходит как бы слияние последовательных фаз, воспринимается плавное движение. Однако объяснить сущность кинематографического эффекта лишь памятью зрения нельзя. Действительно, если последовательные образы меняются с промежутками $1/24$ с, то зритель должен был бы видеть несколько кадров одновременно, так как память зрения больше $1/24$ с. Кроме того,

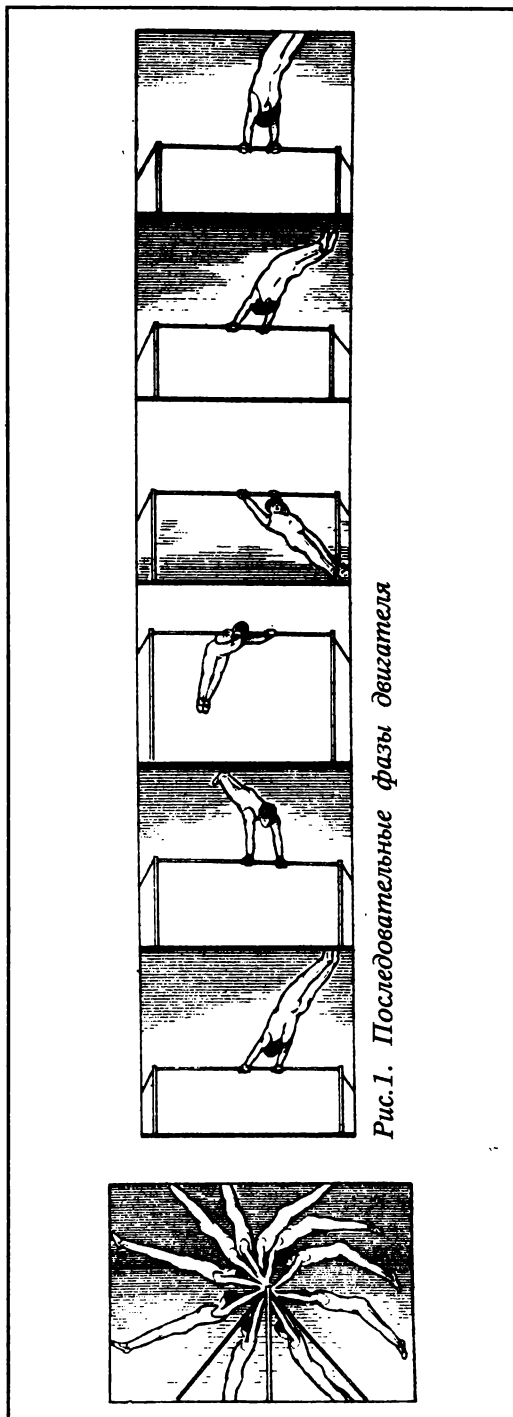


Рис. 1. Последовательные фазы двигателя

было установлено, что пауза между предыдущими раздражителями может быть больше времени памяти зрения, а впечатление движения сохраняется.

Учеными был проведен ряд экспериментов, которые показали, что объяснение кинематографического эффекта следует искать не только в физиологии зрения, но и в психологии восприятия человека, в работе его головного мозга.

При показе на экране попеременно белого и черного шариков у зрителей создается впечатление, что черный шарик постепенно превращается в белый и наоборот. Если показывать рядом расположенные два изображения шарика поочередно, то зрители видят перекатывание шарика по прямой. Если же показать поочередно два крайних положения шарика при дорисовке криволинейного лотка, то зрители увидят перекатывание шарика по дуге, а не по прямой, как было в предыдущем случае. При показе отдельных фаз положения спортсмена на перекладине (см. рис. 1) зритель воспринимает не серию этих положений, а слитное движение.

Чтобы на экране движение было воспроизведено в том же темпе, в каком оно происходило в действительности, число кадров, проходящих ежесекундно через кинопроектор, должно соответствовать числу кадров, снятых за то же время. Если это условие нарушается, то восприятие движения будет либо замедленным (скорость чередования кадров при проекции больше, чем при съемке), либо ускоренным (скорость чередования кадров при проекции больше, чем при съемке). Скорость чередования кадров называется *частотой кинопроекции*. Для звуковой кинопроекции она равна 24 кадр/с.

Большое значение для восприятия кинематографического изображения имеет способность глаза при наблюдении периодически прерывающегося, или, как принято называть, мелькающего, источника света не замечать прерывистости. При доста-

точно большом числе смен света и темноты в 1 с наименьшая частота смен света и темноты, при которой глаз не замечает мельканий, называется *критической*. Если время последовательных освещений и затемнений одинаково, то при яркости изображения, обычной для кинематографа, критическая частота мельканий равна 48-50 Гц. Для периферического зрения критическая частота выше, чем для центрального.

Режиссер и кинооператор, учитывая особенности восприятия кинематографических образов, разрабатывают и осуществляют различные кино съемки, усиливающие кинематографический эффект.

При тщательном рассмотрении отдельных кадров, снятых в движении объектов, мы заметим, что большая размытость контуров будет на кадрах у тех объектов, которые двигались быстрее. Однако размытость изображения в этом случае не мешает восприятию движения, а, наоборот, еще больше его подчеркивает. Это используют художники-мультипликаторы при рисунках кадров, для показа быстро движущихся объектов.

Системы кинематографа

Основными системами кинематографа, получившими широкое распространение как у нас в стране, так и за рубежом, являются обычная, широкоэкранный и широкоформатная.

Обычное кино возникло с рождением кинематографа и существенно обогатилось с появлением звука и цвета. В этой системе соотношение сторон кадра составляет 1,37:1 (рис. 2,а), наиболее часто встречающееся в картинах живописи. Здесь экран занимает 3,8 ... 1,7% поля бинокулярного зрения человека. Обычный кинематограф привлекает к себе внимание многих создателей кинокартин удобством съемки фильмов, экономичностью их производства и хорошим качеством изображения. К его достоинствам относится и то, что он лучше других систем спо-

собствует взаимопроникновению кино и телевидения. В профессиональном кино применяется 35- и 16-мм киноплёнка (размер кадровых окон соответственно 20,9x15,2 и 9,6x7,12 мм). Звуковое сопровождение фильма—одноканальное с фотографической фонограммы. Для 16-мм фильмов применяют также магнитную фонограмму.

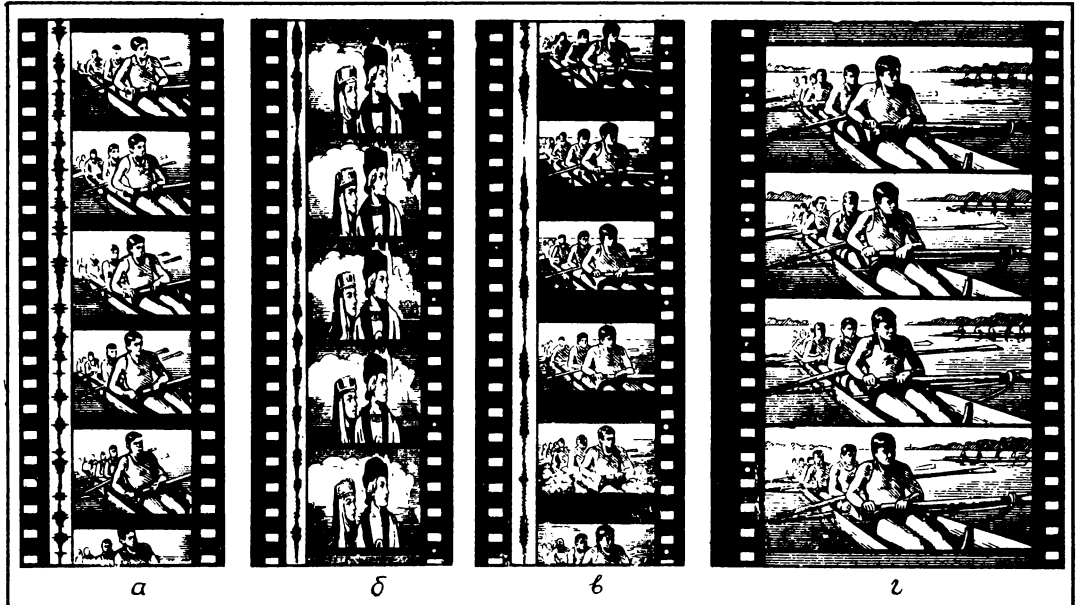
Развитие 16-мм (узкоплёночного) кино связано с рядом его достоинств. Киноаппаратура этого формата более компактна, чем широкоплёночная, сравнительно проста в устройстве и эксплуатации, удобна для транспортировки и не требует высокой квалификации лиц, ее обслуживающих. Для изготовления 16-мм фильмокопии расходуется в 5,5 раза меньше материала, чем для 35-мм фильмокопии. Масса полнометражной 16-мм фильмокопии около 4 кг, 35-мм фильмокопии того же фильма—22 кг.

Широкоэкранное кино существенно расширяет изобразительные возможности кинематографа. Экран занимает здесь вдвое больший уча-

сток поля бинокулярного зрения по сравнению с обычным кино. В широкоэкранном кино с анаморфированным изображением применяется 35-мм киноплёнка (кадровое окно 21x18 мм). Соотношение сторон кадра на экране 2,35:1. Снимают кинофильм кинокамерой с анаморфотной насадкой на объективе. Оптическая система “объектив—насадка” уменьшает (“сжимает”) по горизонтали изображение снимаемых объектов в два раза. На снятом таким образом кадре фильма изображение выглядит искаженным, вытянутым (рис. 2,б). При проекции такого фильма другая оптическая насадка, установленная у проекционного объектива, “растягивает” изображение по горизонтали также в два раза. Таким образом, формы снятых объектов восстанавливаются, а отношение ширины к высоте кадра на экране по сравнению с таковым на киноплёнке увеличивается вдвое. Звуковое сопровождение широкоэкранных фильмов одноканальное с фотографической фонограммы.

Рис.2. Кадры:

а—обычного кино, б—на киноплёнке широкоэкранный кино с анаморфированием, в—кашетируемый, г—широкоформатный



Кашетированные фильмы—разновидность широкоэкранных, они появились в результате стремления кинематографистов удешевить и упростить процессы съемки и демонстрации широкоэкранных фильмов. Съемка кашетированных фильмов ведется так же, как и обычных, но при этом используют кадровые окна с различным соотношением сторон. Наиболее распространены кадровые окна 1,66:1 и 1,85:1 (кадровые окна соответственно 21x12,6 и 21x11,4 мм) (рис. 2,6). При кинопроекции таких фильмов используют короткофокусные объективы, чтобы изображение на экране по высоте было таким же, как при проекции обычных фильмов. Ширина изображения в этом случае увеличивается, и создается впечатление широкоэкранный проекции. Однако расширения воспроизводимого пространства не происходит, “вырезается” лишь из увеличенного обычного формата часть с соотношением сторон, приближающимся к широкоэкранному изображению.

В **широкоформатном кинематографе** сочетается реалистичность кинозрелища с качеством изображения и звука. В этой системе применяется более широкая 70-мм киноплёнка (рис. 2,2). Широкоформатные фильмы могут демонстрироваться на больших экранах.

Размер кадрового окна 70-мм фильмов 48x21,8 мм при соотношении сторон 2,2:1. В широкоформатном кинематографе реалистичность отображаемой действительности в значительной степени достигается благодаря стереофоническому звуковоспроизведению. Оно принципиально отличается от монофонического тем, что при записи и воспроизведении звука используются несколько каналов, и расположение микрофонов (запись) и громкоговорителей (воспроизведение) создает эффект перемещения источника звука в помещение, где демонстрируется фильм. Стереофония существенно повышает качество звучания фильма, более широко раскрывает богатство звукового мира. Звуковоспроиз-

ведение 70-мм фильмов шестиканальное при совмещении магнитных фонограмм с изобразительной частью на одной киноленте. Пять каналов основного звуковоспроизведения соответствуют пяти группам громкоговорителей, размещенных за экраном, один канал является каналом эффектов. Его громкоговорители находятся в зрительном зале.

Стереоскопический кинематограф дает возможность ощутить глубину изображения. Стереокادر состоит из двух снимков (кадров), изображающих тот или иной объект с двух различных точек съемки. При кинопроекции кадры стереопары должны восприниматься раздельно соответственно левым и правым глазом. Имеются два основных метода стереоскопического кино: очковый и безочковый.

При **очковом** методе используются индивидуальные приспособления. Перед объективом кинопроектора устанавливаются поляризационные светофильтры с взаимно перпендикулярными плоскостями поляризации, благодаря чему на экран от каждого кадра стереопары направляется световой поток, поляризованный в определенной плоскости. Зритель рассматривает изображение через очки с поляризационными светофильтрами, аналогичными проекционным, что обеспечивает восприятие каждым глазом соответствующего кадра стереопары. При проекции должен быть применен металлизированный экран.

Очковый метод стереокино нашел свое практическое применение в системе “Сtereo-70”, позволившей существенно увеличить размер стереокадра и демонстрировать стереофильм на экраны шириной не более 6 м с хорошим качеством изображения.

Метод **безочкового** кино впервые был осуществлен изобретателем С. П. Ивановым. Перед экраном устанавливают радиально-линзовый растр (оптическая решетка). В зрительном зале создаются зоны стереовидения, в которых находятся зрительские кресла. Однако из-за ряда

присущих этому методу недостатков, связанных с ограниченной свободой зрителя, небольшими размерами экрана, сложностью системы, метод безочкового стереокино не нашел широкого распространения.

Стерефонический кинематограф, представленный отечественной системой "Суперфон",—это многоканальная стерефоническая система кинематографа повышенного качества. Она в значительной мере является аналогом известной американской системы "Долби-стерео" и совместима с ней, то есть фильм, сделанный на одной системе, можно демонстрировать на киноустановке другой без потери информации и нарушения творческого замысла авторов фильма, без искажения его эстетики.

Система рассчитана как на 70-мм широкоформатные фильмы ("Суперфон-70"), так и на 35-мм широкоэкранные ("Суперфон-35").

"Суперфон-70" базируется на стандартной шестидорожечной магнитной фонограмме широкоформатных фильмов и имеет три канала, работающих соответственно на громкоговорители за экраном (левый—Л, центральный—Ц и правый—П), два канала для громкоговорителей зала (левой стены—ЛС и правой стены—ПС) и отдельный—шестой канал, через который воспроизводятся сигналы "сверхнизких частот" (СНЧ).

Громкоговорители стен питаются через линии задержки (ЛЗ). Это необходимо для того, чтобы сигналы, поступающие к слушателям от стен, не опережали сигналы от основных заэкранных громкоговорителей.

"Суперфон-35" базируется на двухканальной (двухдорожечной) фотографической фонограмме с использованием матричной стереофонии. Здесь распределение каналов практически такое же, как и в системе "Суперфон-70".

Многоканальное стерефоническое сопровождение 35-мм фильмов обеспечивается устройствами матричного кодирования и декодирования сигналов. При кодировании

сигналов по этой системе информация о локализации источника звука содержится в соотношениях амплитуд и фаз двух кодированных сигналов. Матричный декодер—устройство, расшифровывающее закодированные на фонограмме сигналы. Из двух таких сигналов фотографической фонограммы с помощью декодера формируются четыре сигнала звуковоспроизведения: три на заэкранные громкоговорители (Л, Ц, П) и один—на установленные в зале (З).

Декодер содержит два основных функциональных блока, один из которых формирует сигналы каналов Л, Ц, П, З; а другой—для левой и правой стены.

Распознавание направления источника звука и связанные с этим операции осуществляются специальной логической схемой.

Повышенное качество звукового сопровождения фильмов системой "Суперфон" достигается за счет:

расширения частотного диапазона, снижения уровня шумов, уменьшения нелинейных искажений,

большей идентичности характеристик каналов,

применения новых средств обработки сигнала,

более совершенной технологии производства.

Продолжение следует

Хотите

успешно продать или отдать на прокат свой фильм? Тогда рекламируйте его в журнале "КИНОМЕХАНИК": наши читатели - ваши покупатели.

Вопросы эксплуатации

КИНОПРОЕКТОРЫ

Киноустановка "УКРАИНА-5"

Техническая характеристика киноустановки

Киноустановка "Украина-5" представляет собой комплект киноаппаратуры, предназначенной для демонстрации черно-белых и цветных 16-мм фильмокопий с фотографической или магнитной фонограммой в помещениях вместимостью до 100 мест. Комплект киноустановки рассчитан на работу в помещениях с температурой окружающего воздуха от 5 до 350° С и относительной влажностью не более 80%.

Киноустановку "Украина-5" (рис. 1) можно использовать как кинопередвижку и в стационарных условиях.

проектор 1 при колебаниях напряжения в пределах 165 ... 230 В при питании от сети 220 В, обеспечивая получение необходимого напряжения для питания усилителя, электродвигателя кинопроектора и кинопроекционной лампы К30-400. Электрическая мощность, потребляемая киноустановкой, 550 ... 600 Вт.

Транзисторный усилитель 6У-34 с номинальной выходной мощностью 12 Вт питается от электрической сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В.

Громкоговоритель 3 (25А-108) состоит из двух электродинамических головок 4А-28. Каждая электродинамическая головка размещена в отдельном деревянном ящике.

Экран 4 (ДНр 2,6x1,9) имеет диффузно-отражающее покрытие с коэффициентом отражения 0,76 0,8. Размер экрана 2600x1900 мм. В свернутом виде экран находится в металлическом кожухе, защищающем его от повреждений.

Киноустановки рассчитаны для работы с бобинами от 120 до 600 м. Полнометражная фильмокопия (1200 м) демонстрируется лишь с одним перерывом на пере-

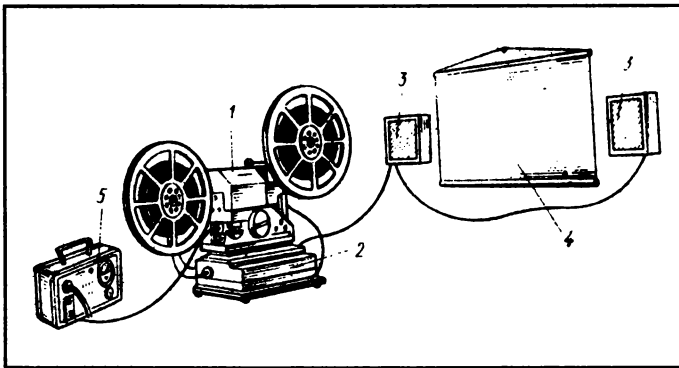


Рис. 1. Общий вид комплекта киноустановки "Украина-5":

1—кинопроектор П16П1, 2—усилитель 6У-34, 3—громкоговорители 25-А-108, 4—экран Д-Нр2,6x1,9, 5—автотрансформатор АОСК-071У2

Усилитель 2 и громкоговоритель 3 составляют звуковоспроизводящее устройство КЗВП-16. Для электропитания киноустановки используют однофазный переменный ток напряжением 220 и 30 В через автотрансформатор. Автотрансформатор 5 позволяет поддерживать необходимое напряжение тока, питающего кино-

зарядку.

Кинопроектор в рабочем состоянии установлен на усилителе 2, который одновременно служит и подставкой. На передней стенке корпуса кинопроектора предусмотрено подъемное устройство, с помощью которого производится наклон оптической оси кинопроектора. Макси-

мальный угол наклона (вверх) от горизонтали 15° .

При транспортировке кинопроектор 7 укладывают в чемодан 8 (рис. 2), на дне которого закреплена гайка. В основании кинопроектора имеется винт, который ввинчивается в гайку. В чемодане размещены также запчасти и инструмент.

✓ Ручной перематыватель, состоящий из двух стоек, наматывателя 5 и фрикционного тормозного устройства 4, усилитель 3, запчасти к нему, две бобины, три соединительных

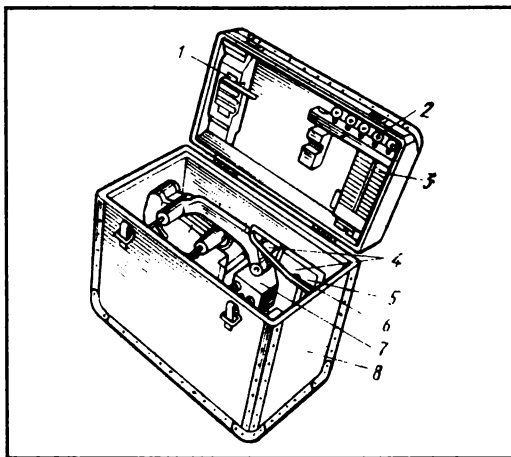


Рис. 2. Кинопроектор в чемодане: 1—пресс для склейки, 2,3—запчасти, 4—тормозное устройство, 5—наматыватель, 6—щиток, 7—кинопроектор, 8—чемодан

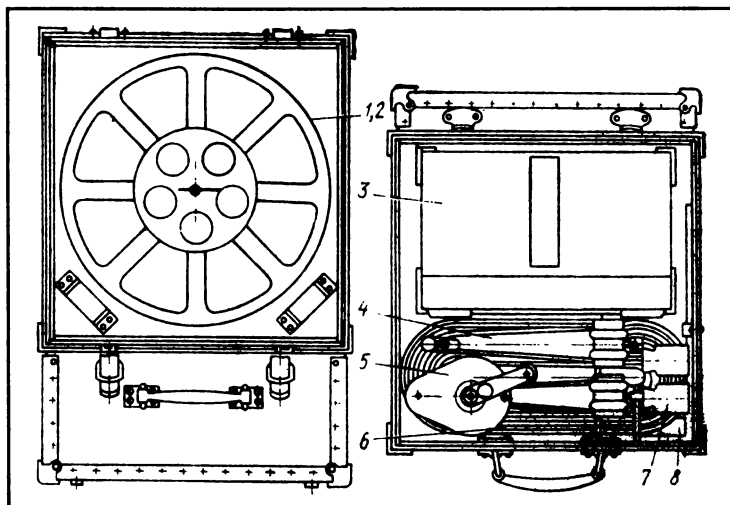


Рис. 3. Транспортный чемодан:

1,2—бобины, 3—усилитель, 4—стойка моталки, 5—ручная моталка, 6—кабель громкоговорителей, 7—кабель автотрансформатор—кинопроектор, 8—соедини-

шнура, штырь для заземления размещены в специальном транспортировочном чемодане (рис. 3).

Техническая характеристика кинопроектора П16П1

Кинопроектор (рис. 4) имеет штампованное основание 1, к которому крепится картер 6. Кронштейн с тормозным устройством 5 в нерабочем положении служит ручкой для переноса кинопроектора. К картеру крепится также корпус 7 грейферного механизма. Внутри фонаря 3 помещаются проекционная лампа, осветительная оптика (конденсатор и отражатель), блок конденсаторов электродвигателя, переключатель 2 управления кинопроектором. К корпусу фонаря 3 крепится кронштейн с наматывателем 4, а к картеру—держатель 8 объектива. Плавная регулировка угла наклона оптической оси осуществляется с помощью рукоятки 9. В качестве источника света для проекции применяется лампа накаливания КЗ0-400 (30 В, 400 Вт).

Осветительно-проекционная система кинопроектора состоит из трехлинзового конденсора, сферического отражателя и объектива РО или ОКП. Полезный световой поток кинопроектора при работающем обтюраторе без киноленты, при объекти-

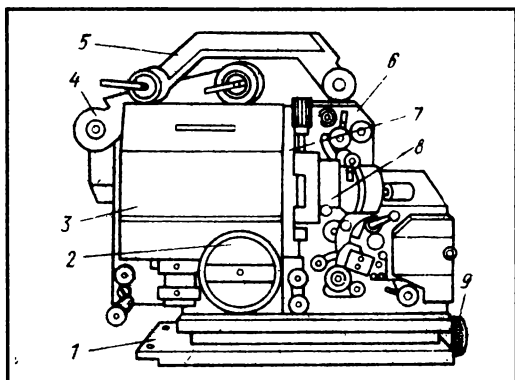


Рис. 4. Кинопроектор П16П1:

1—основание, 2—переключатель, 3—фонарь, 4—кронштейн с намотывателем, 5—кронштейн с тормозным устройством, 6—картер, 7—корпус рейферного механизма, 8—держатель объектива, 9—рукоятка подъемного механизма

ве с относительным отверстием 1:1,2 с лампой накаливания К30-400, при напряжении 33 В не менее 380 лм.

Звуковоспроизводящая система бесщелевая, с цилиндрическими линзами, светопроводом и фотодиодом ФД-К-155. В качестве читающей лампы используется лампа накаливания К4-3 (4 В, 3 Вт).

Прерывистое движение киноленты в фильмовом канале осуществляется рейферным механизмом. Частота проекции 24 кадр/с. Расстояние от центра кадра фильмового канала до читающего штриха 26 кадров или 28 кадров до магнитной головки.

Лентопротяжный тракт открытый, имеет два 12-зубых барабана и прямолинейный фильмовый канал с подпружиненным бортом. Установка кадра в рамку обеспечивается при перемещении прижимной рамки с объективом относительно фильмокопии.

Обтюратор—дисковый, двухлопастный, коэффициент пропускания 0,6. Приводной механизм приводится в движение однофазным асинхронным электродвигателем ЭАО-18 (220 В, 2880 об/мин, 35 Вт на валу). Смазка приводного механизма кинопроектора местная.

В кинопроекторе применен двухзвенный стабилизатор скорости со стальным прижимным роликом. Наматыватель с переменным вращающим моментом трения получает вращение с помощью зубчатых колес от приводного электродвигателя. Емкость бобин, входящих в комплект киноустановки, 120 и 600 м.

Габариты кинопроектора в рабочем положении (мм): 100х630х240. Масса кинопроектора 14 кг (без чемодана); масса киноустановки 85 кг.

Продолжение следует

Повышение квалификации

Качество кинопоказа. Основные показатели и их оценка

С. ПРОВОРНОВ,
профессор ЛИКИ

Качество звуковоспроизведения в кинотеатрах

Качество звукового сопровождения кинофильма является одним из важных параметров при общей оценке качества кинопоказа.

Каковы же простейшие показатели качества звуковоспроизведения и критерии их оценки?

Передаваемый частотный диапазон. При звуковоспроизведении он ограничен появлением частотных и нелинейных искажений, вносимых звукочитающей системой и электроакустическим трактом, а также плохими акустическими характеристиками зрительного зала, что приводит к очень медленному затуханию звукового сигнала.

Человеческое ухо воспринимает звуковые колебания от 20 до 20

Продолжение. Начало в N 1-6.

тыс. Гц. Однако современная звуковоспроизводящая аппаратура в кинотеатрах при стандартной скорости движения фильмокопий обеспечить такой диапазон не может. Для 70-мм кинофильма верхний предел воспроизводимой частоты, как правило, не превышает 10000 Гц, 35-мм—8000 Гц, 16-мм—6000 Гц.

Основные источники помех в тракте звуковоспроизведения—шумы фонограммы, обусловленные гранулярностью эмульсионного слоя фонограммы и ее износом, а также индуктирование в звуковых электрических сетях магнитных и электрических полей электрическими устройствами киноустановки.

Следовательно, передаваемый в кинотеатре частотный диапазон звука значительно меньше частотного диапазона записанных объектов.

Пределы воспроизводимых уровней громкости звука оцениваются *динамическим диапазоном*. Под последним понимают отношение

$$\lg \frac{I_2}{I_1},$$

где I_2 —наибольшая мощность воспроизводимого звука,

I_1 —наименьшая мощность воспроизводимого звука.

Динамический диапазон симфонического оркестра, например, составляет 70 дБ, а речи—40–50 дБ.

Передаваемый динамический диапазон при воспроизведении с фотографической фонограммы ограничивается уровнем шумов.

Один из важнейших показателей качества воспроизводимого звука—*разборчивость речи*. Она зависит от линейных и нелинейных искажений звукового сигнала, выносимых звукочитающей оптикой и электроакустическим трактом, акустическими характеристиками зрительного зала, износом поверхности фотографической фонограммы (полосы, царапины) и уровнем шума в зрительном зале.

Критерий качества звуковоспроизведения по разборчивости речи в кинотеатре—отношение количества слов или слогов, еще воспринимаемых зрителем, к количеству всех

передаваемых слов или слогов. Он оценивается в процентах.

При звуковоспроизведении фонограмма в месте ее чтения (на гладком барабане стабилизатора скорости) имеет непостоянную скорость; частота ее колебаний от 4–6 до 96 и более Гц. Эти колебания вызывают искажения воспроизводимого звука, называемые *детонациями*. При частоте колебаний скорости с частотой f_0 до 10–12 Гц прослушивается детонация в виде периодического изменения громкости постоянного звукового сигнала, иногда это называют “плаванием звука” (*детонации первого рода*). При частоте колебаний скорости выше 10–12 Гц прослушивается *детонация второго рода* в виде искажений тембра голоса, которые называются частотными и нелинейными искажениями.

Из рассмотренного следует: простейшие единичные показатели качества звуковоспроизведения в кинотеатре—передаваемый частотный диапазон; уровень помех; передаваемый динамический диапазон; разборчивость речи; детонации воспроизводимого звука.

Влияние изменения величины простейших показателей на качество воспроизводимого звука гораздо меньше изучалось по сравнению с влиянием их на экранное изображение. Поэтому далеко не для всех показателей качества звуковоспроизведения установлены сенсорные характеристики слухового анализатора человека.

Дополнительно можно использовать стандарты на качество звукопередачи в высококачественной радиотехнической аппаратуре. Основанием для них явились итоги проведения психофизических исследований большой группой экспертов.

К высшему классу была отнесена радиотехническая аппаратура, в которой при звукопередаче не более 15% экспертов замечали искажения звука, к первому классу—не более 50% экспертов и ко второму—около 75%. Полученные таким образом требуемые показатели качества звукопередачи можно использовать и

Таблица 1

Субъективная оценка единичных показателей качества воспроизводимого звука

Единичный показатель качества воспроизводимого звука	Критерии оценки	Оценка качества воспроизводимого звука при различной величине единичных показателей качества для получения оценок		
		отлично	хорошо	удовлет.
Частотный диапазон	Передаваемый в зрительном зале частотный диапазон, Гц	30-15000	50-10000	100-6000
Уровень помех	дБ	-62	-60	-55
Динамический диапазон	Данные отсутствуют			
Разборчивость речи	Отношение числа четко воспринимаемых слов при звуковоспроизведении к общему числу слов	свыше 80	75-80	менее 75
Детонация воспроизводимого звука	Коэффициент детонации	не более 0,25		

для кинематографии, причем для кинотеатров высшей категории годятся рекомендации для высшей категории радиотехнической аппаратуры, для кинотеатров I категории — первого класса радиоаппаратуры и II — третьего. Субъективная оценка единичных показателей качества звуковоспроизведения приведена в табл. 1.

В отраслевом стандарте "Качество звуковоспроизведения" (ОСТ 19-157-84) дополнительно нормируются:

разность уровней сигналов от разных постов и каналов тракта звуковоспроизведения не более 1,0 дБ;

разность уровней сигнала опорной и высокой частоты для фотографической фонограммы не более 4 дБ, а магнитной фонограммы — не более 1,0 дБ;

уровень собственных помех относительно номинального выходного уровня усилительных каналов при воспроизведении фотографической фонограммы не более 58 дБ, а магнитной — 53 дБ.

Качество воспроизводимого звука контролируется прослушиванием контрольных фильмов с записью различных сигналов и оркестра. Оценка в этом случае проводится слуховым анализатором. Более точные результаты получаются при снятии частотных характеристик воспроизводимого звука.

Причиной, вызвавшей превышение коэффициента детонаций величин, установленных ГОСТом, могут быть неисправности стабилизатора скорости движения кинофильма, как то:

большое радиальное биение рабочих поясков звукового зубчатого ба-

рабана (оно должно быть не более 0,02 мм);

вибрации корпуса звукочитающей оптики вследствие вибраций в приводном механизме кинопроектора (последние могут увеличить коэффициент детонации на 30%);

затрудненное, неравномерное вращение гладкого барабана вследствие загрязнения подшипников.

Чтобы выявить подобные неполадки, раскручивают от руки гладкий барабан с валом и маховиком при поднятом поперечно-направляющем ролике, измеряют время до полной его остановки (время выбега). Оно должно составлять приблизительно 30—40 сек. Если это время меньше указанного, необходимо промыть подшипники вала гладкого барабана.

Детонация измеряется детонометром, в кинопроектор заряжается контрольный фильм с частотой 3150 Гц. Методика работы с детонометром указана в инструкции к нему.

При кинопоказе с двух или более кинопроекторов нужно согласовать их параметры, а именно:

обеспечить одинаковую яркость и цветопередачу экранного изображения согласно отраслевому стандарту. Отличие в яркости середины экрана не должно превышать 15%;

отрегулировать яркость экранного изображения можно изменением силы тока ксеноновой лампы;

обеспечить одинаковую громкость воспроизводимого звука в зрительном зале: разность уровней громкости на выходе усилителей не должна быть более 2 дБ.

*На заводах, в КБ
и лабораториях*

Схемотехника узлов кинопроекционной автоматики

**А. ЗОТОВ,
НИКФИ**

Разнообразие номенклатуры выпускавшихся в СССР устройств автоматизации кинопоказа вызывало много нареканий. Оно было связано с целым рядом факторов: поисками первоначальных разработок, совершенствованием схем и конструкций, изменением парка кинооборудования, унификацией устройств, прогрессом в области электронной элементной базы, производственными условиями. При этом, однако, общие принципы построения, базовая структура, система сигнальных меток и т. п. до последнего времени сохранялись без изменений—для удобства в эксплуатации, преемственности и частичной взаимозаменяемости разработок.

Вначале выпускались модели серийных устройств автоматизации кинопоказа, ориентированные каждая на свой тип кинопроектора: АП-1, АКП-1, АКП-1У, АП-2, АКП-2, АКП-4М, АКП-5.

Это первые базовые устройства автоматического перехода с поста на пост и устройства автоматизации киносеанса. В каждый такой комплект входили релейный шкаф для обработки сигналов и выработки команд, а также выносные узлы: транзисторные бесконтактные датчики сигнальных меток, датчики зарядки киноленты, световые заслонки и релейные узлы пуска двигателя, устанавливаемые на кинопроекторах. В схемах использовалось электронное реле времени на газоразрядных приборах (тиратронах и газовых стабилизаторах). Надежность и тех-

нологичность этих устройств были невысоки из-за несовершенной конструкции и низкокачественной элементной базы. Особые нарекания вызывали недостаточная термостабильность индуктивных датчиков и ненадежность многочисленных контактных пар. Но главный недостаток состоял в том, что объемный электромонтаж и большое число реле не позволяли обеспечить серийное производство изделий в необходимых количествах.

Затем последовали серии устройств на полупроводниковой (транзисторно-тиристорной) элементной базе с печатным монтажом, датчиками высокой термостабильности, построенные по агрегативному (блочно-функциональному) принципу, позволявшему осуществить максимальную унификацию в части электроники на разных типах профессиональных кинопроекторов и организовать современную ремонтно-наладочную службу.

Так появилось самое распространенное унифицированное семейство автоматики АКП-6М, включавшее в себя ряд комплектов-модификаций: АКП-6М-1; АКП-6М-4; АКП-6М-6 и др.

После этого начался этап разработки электронных узлов, которые с целью автоматизации кинопоказа встраиваются непосредственно в кинопроекторы. Здесь стали широко применяться цифровые интегральные микросхемы, позволявшие полностью избавиться от настройки и регулировки электроники при установке, эксплуатации аппаратуры и, что особенно важно для крупносерийного производства, при ее изготовлении на заводе.

Автоматика этого типа: АП-21; АП-42 и др.

Следующим этапом неизбежно стала разработка микропроцессорной автоматики на принципах компьютерной (электронно-вычислительной) техники, что соответствовало мировой тенденции и практике в выпуске сколько-нибудь сложных автоматических устройств. Здесь впервые исчезло деление основного блока

автоматики на ставшие уже “классическими” функциональные узлы: схема независимой коммутации, реле времени, селектор последней части фильма. Однако внедрение микропроцессорных разработок в серийное производство так пока в нашей стране и не состоялось.

Таким образом, сейчас в эксплуатации находится множество устройств и блоков автоматизации кинопоказа, построенных на основании общих схемотехнических принципов и имеющих сходные по структуре функциональные узлы.

Рассмотрим и сравним некоторые из них.

Схема запоминания готовностей (независимой коммутации)

Узел запоминания готовностей постов имеет другое традиционное название: схема независимой коммутации. Он предназначен для фиксации (запоминания) последовательности зарядки кинопроекторов и формирования сигналов, разрешающих работу включаемых постов в той же последовательности. Эти сигналы как бы определяют номер поста, готового к включению в данный момент. Схема представляет собой логическую дискретную структуру, число входов которой равно числу выходов: по одному на каждый пост киноустановки. Разрешающий сигнал может присутствовать в каждый момент не более чем на одном выходе данной схемы, поскольку разрешение на пуск двух или более постов одновременно недопустимо. Это позволяет иметь общую командную цепь пуска кинопроекторов. Выбор же конкретного поста производится разрешающими сигналами, которые можно назвать сигналами готовности N1.

Для однозначного запоминания последовательности пусков часть логической схемы, относящаяся к определенному посту, должна иметь несколько дискретных состояний в зависимости от текущей очереди включения поста в работу. Это по-

зволяет говорить о более низких уровнях (подуровнях) готовности: N2 и N3. Анализ показывает, что число таких “готовностей” равно числу одновременно заряженных постов.

Важное практическое условие—возможность пропуска одного или двух постов во время зарядки частей фильмокопии, что автоматически должно восприниматься системой как уменьшение числа постов киноустановки.

Схемная реализация данного узла может осуществляться на различной элементной базе. Первые комплекты автоматики (АП-1, АКП-1, АП-2, АКП-2, АКП-4М, АКПУ) имели в качестве логических и коммутационных элементов электромагнитные реле. В наиболее распространенном типе устройств АКП-6М применялась логика на транзисторных ключевых каскадах. В последних разработках (АП-42, ПС-1, АПС-43) использовались дискретные (логические) интегральные микросхемы помехоустойчивых серий K561 и K511. Независимо от применяемых элементов принципы работы узла запоминания готовности остаются неизменными. Проще всего пояснить эти принципы на микросхемном варианте.

На рис. 1 показаны схемы запоминания готовности для двух (рис. 1,а) и для трех (рис. 1,б) постов на интегральных логических элементах типа И-НЕ и ИЛИ-НЕ.

Каналы всех трех постов (рис. 1,б) идентичны. Входным сигналом каждого поста служит потенциал, поступающий от датчика зарядки (наличия киноленты) данного поста. Этот потенциал снимается (сбрасывается до нуля) микропереключателем световой заслонки того же поста при начале кинопроекции или при выходе ленты из тракта. Выходной сигнал канала позволяет включить пост по команде пуска. Этот же сигнал предварительно зажигает сигнальную лампу готовности N1 для данного поста.

Перекрестные связи между каналами образуют систему RS-тригге-

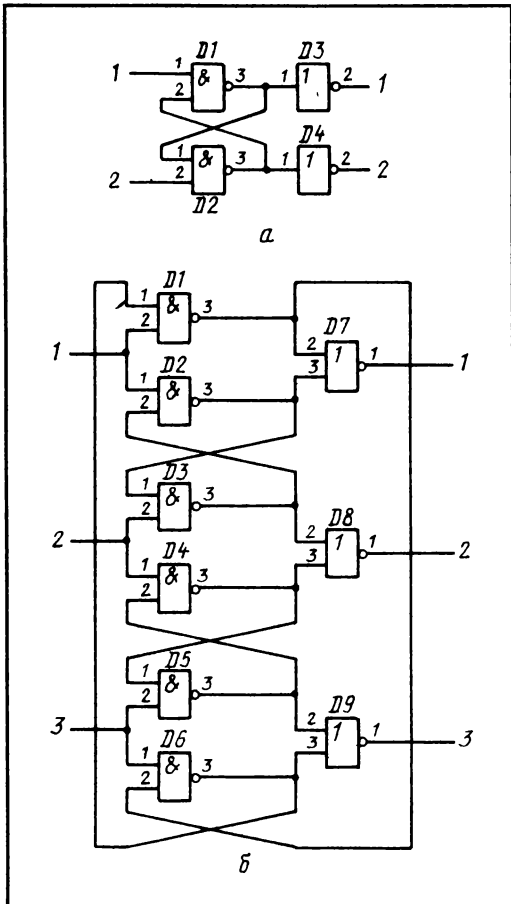


Рис. 1. Схемы запоминания готовностей на логических микросхемах: а—для двух; б—для трех постов

ров, причем одна половина каждого триггера (элемент И-НЕ) принадлежит одному каналу, а вторая—другому. Сочетание состояний этих элементов в канале определяет уровень готовности данного поста. Нулевые выходы всех элементов И-НЕ каждого канала вызывают возникновение единичного выхода элемента ИЛИ-НЕ этого канала, что соответствует выходному сигналу—“Готовность N1” данного поста.

Рассмотрим работу схемы по ходу киносеанса.

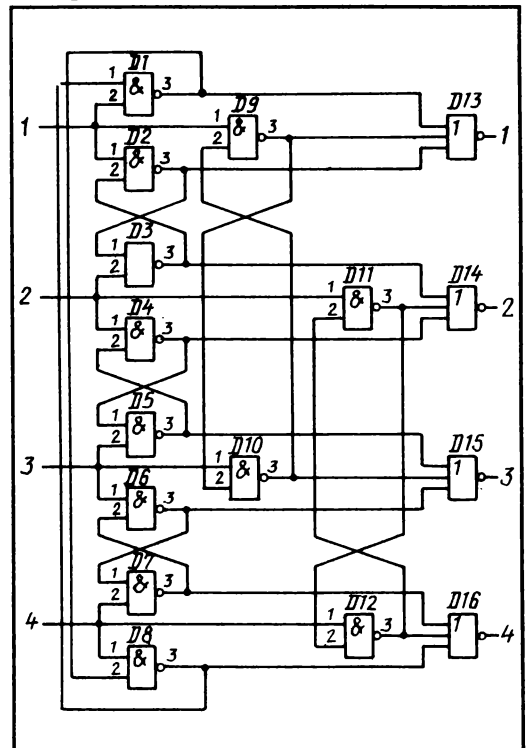
В исходном состоянии, когда на входах каналов нулевые потенциалы, все элементы И-НЕ имеют единич-

ные выходы, а на выходах всех каналов потенциал отсутствует (нулевые выходы), что соответствует отсутствию готовности. N1.

Предположим, посты заряжаются в последовательности 2-3-1. После зарядки поста 2 устанавливается триггерное состояние пар: D2-D3 и D4-D5. Причем элементы D3 и D4, принадлежащие каналу 2, имеют нулевые уровни выхода, и, следовательно, элемент D8 имеет единичный уровень выхода, что соответствует состоянию “Готовность N1” по каналу 2. При этом каналы 1 и 3 сохраняют нулевые выходы.

Зарядка поста 3 вызывает переход элемента D6 в состояние с нулевым выходом за счет образования триггерной пары D6-D1. Однако состояние элементов D5 и D9 не изменяется, а значит, выход канала 3 остается нулевым.

Рис. 2. Схема запоминания готовностей для киноустановки, имеющей четыре поста



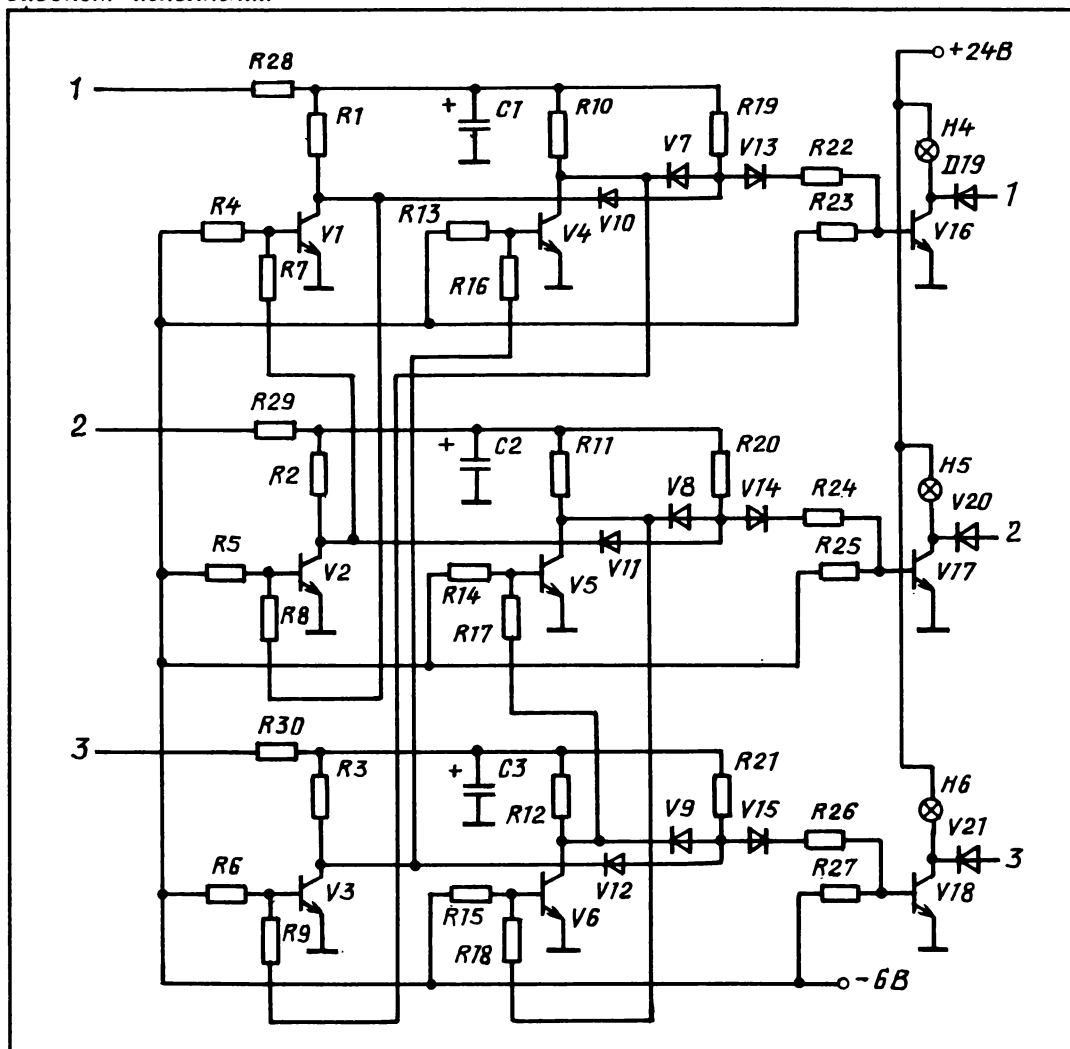
Зарядка поста 1 не изменяет состояния элементов ни в одном из каналов. Этому соответствуют следующие состояния элементов И-НЕ по каналам:

канал	элемент И-НЕ	состояния	готовность	разрешение на пуск
1	D1-D2	1-1	3	нет
2	D3-D4	0-0	1	есть
3	D5-D6	1-0	2	нет

После начала кинопроекции на посту 2 происходит обнуление входа канала 2. Это приводит к мгновенному переключению состояния элементов И-НЕ по каналам:

канал	элемент И-НЕ	состояния	готовность	разрешение на пуск
1	D1-D2	1-0	2	нет
2	D3-D4	1-1	3	нет
3	D5-D6	0-0	1	есть

Рис. 3. Схема запоминания готовностей для трех постов в транзисторно-диодном исполнении



Если кинопроектор 2 после окончания цикла проекции будет повторно заряжен (например, очередной частью фильма после окончания киножурнала), состояние схемы не изменится. Но начало кинопроекции на посту 3 приведет к следующему состоянию:

канал	элемент И-НЕ	состояния	готовность	разрешение на пуск
1	D1-D2	0-0	1	есть
2	D3-D4	1-0	2	нет
3	D5-D6	1-1	3	нет

При дальнейших перезарядках и переходах состояния каналов будут циклически повторять те, которые указаны в приведенных таблицах. Причем состояния будут изменяться в моменты подъема световой заслонки очередного поста, когда снимается потенциал со входа канала.

Для киноустановки, имеющей четыре поста, схема запоминания готовностей, показанная на рис. 2, существенно усложняется. Это связано с тем, что число требуемых триггеров возрастает по сравнению с предыдущей схемой вдвое—до шести и, следовательно, число элементов И-НЕ соответственно с шести до двенадцати.

На рис. 3 дана схема для трех постов, функционально полностью аналогичная схеме на рис. 1,б, но в транзисторно-диодном исполнении (аппаратура АКП-6М). Однако для четырех постов такая аналогия уже не проходит из-за громоздкости исполнения. Поэтому в соответствующих транзисторных устройствах автоматизации кинопоказа использовалась так называемая кольцевая схема коммутации, которая допускает зарядку постов не в произвольной, а только в определенной (кольцевой) последовательности и в определенном направлении. Это оказалось не только допустимым, но и желательным с точки зрения технологии кинопоказа, что является примером удачного инженерного компромисса.

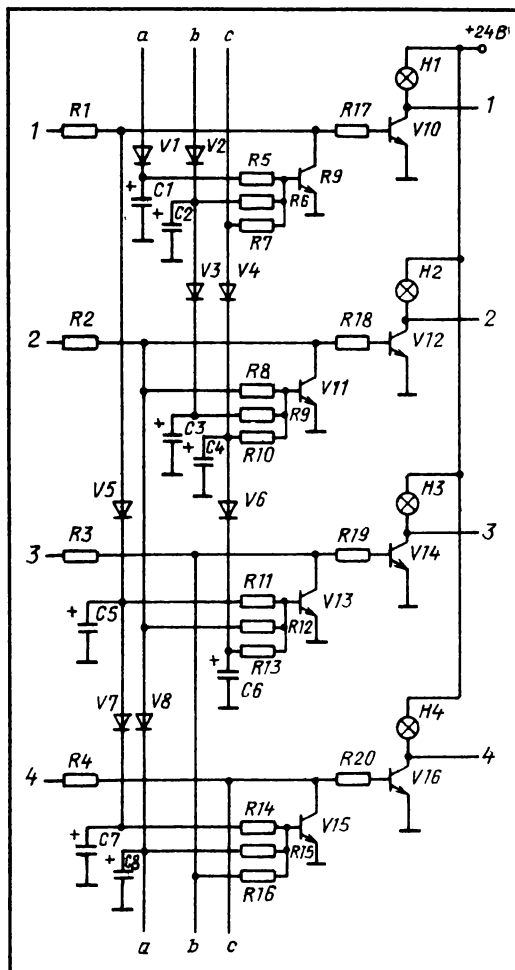


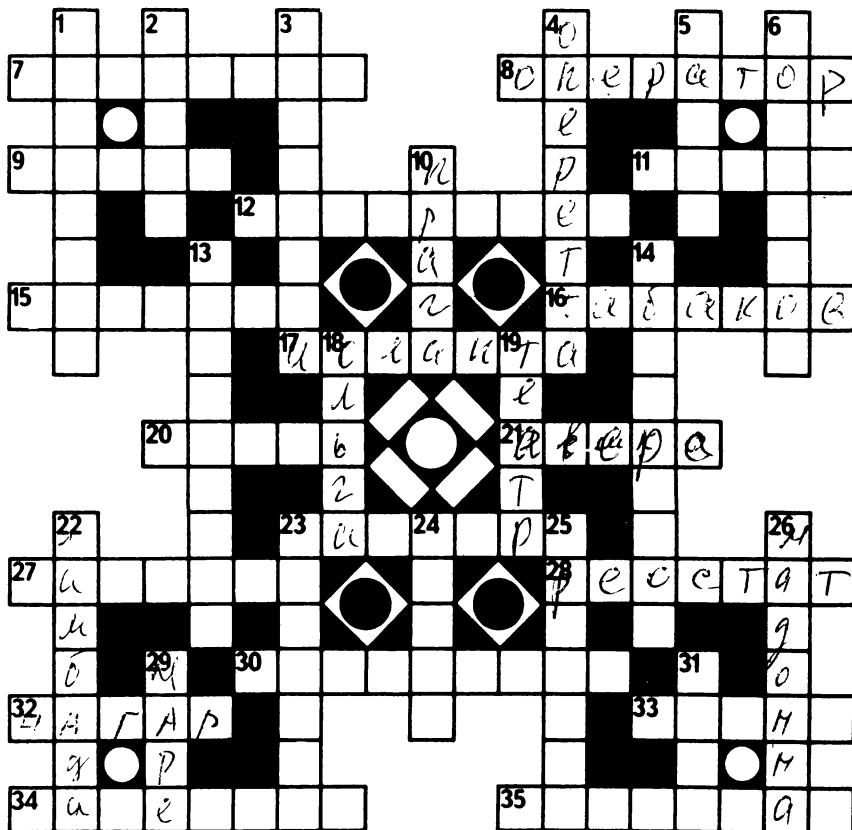
Рис. 4. Схема запоминания готовностей для четырех постов в транзисторно-диодном исполнении, "кольцевая" с инерционными RC-цепями

На рис. 4 приведена практическая схема такого типа (из транзисторного устройства АКП-6М-3), где связи между элементами разных каналов обеспечиваются с помощью инерционных RC-цепей и диодов.

Окончание следует

После работы

Кроссворд



По горизонтали. 7. **О** и 30. Создатели кинофильма. 9. Элемент лентопротяжного механизма. 11. Композитор, создатель музыки к фильмам Ж. Ренуара и М. Карне, автор неуывдаемой мелодии "Опавшие листья". 12. Фильм И. Гостева о заключенных-уголовниках. 15. Сказка М. Салтыкова-Щедрина. 16. Исполнитель главной роли в телефильме "Красавец-мужчина" 17. Опера П. Чайковского. 20. Экранизированный роман Мопассана. 21. Лицевая сторона монеты, медали. 23. Фильм Г. Данелии. 27. Известная актриса американского кино ("Снега Килиманджаро", "Майерлинг", "Синяя птица" и др.). 28. Устройство для регулирования силы тока и его напряжения. 29. Затвердевшие наросты на деталях лентопротяжного механизма. 33. Киностудия Болгарии. 34. Фильм П. Джерми, в котором режиссер исполнил главную роль. 35. Французский телесериал о кровожадном злодее-оборотне.

По вертикали. 1. Режиссер, актер и теоретик отечественного кино. 2. Автор пьес "Валентин и Валентина", "Спешите делать добро", "Эшелон". 3. Исполнительница главной роли в фильме Б. Фосса "Кабаре" (премия "Оскар"). 4. Музыкально-театральный жанр. 5. Химический элемент, инертный газ. 6. Известный киргизский киноактер ("Седьмая пуля", "Лютый", "Улан" и др.). 10. Столица европейского государства. 13. Актриса и режиссер, создательница телефильмов "Сватовство гусара", "Дульсинея Тобосская", "Принцесса цирка". 14. Заслонка, затвор в оптической системе киноаппарата. 18. Одна из чеховских трех сестер. 19. Телефильм по роману С. Мозма. 22. Бразильский танец. 23. Название австрийского, американского и франко-германского фильмов. 24. Повесть В. Распутина. 25. Фильм Г. Чухрая. 26. Певца и киноактриса, секс-звезда мировой эстрады и экрана. 29. Мастер французского кино, сценарист, режиссер и исполнитель главных ролей во всех своих фильмах. 31. Известный киноактер-комик ("Полицейские и воры", "Закон есть закон", "Неаполь—город миллионеров" и др.).

Номер подготовили:
Л.Л.Лужинская, Т.В.Мартос,
И.К.Крючкова

Подписано в печать 22.06.93.
Формат 70 x 100 1/16
Печать офсетная
Гарнитура "Гаймс"
Бумага тип."Сыктывкар"
Усл.печ.л. 2,6
Тираж 4220 экз.
Заказ
Цена по каталогу 70 руб.

Адрес редакции:
109017 Москва, Б.Ордынка,43
тел. 231 49 48

©"Кинемеханик" 1993

Ордена Трудового Красного Знамени
Чеховский полиграфический комбинат
Министерства печати и информации
Российской Федерации
142300 г.Чехов Московской обл.

Редколлегия:
Егоцкий Ю.Г.
Веракса Л.С.
Голубь С.П.
Дорожкин Ю.М.
Жабский М.И.
Лужинская Л.Л.
(отв. за выпуск)
Машкин Ю.Л.
Переходов В.А.
Преображенский И.А.
Рыков И.С.
Черкасов Ю.П.



Москва
РА "Информкино"