

КИНОМЕХАНИК

Библиотека НКФ

№ 538

9

ГОСКИНОИЗДАТ 1939

КИНОМЕХАНИК

Ежемесячный массово-технический журнал
Комитета по делам кинематографии
при СНК Союза ССР

Сентябрь 1939 9 (30)

Год издания 3-й

В номере:

	Стр.
Кинемеханик—боевой агитатор сталинского блока коммунистов и беспартийных	1
Ко всем работникам советской кинематографии. Обращение актива Комитета по делам кинематографии при СНК СССР	3
НАША ТРИБУНА	
Кинемеханики о своем журнале	5
За дальнейшее улучшение работы «Кинемеханика»	7
КИНОТЕХНИКА	
Я. Лейчик. Звуковой узкоплечный проектор 16-ЗП	8
В. Муромцев. Входные цепи усилительных устройств звукового кино	17
Н. Жарких. Использование звукоприемника (адаптера), микрофона и приемника в кинотеатре	19
КИНОПРОЕКТОР КЗС-22	
Б. Дружинин. Конструктивные недостатки проектора КЗС-22	23
А. Смирнов. КЗС-22 в эксплуатации	27
ТЕХНИКА КИНОПРОИЗВОДСТВА	
Н. Кудряшов. Рирпроекция	28
ОБМЕН ОПЫТОМ	
З. Клишевский. Обеспечение сохранности эбонитовых колодок	30
Н. Копысов. Облегченный кузов для автокинопередвижки	30
Красовский. Грампластинка в качестве контролера звукопроизводящей установки	31
Г. Козельский. Центрация проекционной лампы	31
Б. Гальперин. Частотная коррекция звукопроизводящей установки	32
Ф. Балыбердин. Как устранить помехи от электровонка	33
РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ	
Воног. Мягкое сцепление для передвижных электростанций	34
М. Чечик. Устройство сигнализации об окончании рулона	35
А. Букш. Способ натяжки замши на полозки фильмового канала	36
С. Вольнов. Вместо металлических полозков деревянные	36
А. Букш. Усовершенствование маслоспуска в проекторе ТОМП-4	37
М. Гребенчик. Склейка узкого фильма клеем для нитропленки	37
С. Жоголев. Контрольная проекция фильма в кинокамере	38
Л. Кулик. Тильзы для огарков углей	38
О. Павловский. Супорт для проточки барабанов	39
НОВОСТИ ЗАГРАНИЧНОЙ ТЕХНИКИ	
В. В. Новая звуковоспроизводящая система «Миррафоник»	40
В. В. Автоматическая ручка для склейки пленки	41
ХРОНИКА	
Полвека работы в области фотографии	42
ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ	43

Адрес редакции:

Москва, Центр, Пушкинская, 7.

Телефон К 4-94-41

К И Н О М Е Х А Н И К

Кинемеханик—боевой агитатор сталинского блока коммунистов и беспартийных

По всей территории великого Советского Союза широко разворачивается подготовка к выборам в местные советы депутатов трудящихся. Значение этих выборов в жизни страны победившего социализма исключительно велико.

Прошедшие выборы в Верховный Совет Союза и в Верховные Советы союзных и автономных республик явились яркой демонстрацией морально-политического единства советского народа, его сплоченности вокруг великой партии Ленина — Сталина и принесли блестящую победу сталинскому блоку коммунистов и беспартийных. Выборы в местные советы депутатов трудящихся еще раз покажут всему миру несокрушимую силу этого исторически сложившегося блока, продемонстрируют еще раз безграничное доверие народов СССР к большевистской партии, ведущей миллионы трудящихся под гениальным руководством великого Сталина к полному торжеству коммунизма.

В противоположность капиталистическим странам, где избирательные кампании и самые выборы превращаются в издевательство над гражданскими правами населения, где одурманивание масс, подкуп и прямое насилие являются основными избирательскими «методами» буржуазии и ее фашистских приказчиков, — в Советском Союзе волеизъявление народа будет протекать в обстановке подлинного демократизма и всесторонней охраны избирательных прав граждан. День выборов в местные советы явится подлинным всенародным праздником, днем большого торжества и гордости для всей многонациональной семьи народов СССР, спаянной узами нерушимой сталинской дружбы.

Отличительной чертой органов власти в Союзе ССР является их непосредственная близость к населению, тесная их связь с миллионами трудящихся города и деревни. Эти особенности советов товарищ Сталин выразил в следующих замечательных словах: «Советский государственный аппарат в глубоком смысле этого слова состоит из советов плюс миллионные организации всех и всяких беспартийных и партийных объединений, соединяющих советы с глубочайшими «низами», сливающих государственный аппарат с миллионными массами и уничтожающих шаг за шагом всякое подобие барьера между государственным аппаратом и населением». («Вопросы и ответы», Сб. «Вопросы ленинизма», изд. 1933 г., стр. 149).

Вот почему дело избрания советов депутатов трудящихся есть подлинно всенародное дело, в котором кровно заинтересован каждый гражданин нашей социалистической республики. Вот почему в деле подготовки и организации выборов в советы должна быть полностью использована народная инициатива, самостоятельность трудящихся, создающая «основу и жизнь советов, источник силы советского государства» (Сталин).

Широкий размах предстоящей избирательной кампании потребует огромное число активистов из рядов беспартийных для предвыборной агитационной работы, для участия в избирательных комиссиях. В местные советы депутатов трудящихся должно быть избрано 1300 тысяч депутатов. По всему СССР в одних только избирательных комиссиях будет занято в качестве членов комиссий 7 миллионов человек. А к этому надо добавить еще миллионы пропагандистов, агитаторов, доверенных лиц, технических работников и т. п. Выборы в местные советы подымут, таким образом, из недр народных масс к активной общественно-политиче-

ской работе новые слои трудящихся. Эта армия беспартийного актива под руководством нашей партии будет энергично работать над обезьянением поголовного участия избирателей в голосовании и новой блестящей победы сталинского блока коммунистов и беспартийных.

Советскому кино и армии киномехаников принадлежит не последнее место в этой широкой всенародной работе по проведению выборов в местные советы. Все население нашей страны будет подводить итоги работы советских органов в политической, хозяйственной и культурной областях. Показ кинокартин, знакомящих население с замечательными победами социализма в нашей стране, достигнутыми под руководством партии Ленина—Сталина, показывающих новую, зажиточную и счастливую колхозную жизнь, успехи стахановского движения в промышленности и сельском хозяйстве, рост материального и культурного благосостояния трудящихся города и деревни,—такое использование кино может и должно сыграть в предвыборной работе весьма существенную роль.

При надлежащей подготовке мы можем ко времени выборов в местные советы депутатов трудящихся показать населению лучшие произведения художественной кинематографии, воспроизводящие любимые и дорогие народу образы Ленина и Сталина, прославляющие величие и мудрость большевистской партии, дающие представление об оборонной мощи нашей великой родины, пропагандирующие коммунистическое отношение к труду и воспитывающие чувство советского патриотизма. Мы можем показать ряд хроникально-документальных картин, где на подлинном материале отдельных краев, областей, городов и сел нашего Советского Союза зритель сумеет еще раз ощутить все величие сделанного трудящимися под руководством партии Ленина—Сталина за годы сталинских пятилеток. Наконец и многие научно-технические картины, в особенности те из них, которые рисуют природные богатства СССР, рост советской науки и техники, могут быть также использованы в предвыборной агитационно-пропагандистской работе.

На советского киномеханика, в особенности на работающего в деревне, ляжет также безусловно почетная и ответственная задача личного активного участия в избирательной кампании.

Наши советские киномеханики—один из отрядов молодой советской интеллигенции, вышедший из рядов рабочего класса и колхозного крестьянства. Нет сомнения, что многие киномеханики будут выдвинуты на работу агитаторов, пропагандистов для разъяснения положения по выборам в местные советы и т. д. Вместе с демонстрированием на экране достижений социалистического строительства в нашей стране им придется самим нести в массы большевистское слово, пропагандируя идеи великой партии Ленина—Сталина. К выполнению этой ответственной задачи киномеханики должны быть хорошо подготовлены. Каждый киномеханик должен быть в курсе текущих вопросов международной политики и внутреннего положения СССР, отчетливо знать положение о выборах, тщательно изучить предвыборную массовую литературу, ознакомиться с хозяйственными и культурными достижениями своего района, области, края. Агитационно-пропагандистская работа на выборах должна явиться для киномехаников серьезной политической школой, средством для органического включения в состав местного актива.

Вполне естественно, что основным условием выполнения кинематографией своей роли массового агитатора и пропагандиста на выборах является техническая подготовленность нашей киносети к этому делу. Исправность стационарных и кинопередвижных киноустановок, наличие фонда фильмокопий, исправность демонстрируемых экземпляров картин и т. д.—все это приобретает исключительно большое значение в период избирательной кампании.

От нас самих—от армии киномехаников зависит сделать все, чтобы киносеть Советского Союза была максимально приведена в порядок к моменту этого важнейшего в жизни страны события. Разумеется, над этим необходимо серьезно и своевременно задуматься органам проката и киносети, решительно покончив с бюрократической неповоротливостью и обеспечив конкретную и оперативную помощь местам в деле подготовки киносети к выборам.

До выборов остаются считанные недели. Советская кинематография, заслуженно пользующаяся вниманием и любовью широких масс трудящихся, должна побоевому провести обслуживание важнейшей кампании—выборов в местные советы. Многотысячная армия советских киномехаников явится верным помощником партии в борьбе за победу сталинского блока коммунистов и беспартийных.

Ко всем работникам советской кинематографии

Обращение актива Комитета по делам кинематографии при СНК Союза ССР

Творческие успехи советского киноискусства завоевали ему широкое признание в массах трудящихся нашей страны. Советский народ любит свое киноискусство и по праву гордится им.

Партия, правительство и лично товарищ Сталин неустанно заботятся о развитии советской кинематографии, создают все условия для быстрого идейно-художественного роста этого самого важного и самого массового из искусств. Ярким примером этой заботы и помощи является постановление правительства от 23 марта 1938 года, наметившее конкретную большевистскую программу хозяйственного оздоровления и художественно-творческой перестройки советской кинематографии.

Выполняя это постановление, кинематография добилась немалых творческих успехов. Созданы такие высокохудожественные произведения, как «Ленин в 1918 году», «Щорс», «Выборгская сторона», «Великое зарево», «Петр I» (вторая серия), «Детство Горького», «Александр Невский», «Человек с ружьем», «Трактористы» и другие.

Наряду с достигнутыми успехами в работе кинематографии имеются серьезные недостатки.

Авторский актив киностудий продолжает быть очень ограниченным и не поспевает за счет молодежи.

Слабо участвуют в творческой работе кинематографии советские писатели.

Недостаточны по количеству и по качеству картины, показывающие Красную Армию, пропагандирующие овладение военными знаниями трудящимися нашей страны.

Неудовлетворительна работа в области фильмов для детей и юношества.

Не на должной высоте стоят сценарии и картины, построенные на национальном материале союзных республик.

Плохо обстоит дело с созданием высокохудожественных советских кинокомедий.

Научные и учебно-технические картины все еще не завоевали широкого экрана и не обладают достаточными научно-познавательными качествами.

В работе студий кинохроники имеет место запаздывание показа актуальных событий советской действительности и однообразие сюжетов киножурналов.

XVIII съезд ВКП(б) поставил огромные задачи в деле коммунистического воспитания трудящихся, ликвидации пережитков капитализма в сознании людей, повышения знаний рабочего класса до уровня инженерно-технических работников, дальнейшего расцвета культуры советского народа.

Роль киноискусства в решении этих задач велика и почетна. Языком художественных образов советское кино должно действовать на укрепление коммунистического отношения к труду, культивировать уважение к социалистической собственности, воспитывать советский патриотизм и любовь к родине, одновременно вскрывая и бичуя все отжившее и негодное, все, что мешает победоносному строительству коммунизма в нашей стране. В этом постоянном росте идейно-воспитательной роли и силы художественного воздействия советской кинематографии и должна заключаться дальнейшая работа советской кинематографии.

Борьба за богатство тематики и жанров, за высокое художественное качество кинопроизведений, за большевистскую политическую направленность, идейную глубину и содержательность кинокартин остается основной, решающей задачей каждого творческого работника и всей кинематографии в целом.

За истекший со времени постановления правительства период наметились некоторые сдвиги в области организации производства. Впервые были осуществлены постановкой в три-четыре месяца несколько крупных фильмов («Ленин в 1918 году», «Александр Невский», «Детство Горького» и др.). Социалистическое соревнование, стахановские методы работы опрокинули устаревшие нормы и сроки производства картин. Но, как правило, фильмы до сих пор находятся в производстве в течение 8—10 месяцев. Это свидетельствует о еще недостаточно высоком уровне организации производственной работы студий. Между тем советский зритель, быстро растущий в отношении культурных запросов, требует все новых и новых кинопроизведений, освещающих с разных сторон многогранную и яркую советскую жизнь.

Актив призывает всех работников кинематографии включиться в борьбу за решительное сокращение сроков производства кинокартин, с тем чтобы уже в ближайший период нормальным сроком производства картины стал период в 4—5 месяцев. Это может и должно быть достигнуто за счет правильной организации работы съемочной группы, за счет лучшей обработки и более быстрого утверждения сценариев, упорядочения работы с актерами.

Актив обращается ко всем работникам кинематографии с призывом широко развернуть дело цветного кино.

Для обеспечения дальнейших творческих достижений советской кинематографии необходимы неотложные и решительные меры по улучшению технического оборудования киностудий. Необходимо ликвидировать отсталость киномеханической промышленности в деле производства съемочной, осветительной и другой аппаратуры и тем самым ликвидировать разрыв между творческими возможностями и технической вооруженностью нашей кинематографии. Это должно стать делом чести каждого рабочего, инженера, хозяйственного работника киномеханической промышленности и всех работников кинематографии.

Важнейшим средством обеспечения качественного улучшения кинокартин является ликвидация низкого качества киноплёнки. С 1 января 1940 года наша кинематография должна полностью перейти на работу на отечественной плёнке. Это накладывает на киноплёночную промышленность обязанность обеспечить к этому сроку качество советской киноплёнки, не уступающее импортной.

Не уступать по качеству импортным образцам обязана и наша фотопромышленность. Актив призывает работников фотофабрик по-большевистски бороться за высокое качество пластинок, фотобумаги, химикалия, фотоаппаратных принадлежностей, выполнив в срок годовую программу.

Борьба за производственную культуру на предприятиях нашей промышленности, борьба за честь фабричной марки, за высокое качество продукции является боевой задачей всех работников кинопромышленности на ближайший период времени.

По решению XVIII съезда партии к концу третьей пятилетки наша страна должна увеличить в шесть раз сеть звуковых киноустановок. Это ставит исключительно ответственные задачи перед всеми отрасля-

ми кинопромышленности. Советские кинокартины должны показываться массовому зрителю своевременно, квалифицированно, в культурной обстановке. Больше копий кинокартин, больше качественной проекционной аппаратуры, новых стационарных киноустановок, больше внимания и помощи армии киномехаников, больше оперативности в продвижении картин на периферию — таковы основные задачи, под знаком которых должна идти работа киномеханической и плёночной промышленности, кинофикации и проката.

Работники кино призваны средствами искусства воспитывать миллионы зрителей в духе марксизма-ленинизма. Для этого надо бороться за овладение самой передовой наукой человечества — теорией Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина. Изучение революционной теории и практики большевизма обогатит творчество, даст кинороботникам «уверенность, силу ориентировки и понимание внутренней связи окружающих событий» (Сталин). Надо помнить, что, только овладев большевизмом, можно быть полноценным работником в своей области.

Второе полугодие 1939 года должно явиться переломным для советской кинематографии в отношении нового подъема ее работы. Надо немедленно развернуть борьбу за выполнение годового плана. Ключ к решению этой задачи — в широком развитии социалистического соревнования и ударничества, в стахановских методах работы, в поощрении новаторства, в рационализаторской мысли, в смелом выдвижении новых кадров, преданных до конца партии Ленина—Сталина.

Актив работников Комитета по делам кинематографии при Совнаркомом СССР призывает всех творческих и инженерно-технических работников, всех хозяйственных работников, рабочих и служащих советской кинематографии по-большевистски ликвидировать наметившееся отставание на отдельных участках и с честью выполнить план второго года третьей сталинской пятилетки.

Советская кинематография, окруженная заботой партии и правительства, под мудрым руководством нашего великого Сталина сумеет в кратчайший срок преодолеть имеющиеся недостатки и поднять киноискусство на новую идейную и творческую высоту, достойную величия сталинской эпохи.

Киномеханики о своем журнале

Первая читательская конференция этого года на периферии, проведенная редакцией «Киномеханика» 26 июля с. г. в г. Воронеже, прошла в атмосфере деловой, дружеской критики. Доклад о работе журнала, сделанный отв. редактором Г. Л. Ирским, вызвал на конференции, среди участников которой были преимущественно слушатели всесоюзных курсов киномехаников и техников, весьма оживленное обсуждение. Обилие и разнообразие вопросов и предложений, высказанных по докладу редакции, свидетельствовали о большой, кровной заинтересованности читателей-киномехаников в судьбе своего журнала, об их горячем стремлении помочь деловой критикой и советами его дальнейшему росту и улучшению.

Читатели, активно участвующие в своем журнале, ревниво следящие за всеми материалами, помещаемыми в нем, естественно, хотят знать, как работает редакция, как она помогает производственной и общественной работе киномехаников, повышению их квалификации, внедрению ценных рационализаторских предложений в промышленность, читатели журнала хотят знать, как организовано обслуживание киномехаников нетрестированной сети, как журнал борется за передовую кинотехнику, как помогает освоению новой аппаратуры.

Были и еще вопросы по докладу редакции — и о киномеханиках немых передвижек, и об отдельных технических опечатках в журнале, и о принципах устройства и эксплуатации КЗС-22, и о необходимости более широкой популяризации опыта отличников кинофронта, и о систематическом освещении достижений зарубежной кинотехники, и о способах устранения неисправностей в работе усилителей, и о двигателе В-3, и о все еще недостаточной борьбе за внедрение комплекта КЭО-2, и о безусловно недостаточном тираже «Киномеханика»...

Уже один этот перечень вопросов, предшествовавших прениям, показывает, как резко повысились требования читателей к журналу.

Деловые и содержательные прения, носившие конкретный характер, открылись выступлением сельского киномеханика т. В. И. Кричевского (с. Давыдовка Воронежской обл.).

Журнал оказывает, по словам т. Кричевского, большую практическую помощь в производственной работе киномеханика, является чуть ли не единственным его техническим консультантом. К недостаткам журнала надо отнести то, что не в пример 1938 году он слабо освещает вопросы культурно-бытового положения киномехаников на селе.

Очень убедительно обрисовал роль журнала в качестве постоянного спутника в работе киномеханика т. М. А. Самандаров (Узбекистан).

Техника меняется, аппаратура непрерывно совершенствуется. При этих условиях киномеханику надо постоянно повышать свои знания в процессе самой работы, не стрываясь от производства. Лучшим помощником оказывается здесь, по мнению т. Самандарова, журнал. Однако как можно им пользоваться, если тираж недостаточен. Тов. Самандаров высказывает также пожелание об организации читательской конференции в Средней Азии.

Основное внимание в своем выступлении т. Г. К. Зотов (Сталинградская обл.) уделил вопросам обеспечения киномехаников учебной литературой. В разрешении этого давно назревшего вопроса журнал обязан принять самое активное участие. Вопрос издания учебной литературы теснейшим образом связан с качеством подготовки кадров.

Журнал обязан самым настойчивым образом бороться за быстрейший выпуск хорошей технической литературы и не только для киномехаников, но и для тех новых ка-

тегорий работников, которых рождает шагающая вперед кинотехника.

По признанию т. Клепикова, практические советы в журнале, помещенные в порядке обмена опытом, во многом помогают устранять неполадки в работе киноаппаратных.

Тов. Клепиков высказывает мнение, что для киномехаников должно быть организовано практическое ознакомление с эксплуатацией новейшей аппаратуры. Не удовлетворяет т. Клепикова слишком краткие описания схем в «Кинотехнике», в них отсутствует, например, указание о том, какое значение имеет то или иное сопротивление или конденсатор и т. д.

Тов. М. Р. Шапкин (Сталинградская обл.) обращает внимание редакции на необходимость повести борьбу за качество аппаратуры, выпускаемой кинопромышленностью. Так, усилитель УКМ-25 изготавливается небрежно и быстро выбывает из строя. По примеру журнала «Радиофронт» редакция «Кинотехника» должна выдвигать перед кинопромышленностью, подсказывать ей новые конструкции, новые модели аппаратуры и различных устройств, предварительно поставив на обсуждение читателей. Это будет способствовать развитию конструкторской и изобретательской мысли и укрепит связь журнала с массой киномехаников.

Директор всесоюзных курсов киномехаников т. К. М. Шихеев предъявил справедливый счет Госкиноиздату, который не развернул еще настоящей работы по выпуску учебной литературы и пособий.

Тов. Шихеев предлагает при управлении кинофикации организовать кинотехнические кабинеты в помощь киномеханикам и кинотехникам. Этот вопрос следует осветить на страницах «Кинотехника».

О повывсившемся авторитете журнала говорил в своем выступлении и т. А. А. Абра-

менко (г. Чита). Журнал фактически стал учебником для киномехаников. Журнал, — говорит т. Абраменко, — должен организовать актив читателей и авторов. Они помогут журналу связаться с основной массой киномехаников.

В журнале нужно шире освещать, наряду с вопросами кинотехники, и вопросы обслуживания кинозрителя, вопросы организационные. Необходимо возобновить в журнале печатание словаря киномеханика.

Последним в прениях выступил инж. Ив. Кравцов. Он горячо поддерживает предложение докладчика об организации при редакции «Кинотехника» небольшой экспериментальной мастерской — лаборатории, которая могла бы проверять поступающие в журнал рационализаторские предложения.

После выступления представителя Госкиноиздата т. П. А. Белавина, информировавшего конференцию о работе издательства по выпуску учебной литературы для киномехаников и инженерно-технических работников кинематографии, конференцией была принята приводимая ниже резолюция, намечающая конкретные мероприятия по дальнейшему улучшению журнала.

В Госкиноиздате состоялось 4 августа с. г. расширенное заседание редакции «Кинотехника», на котором обсуждались предложения, выдвинутые читательской конференцией в г. Воронеже. Постановлено возбудить перед руководящими организациями ходатайство об увеличении тиража «Кинотехника». Издательство предпринимает ряд мер к ускорению выпуска журнала, улучшению его внешнего оформления (обложка, бумага и т. д.). Специальной комиссии поручено разработать практические мероприятия по организации экспериментальной лаборатории при редакции «Кинотехника».

обычно берут равной величины. Так, например, в усилителе ПУ-12 каждое сопротивление имеет величину 1 000 000 ом или полное нагрузочное сопротивление фотоэлемента = 500 000 ом.

Для получения хорошего качества работы звуковоспроизводящей установки линия фотоэлемента должна удовлетворять следующим требованиям:

1) емкость между проводами линии в экраном не должна быть больше допустимой величины (в зависимости от величины нагрузочного сопротивления фотоэлемента, т. е. от типа усилительного устройства);

2) механические вибрации проектора не должны вызывать вибраций проводов линии фотоэлемента, т. е. провода должны быть хорошо укреплены в экранирующих оболочках;

3) линия фотоэлемента должна быть хорошо экранирована;

4) изоляция проводов фотоэлемента должна быть очень высокой (порядка сотен мегом).

Действительно, как указывалось выше, увеличение постоянной емкости вызывает увеличение частотных искажений, а если провода плохо укреплены в экранирующих трубах или шлангах, то механические вибрации проектора вызывают соответствующие изменения расстояния между проводами, что влечет за собой изменение емкости.

Если емкость c_1 (см. рис. 1) изменяется, то через нагрузочное сопротивление фотоэлемента проходит дополнительный переменный ток (ток заряда и разряда изменяющейся емкости c_1). Следовательно, на входе усилителя создается дополнитель-

ное переменное напряжение, частота которого соответствует частоте изменения емкости, и громкоговоритель воспроизводит характерный шум проектора. Следует указать, что это явление происходит не только из-за изменения емкости между проводами фотоэлемента, но и из-за изменения емкости между анодом и катодом фотоэлемента, поэтому для уменьшения помех следует применять амортизацию фотоэлемента (для этой цели панель фотоэлемента проектора КЗС-22 подвешена на резиновой прокладке).

Хорошая экранировка линии фотоэлемента необходима еще и потому, что даже слабые переменные напряжения на входе, вызванные различными источниками помех, усиливаются усилителем в большее число раз, поэтому напряжение помех на выходе может оказаться значительно выше допустимой величины.

Недостаточная изоляция линии фотоэлемента также иногда вызывает увеличение помех, так как даже очень слабые токи утечек от различных источников переменного тока создают входные напряжения помех выше допустимых величин.

Таким образом входные цепи современных усилительных устройств, работающих от газонаполненных фотоэлементов, неудобны в эксплуатации.

Применение новых типов фотоэлементов, например, фотоэлементов со вторичной электронной эмиссией и серноталлиевых фотоэлементов с запирающим слоем, желательно, так как требования к монтажу линии фотоэлементов значительно понижаются.

Использование звукопередатчика (адаптера), микрофона и приемника в кинотеатре

Н. ЖАРКИХ

В кинотеатрах и клубах киномеханикам помимо демонстраций звуковых фильмов часто приходится организовывать радиопередачи в фойе и комнатах отдыха, обслуживать митинги и собрания, а иногда проводить свои передачи из студий. В некоторых кинотеатрах и клубах для этого имеются отдельные радиоузлы, кое-где для таких передач используется усилительная аппаратура кинокамеры.

Даже с одним усилителем можно проводить передачи до сеансов и в перерывах, если же имеется и резервный усилитель, то можно организовать передачи и во время сеанса.

Если для обслуживания фойе используется усилительное устройство киноаппаратной, то желательно, чтобы в фойе были такие же репродукторы, как и в зрительном зале. И тогда достаточно установить перекидные рубильники

для включения звуковых цепей и цепей возбуждения на зал или фойе. В наиболее распространенных усилительных устройствах УСУ-3 и УСУ-9 имеются входы для включения адаптера и микрофона. Приемник включается в адаптерный вход.

Безусловно, для обеспечения высокого качества обслуживания зрителя в фойе и других помещениях весьма желательно иметь отдельную аппаратуру, т. е. специальный радиоузел.

Радиоузел кинотеатра

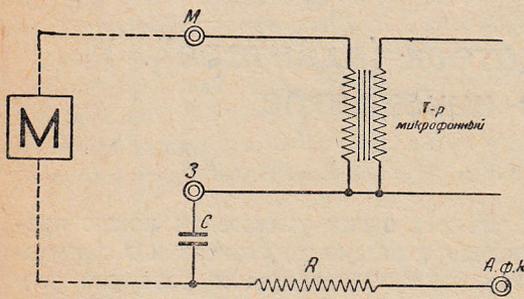
При оборудовании радиоузла следует прежде всего учесть количество точек и их мощность и, исходя из этого, выбрать усилительную аппаратуру. Радиоузел не может быть расположен в помещении киноаппаратной: для него необходимо специальное помещение, размер которого зависит от устанавливаемой аппаратуры. Для микрофонных передач требуется дополнительное помещение — студия.

В качестве усилительной аппаратуры радиоузла могут быть использованы усилители:

УП-8 с выпрямителем В-8, мощностью около 8 *вт* (имеется питание микрофона).

ТУПТ (трансляционное устройство переменного тока), мощностью в 10 *вт* (имеются входная и выходная коммутации и предусмотрено питание микрофона).

ПУУ-25 (приемно-усилительное устройство), мощностью около 25 *вт*, включает:



приемник СВД, граммофонное устройство, входную и выходную коммутации и питание микрофона.

УСУ-9, мощностью 9 *вт*, питает возбуждение четырех динамиков типа ГДД-3.

УСУ-3, мощностью 10 *вт*, питает воз-

буждение двух репродукторов типа ГДД-8.

УСУ-20, мощностью около 20 *вт*, имеет выпрямитель для питания возбуждения шести репродукторов типа ГДД-3.

Для раскочки усилительного оконечного блока ВУО-30, мощностью 30 *вт* требуется предварительный усилитель.

Монтаж усилительного устройства радиоузла должен быть также надежно выполнен, как и монтаж усилительной аппаратуры для кино.

Усилительные устройства УП-8, УСУ-3, УСУ-9, УСУ-20 и ПУУ-25 монтируются на столе или на стеллажах, прикрепленных к стене. Усилители ТУПТ, смонтированные на стойке, и ВУО-30 устанавливаются на полу в 50—70 *см* от стены.

Если в усилителе нет входной коммутации, то необходимо собрать небольшой щиток, установить на нем переключатель для включения (на вход) усилителя адаптера, приемника и микрофона.

Точно так же собирается и выходной щиток с рубильниками для включения звуковых линий репродукторов. В этот щиток включается и контрольный репродуктор радиоузла. Включение питания возбуждения репродукторов от выпрямителя радиоузла или включение установленных у репродукторов выпрямителей для питания возбуждения производится на отдельном щитке или объединяется с включением звуковых линий на выходном щитке.

Передача грамзаписи

В работе радиоузла передача грамзаписи занимает основное место. Умело подобранная грамзапись при хорошем воспроизведении звука может заменить оркестр в фойе, что подтверждается опытом многих кинотеатров.

Для передачи грамзаписи можно применять все типы граммофонов или портативных патефонов. Однако желательно, чтобы пластинки вращались не пружинным механизмом, а электромотором. Для этого наиболее пригоден синхронный мотор завода «Электроприбор». Он дает 78 оборотов в минуту при напряжении сети от 80 до 150 *в* (им снабжены электропатефоны).

Самым распространенным адаптером является «Радист». Он укрепляется прямо на акустический тонарм патефона.

Адаптер имеет удовлетворительную частотную характеристику и дает напряжение на выходе порядка 0,3 в.

Одним из лучших адаптеров является ЭЛА-2 завода «Электроприбор». Он смонтирован вместе с тонармом. В стойку тонарма вмонтирован регулятор громкости (50 тысяч ом). Выходное напряжение — порядка 0,8 в.

Так как пластинки неодинаковы, то силу громкости звука необходимо регулировать или усилителем или (в случае применения адаптера «Радист») потенциометром в 50—100 тысяч ом, который для этого устанавливается на патефоне.

Провода, идущие от адаптера на вход усилителя, должны быть хорошо экранированы. Во многих случаях, если фон возникает при приближении адаптера к диску мотора, помогает заземление корпуса мотора и тонарма патефона.

Для устранения шипения пластинок при игре можно применять легко изготовляемые бамбуковые иглы. Правда, громкость будет несколько меньше, но зато повысится качество звука, его четкость и увеличится срок службы пластинок. Для передач грамзаписи целесообразно оборудовать специальный пульт, на котором и смонтировать все устройство, а также предусмотреть специальные полки для хранения пластинок. На полках должны быть надписи с названиями пластинок.

Передача радиовещания

До сих пор среди некоторых работников кинотеатров существует ошибочное мнение, что радиопередачи в фойе никто не слушает. Это неверно. Если посетители не проявляют интереса к передачам радиовещания, то в этом виноваты работники кинотеатров, не умеющие организовать интересные передачи.

Несомненно, можно при желании подобрать интересные и содержательные номера для радиопередач: концерты из произведений советских композиторов, песни, которые поет вся страна, народные песни и музыку, и посетители безусловно будут слушать передачу с интересом.

На радиоузле должен быть приемник для приема передач с радиостанции. Можно использовать любой из приемников отечественного производства.

Микрофонные передачи

Многие клубы из своих студий передают объявления и информацию в зал фойе. Поэтому микрофонная линия из студий должна быть хорошо экранирована. Одновременно с включением микрофона на входном пульте узла должна включаться и сигнальная лампа в студии, сигнализирующая о включении микрофона. Необходимо обращать особое внимание на акустику.

Вся перечисленная выше усилительная аппаратура имеет входы для включения микрофонов, а в некоторых усилителях предусматривается и питание для них.

В комплектах УСУ для питания микрофонов применяются аккумуляторы или батареи, однако в этих комплектах можно легко использовать для питания микрофонов и выпрямитель, питающий анодные цепи усилителя. Для этого не требуется переделок в усилителе.

Как видно из приведенной схемы, в микрофонный вход усилителя включено сопротивление R в 25 тысяч ом и конденсатор C в 6—10 мкф. Через сопротивление R подается + питания микрофона от клеммы «анод первый». Сопротивление R и конденсатор C составляют третью ячейку фильтра питания микрофона от выпрямителя. Сопротивление R в то же время понижает напряжение (оно составляет из 6—8 сопротивлений типа CC , включенных параллельно; применяется также сопротивление типа «Пролетарий»). Полученное напряжение достаточно для нормальной работы микрофонов типа ММ-2. При таком питании микрофона фон переменного тока совершенно не слышен.

Усиление речи в зале

Часто зал кинотеатра или клуба используется для митингов, собраний и докладов. Многие залы вмещают 1500—2000 человек. Для обеспечения хорошей слышимости в таких залах необходимо производить усиление речи. Для этой цели в зале могут быть использованы (в некоторых случаях) громкоговорители звукового кино. В большинстве же случаев приходится применять специально установленные громкоговорители.

Громкоговорители звукового кино, размещенные за экраном или по бокам его во время собраний и митингов (так как сцена занята столом президиума и

трибуной для ораторов), поднимают вверх. Если же громкоговорители оставлены позади трибуны, то усиливать речи ими нельзя, так как они будут оказывать обратное воздействие на микрофоны. Можно использовать только те громкоговорители, которые находятся от микрофона далеко (в зрительном зале).

Лучше всего в зале установить громкоговорители направленного действия, позволяющие усиливать звук без опасности возникновения акустической связи. Устанавливать их необходимо таким образом, чтобы слушатели не замечали усиления.

Для усиления речи применяются два микрофона, которые устанавливаются на столе президиума и на трибуне. Они включаются параллельно.

Если линии имеют небольшую протяженность до узла, микрофоны питаются с узла и включаются как обычно на вход усилителя. При линиях большой длины необходимо предварительное усиление.

В качестве громкоговорителей можно использовать 5- или 10-ваттные рупорные Тульского завода или обычные динамические с небольшими фанерными раструбами по типу РШД.

Обслуживание фойе

Устанавливать громкоговорители во всех помещениях кинотеатра не нужно. Для музыкальных и других передач можно выделить одно из фойе или специальную комнату, где зрители смогут не только слушать передачи, но и отдыхать.

В больших фойе или комнатах отдыха лучше всего применять громкоговорители типа ГДД-3 или ГДД-8, в небольших (в 20—30 м²)—динамики с постоянными магнитами типа Д-2. Громкоговорители в фойе и других помещениях театра необходимо оформлять в соответствии со стилем помещения.

Некоторые работники клубов пошли по совершенно неверному пути: вместо

радиофикации фойе они устанавливают в них радиолы Д-11 и предоставляют посетителям самим «обслуживать» себя. Легко понять, что получится, если каждый посетитель начнет вертеть ручку приемника.

Обслуживание летних фойе и площадок у кинотеатра

Для обслуживания фойе летних садов используются рупорные громкоговорители Тульского завода. В этом случае необходимо, чтобы передачи не были слышны в зрительном зале (через открытые окна и вентиляцию), а также не мешали бы посетителям читален в фойе.

При организации радиопередач на уличные площадки перед кинотеатром нужно помнить, что передачи (если театр расположен в районе интенсивного уличного движения) могут мешать уличному движению.

В заключение приведем несколько примеров радиообслуживания зрителя в московских кинотеатрах:

Хорошо поставлена работа радиоузлов в театрах «Новости дня» и «Хроника»: здесь умело подбирают грамзапись.

«Первый кинотеатр» имеет два радиофицированных фойе и кафе. Качество звука хорошее, но передачи однообразны: состоят они повидимому из пластинок, наиболее любимых обслуживающим персоналом.

Работники «Первого детского кинотеатра» по радио знакомят детей с содержанием кинофильма; для фойе проводятся также передачи грамзаписи. Правда, эти передачи ни в коей мере нельзя назвать детскими. В кинотеатре хорошо поставлена работа с детьми и досадно, что радиопередачи организованы так непродуманно.

В кинотеатре «Москва» имеется хорошо оборудованный радиоузел, но в работе театра он совершенно не используется.

В театрах и клубах, не имеющих оркестров для обслуживания зрителей до сеанса и где не практикуются эстрадные выступления, можно и нужно организовать радиообслуживание зрителя.

Конструктивные недостатки проектора КЗС-22*

Б. ДРУЖИНИН

Как показал опыт работы с проекторами КЗС-22 в ряде ленинградских кинотеатров («Аврора», «Форум», «Октябрь», «Крам» и др.), а также в лабораторных условиях Ленинградского института киноинженеров, эти проекторы имеют многочисленные конструктивные недостатки. Последние оказывают влияние на качество проекции и сохранность фильма и затрудняют обслуживание проектора. Первые (модельные) образцы проекторов КЗС-22 были выполнены более тщательно, с никелированными частями, но последующие выпуски оформлены значительно хуже. Завод ГОМЗ учитывает замечания кинотехников и внес уже некоторые улучшения в конструкцию проектора, но еще остаются недостатки, которые, безусловно, должны быть устранены.

Ниже мы рассмотрим наиболее важные из выявленных недостатков, которыми обладают проекторы КЗС-22 выпусков 1938 г. и начала 1939 г. Заранее оговариваемся, что наши замечания не имеют целью опорочить проектор в целом. Речь идет именно о частных конструктивных недостатках.

1. Фильмовый тракт

Зубчатые барабаны имеют чрезмерные эксцентриситеты и в то же время слишком малые углы охвата, обеспечивающие при работе вследствие колебаний петель сцепление фильма лишь с двумя-тремя парами зубьев. Это вызывает ненадежное транспортирование фильмов, имеющих порванные места перфорации. Нередки случаи схода фильма с барабанов, в частности с верхнего тянущего барабана. Успокаивающий барабан ввиду малого угла охвата плохо погашает колебания петли фильма, и основное сглаживание приходится на долю frictionного фетрового ролика.

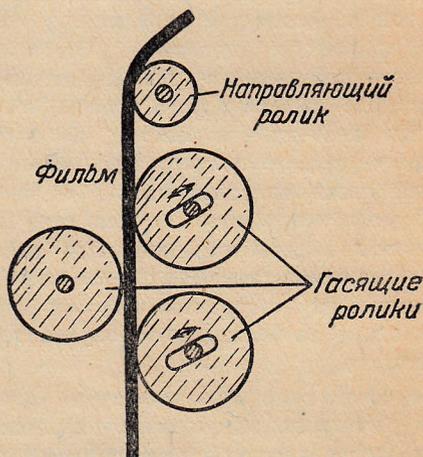
Крепление осей придерживающих роликов и сами оси недостаточно жесткой конструкции; при откидывании роликов за их головки наблюдаются перекосы роликов,

* В порядке обсуждения.

что вызывает односторонний прижим фильма к барабанам. По этой же причине нарушается нормальная величина зазора между роликами и барабанами.

Пружины кареток придерживающих роликов слишком жестки и лишь фиксируют ролики в крайних положениях. Такая конструкция вызывает произвольное откидывание роликов при прохождении слишком толстых склеек и сход фильма с барабанов. При отсутствии или недостаточной величине зазора между роликами и барабанами на фильме вследствие жесткости системы роликов образуются вмятины и надрезы.

Кассеты имеют каналы-глушители с одним направляющим и тремя гасящими роликами (см. рис.). Все эти ролики с недо-



Кассетные каналы — глушители КЗС-22

статочно глубокими выточками между рабочими частями и не снабжены буртиками. Отсутствие буртиков вызывает значительные поперечные колебания фильма в каналах кассет, что портит фильм, образуя на нем царапины, и способствует его сходу с барабанов. Недостаточная глубина выточек роликов, особенно гасящих, вызывает кроме того появление продольных царапин на фильме, так как последний касается выточек всей своей плоскостью.

Каналы-глушители кассет неоткрывающиеся, что затрудняет их обслуживание и наблюдение за чистотой и исправностью роликов. Смазка осей роликов недостаточно надежная, и масло, стекая, попадает на фильм. В нижней кассете при набегании петли фильма последний легко повреждается со стороны эмульсии об острый край канала-глушителя.

Ряд недостатков имеет и конструкция фильмового канала. В частности наличие большого прямоугольного отверстия в основании фильмового канала, отсутствие охлаждающей бленды, а также совершенно плотное (без воздушного зазора) прилегание вкладыша к основанию канала вызывают чрезвычайно сильное нагревание вкладыша, а следовательно, и высушивание фильма и увеличение пожарной опасности.

Сильный нагрев основания канала отпускает плоские пружинки, фиксирующие вкладыш в нужном положении. В результате пружинки перестают действовать, и вкладыш во время работы зачастую начинает ползти вверх и тем выводит кадр из рамки.

Направляющие ползки фильма у вкладыша рамки недостаточно высоки, отчего фильм трется своей эмульсионной стороной об основание вкладыша и получает продольные царапины. Особенную опасность повреждения фильм встречает при выходе из фильмового канала. Во избежание повреждения фильма некоторые механики делают полукруглый вырез в нижней части вкладыша-рамки, а замшу вынуждены наклеивать в два слоя для увеличения высоты ползков. При износе или загрязнении замшевых ползков поверхность их становится поэтому очень неровной, и изображение на экране теряет резкость.

Кадровое окно и установочные штифты в различных экземплярах вкладышей-рамок имеют нестандартное расположение, что влечет за собой при замене одного вкладыша другим сдвиг изображения.

Материал вкладышей неодинаков по толщине. Это дает различную силу торможения фильма при замене одного вкладыша другим, а также изменяет фокусировку проекционного объектива.

Прижимные ползки фильмового канала в некоторых выпусках КЗС-22 удерживаются навесу только с помощью нажимных планок и штифтов. Специальные опорные штифты, как например у ползков

проектора ТОМП, отсутствуют. Последствием такого крепления являются нередкие случаи соскальзывания прижимных ползков вниз, что вынуждает останавливать проектор. Причинами соскальзывания ползков служат главным образом толстые, грубые склейки фильма.

Отсутствие направляющего (ведущего) борта или ролика кроме того влечет за собой значительное поперечное качание фильма.

Дверца фильмового канала открывается вперед (в сторону объектива). Такая конструкция имеет свои достоинства, но требует точного расчета. В проекторе КЗС-22 в этом отношении допущены ошибки.

Так например, при открывании дверца зачастую (что зависит от фокусного расстояния объектива) ударяется об объектив или кремальеру и тем сбивает фокусировку.

Не продумано также расположение верхней фильмовой петли (между тянущим барабаном и фильмовым каналом), которая отклонена назад (в сторону источника света). Такое расположение петли затрудняет правильное применение воздуходувки, которая должна охлаждать фильм вертикально направленным потоком воздуха (во избежание прогибания фильма и искажения проецируемого изображения).

Верхняя петля фильма охватывается защитным козырьком, который не имеет направляющих ползков. Это вызывает при увеличенной петле касание козырька всей плоскостью фильма, отчего эмульсия получает царапины.

Петля фильма между скачковым и успокаивающим барабанами, напротив, совсем не защищена козырьком, поэтому при слишком большой петле фильм начинает биться эмульсионной стороной о круглую спиральную пружину рычага, устанавливающего кадр в рамку, и повреждается.

Применение грубого фетра на фрикционном ролике вызывает быстрое загрязнение его и дает царапины на эмульсии.

Смазочное отверстие рычага фрикционного ролика расположено так, что быстро засоряется, отчего происходит нарушение нормальной работы ролика и ускоряется износ его трущихся частей.

2. Лентопротяжный механизм

Мягкое сцепление автоматовывателя с проектором при помощи ступенчатых шкивов и двух пазов излишне сложно и при

работе вызывает частые обрывы и соскакивания пассивов, а также разрушение их маслом, вытекающим из подшипника шкива. Разборка и сборка автонатматывателя требует отвинчивания винта, т. е. применения отвертки, что весьма неудобно, особенно в аварийных случаях.

Мальтийская система (крест, эксцентрик) применена такая же, как и в звуковой кинопередвижке Гек_рд (К-25). Палец эксцентрика не имеет двух точек опоры и без втулочки, уменьшающей трение. Это недостаточно надежно для мощного стационарного проектора, каким является проектор КЗС-22 по сравнению с Гекордом (если сравнить их нагрузки). Одностороннее крепление пальца способствует его ослаблению при длительной работе (отвертывается гайка, крепящая палец) и возникновению перекоса. Нередки случаи выхода кадра из рамки во время работы вследствие самопроизвольного проворачивания мальтийской коробки вокруг оси креста. Пружина, фиксирующая механизм установки кадра в рамку в нужном положении, свою роль выполняет плохо и требуется частичная разборка проектора, чтобы временно уничтожить этот недостаток.

Цилиндрический обтюратор недостаточно жесткой конструкции, отчего при работе возникает вибрация и дребезжание обтюратора и прикрепленных к нему автоматических противопожарных заслонок.

Точная установка обтюратора чрезвычайно трудна ввиду доведения размеров лопастей до минимума. Механизм, который сообщал бы обтюратору некоторый дополнительный поворот, обеспечивающий точность его установки, отсутствует.

Крепление спиральных пружинок, закрывающих автоматические заслонки, очень неудобное, и механику требуется затратить много времени на замену пружинок. Работа автоматических заслонок ненадежная, так как пружинки от сильного нагрева обтюратора лучами проекционной лампы отпусаются. Необходимо крепление пружинок в другом месте.

Наблюдается пропускание масла подшипником обтюраторной оси, причем лопасти обтюратора pulverизируют вытекающее масло одновременно на эмульсионную сторону фильма и конденсорную линзу осветительной системы; в результате получается порча фильма и постоянное загрязнение линзы.

Дуговая лампа не имеет регулятора для изменения расстояния между рефлектором (зеркалом) и концами углей. Чтобы установить световое пятно нужной величины, приходится вручную передвигать всю лампу вдоль оси проекции. Весьма неудобна центрация света дуговой лампы, так как световое пятно (яблочко) видеть затруднительно и последнее получается на обтюраторе расплывчатое, в виде цифры 8. Окончательную регулировку света механик может производить только при работающем проекторе.

Автоматическая регулировка углей лампы хотя и предусмотрена, но не осуществлена. Подача обоих углей ограничена, что не позволяет максимально использовать угли (остаются большой величины огарки). Такая эксплуатация лампы не экономична.

Угледержатели способны зажимать угли только сравнительно большого диаметра, порядка 12 мм (+) и 8 мм (—), более тонкие угли обычно не зажимаются.

Положительный уголь не имеет вращения, которое обеспечивало бы его наилучшую светоотдачу. Угледержатель отрицательного угля недостаточно жесткой конструкции, что сбивает центрацию света во время регулировки лампы.

Перемещение отрицательного угля вправо и влево относительно главной оптической оси достигается не с помощью регулятора, а путем поворачивания отверткой специального винта, что крайне неудобно,—винт довольно быстро приходит в негодность. При этой операции требуется открывание боковой крышки фонаря.

Устройство электромагнитного дутья затрудняет обслуживание лампы (перестановку углей и пр.), причем в отдельных случаях дутье дает неравномерное отклонение пламени дуги в ту или иную сторону.

Изоляция соленоидов магнитного дутья проекционной лампы ненадежна и легко приводит к короткому замыканию источника тока, питающего дугу. То же относится и к защитным чехлам соленоидов.

Осыпающаяся зола и частицы меди от сгорания углей попадают на изоляцию, отделяющую угледержатель от корпуса лампы, и, являясь проводником, замыкают изоляцию. В результате этого корпус оказывается под током, что недопустимо с

точки зрения техники безопасности, так как может вызвать электротравмы.

Сечение углеродержателя отрицательного угла недостаточно, что вызывает сильное перегревание его во время работы. Перегрев бывает настолько велик, что наблюдаются случаи выплавления наконечников ламповых проводов, которые заключены в стеклянные бусы, и обгорание эксцентрикового кулачка, зажимающего уголь.

Противовесы рычагов, зажимающих углы в углеродержателях, недостаточно тяжелы, что ухудшает контакт углей с углеродержателями.

Опускной асбестовый щиток, защищающий рефлектор от разбрызгивания углей в момент их зажигания, быстро прогорает, но легкая замена его не предусмотрена.

Теплоизоляция фонаря проекционной лампы неудовлетворительна, так как он имеет одинарные стенки, которые даже не асбестированы изнутри. Это вызывает настолько сильный нагрев корпуса фонаря при работе, что об него можно обжечь руки. Помимо этого через нижние прорезы боковых стенок фонаря во время работы выметают искры и расплавленные частицы меди, которой покрыты углы. Все это представляет значительную пожарную опасность для фильма и портит одежду.

Отверстие в колонке для вывода питающих дуговую лампу проводов расположено слишком низко от пола и сделано совершенно ненужного огромного размера, что только способствует ослаблению колонки и производит неприятное впечатление. Низкое расположение отверстия делает очень некрасивой подводку питающих проводов лампы.

Последние выпуски проекторов КЗС-22 снабжаются двухполюсными рубильниками, включенными в цепь дуговой лампы, которые укреплены непосредственно позади фонаря. Такое расположение рубильников увеличивает габаритные размеры проектора по длине, а следовательно, сокращает свободный проход за ним, и за рубильники легко зацепиться одеждой и повредить их. Сами рубильники плохого качества и не рассчитаны на силу тока дуги, вследствие чего греются при работе.

Задняя часть фонаря пропускает в помещение аппаратной слишком много света, который ослепляет механика, если аппаратная не имеет сама достаточно яркого освещения.

Линза, проецирующая изображение концов горящих углей лампы на переднюю стену аппаратной, в последних выпусках проекторов отсутствует.

Проекционный объектив может перемещаться вправо и влево относительно оси проекции путем вращения нижнего горизонтального стрелы кремальеры. Этим достигается совмещение проецируемого изображения с экраном, но такое примитивное устройство, рассчитанное на нестандартность вкладышей-рамок, нарушает целостность главной оптической оси всей системы и никак не может быть рекомендовано. Фиксирующий винт кремальеры расположен несколько неудобно для пользования.

4. Звучающее устройство

Фотогальваническая ячейка изолирована от корпуса проектора, а светозащитный козырек фотогальванической помещается на корпусе последнего. Если корпус проектора находится под напряжением, то при случайном соприкосновении светозащитного козырька с корпусом фотогальванической получается короткое замыкание на землю, которое при непосредственной близости фетрового ролика может воспламенить фильм, находящийся на последнем.

Светоизоляция фотоэлемента недостаточная, что вызывает попадание на него постороннего света и появление фона переменного тока. Отсутствуют направляющие кожуха фотоэлемента для правильной и быстрой установки кожуха.

Патрон просвечивающей лампы не «Сван», а «Эдисон-миньон» (с резьбой), что вызывает при дрожании децентрацию нити вследствие произвольного отвертывания лампы.

5. Прочие частные недостатки

Комбинированный выключатель имеет недостаточно прочные контактные пружины, нередко ломающиеся при работе.

Выключатели тумблерного типа (большого формата), поставленные в цепи звуковой лампы и лампы вспомогательного освещения, недостаточно надежны в работе.

Трансформатор, понижающий напряжение, подаваемое на лампу вспомогательного освещения, зачастую нагревается и перегорает, что указывает на недоброкачественность его изготовления и несоответствующий расчет.

Стол-колонка только одного размера, что заставляет в большинстве случаев сильно утапливать его в пол или, наоборот, делать под него бетонное возвышение. Необходимо предусмотреть изготовление колонок разной высоты.

Некоторые выпуски проекторов имели шероховатую окраску, что недопустимо, так как такой проектор трудно содержать в чистоте. Длина оси ротора электромотора и крепление его на платформе стола нестандартные, в результате у некоторых постов приходится снимать мотор при замене эластичной (резиновой) муфты, хотя замена последней предусмотрена сдвигом вдоль оси только одного диска, помещенного на конце вала ведущего проектора. У некоторых проекционных постов под мотор подложено в несколько рядов листовое железо, что безусловно недопустимо для аппаратуры заводского изготовления.

КЗС-22 в эксплуатации*

При эксплуатации двух комплектов проекторов КЗС-22 мною были обнаружены следующие существенные недостатки, которые завод ГОМЗ должен устранить.

1. Каналы противопожарных коробок выполнены хорошо за исключением 4-го верхнего ролика (верхняя противопожарная коробка), который не имеет боковых углубленных выступов. По этой причине новая пленка, отличающаяся эластичностью, выходит из верхней каретки, что часто влечет за собой выход перфорационных отверстий с верхнего барабана (даже при точной установке противопожарной коробки с проектором).

2. Автоматические заслонки работают плохо (не всегда полностью открываются, и дребезжат). Следовало бы на края заслонок или внутрь цилиндра обтюлятора поставить соответствующие амортизаторы, чтобы не было слышно сильного щелчка при открывании заслонок.

3. Верхняя направляющая ось объективодержателя в месте сцепления нарезки зубьев с трибкой имеет слишком крупную нарезку зубьев, что приводит к грубой, неровной фокусировке изображения на экране. Необходимо нарезку производить мельче и неплохо применить для фокусировки верньер, что даст идеальную фокусировку изображения, притом незаметную для глаза зрителя.

6. Заключение

Подводя итоги, мы вправе сказать, что проектор КЗС-22 отвечает в общем своему назначению в качестве проектора для средних кинотеатров, но завод ГОМЗ стремится идти по линии упрощенчества. Кинотеатрам нужен первоклассный проектор, тщательно и с большой точностью выполненный, красиво отделанный и оснащенный в соответствии с техникой сегодняшнего дня по образцам лучшей современной аппаратуры Америки и Европы. В некоторых же узловых деталях (мальтийская система, передача на автотоматыватель, устройство самого автотоматывателя, фильмный канал и т. д.) завод возвращается к давно устаревшим конструкциям, которые можно встретить сейчас лишь в небольших проекторах передвижного и школьно-домашнего типа. Прецизионная работа в изготовлении проектора в основном отсутствует.

4. О фильмном канале:

а) Салазки часто приходится вынимать для удаления с них нагара и пыли, а при новой их установке в фильмный канал в большинстве случаев не удается достигнуть первоначального их положения, что ведет к расфокусировке изображения на экране.

б) Боковые направляющие фильмного канала у проекторов слишком широко расставлены, в результате получается сильная боковая качка.

5. Слишком длинны винты крепления электрической схемы проектора, которые выходят на лицевую сторону стола колонки.

6. Винты крепления крышек проектора и вообще все наружные винты проектора целесообразно сделать скрытыми, что придаст лучший внешний вид проектору.

В общем же проектор несмотря на эти недостатки выполнен хорошо. Замечательно просто и прочно сделана механическая часть проектора. Горение вольтовой дуги КЗС-22 в противоположность ТОМП-4 отличается большим спокойствием, отсутствуют лишние рычаги управления дугой.

А. Смирнов

Автозавод им. Молотова,
г. Горький

* В порядке обсуждения.

Рирпроекция

Н. КУДРЯШОВ

Рирпроекция — это один из многочисленных методов комбинированной киносъемки. Комбинированными съемками на-

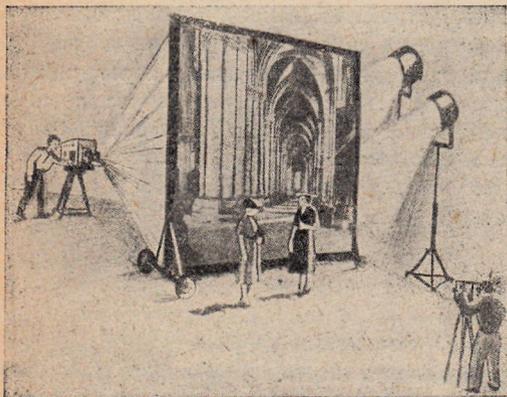


Рис. 1. Схема киносъемки по методу рирпроекции

зываются такие съемочные процессы, при помощи которых получают возможность объединить в одном кинокадре два или более действия, происходящих в разных местах и в различное время. Это делают в целях снижения постановочно-производственных расходов, а также для достижения различных трюковых эффектов.

Метод рирпроекции состоит в следующем. На полупрозрачный экран (рис. 1) с задней стороны при помощи проектора отбрасывают изображение какого-либо пейзажа или заранее снятого действия. Это экранное изображение служит фоном для разворачивающегося в киноателье действия. Перед экраном сооружаются нужные декорации и размещаются актеры. Эти дополнительные объекты освещаются так, чтобы по возможности меньше высвечивать экран. Киносъемочный аппарат снимает одновременно и актеров и изображение, которое в данный момент имеется на экране. В результате получается комбинированный кинокадр.

К примеру, если нужно заснять эпизод во время морской бури, то для этого нет надобности ехать к морю и выжидать момента настоящей бури. Незачем тратить средства на выезд съемочной группы в экспедицию и подвергать опасности актеров при съемках во время настоящей бури. В экспедицию посылают только одного опытного кинооператора, в задачу которого входит съемка фонов, т. е. морских видов. Игровая же часть сцены снимается в ателье в спокойной обстановке и без излишних расходов. В киноателье к тому же удобнее производить синхронную запись звука. Метод рирпроекции в настоящее время очень широко применяется в наших киностудиях. Примерно 30% фильма «Волга-Волга» было снято методом рирпроекции. Незаметность подделки зависит от умения кинооператора соответ-

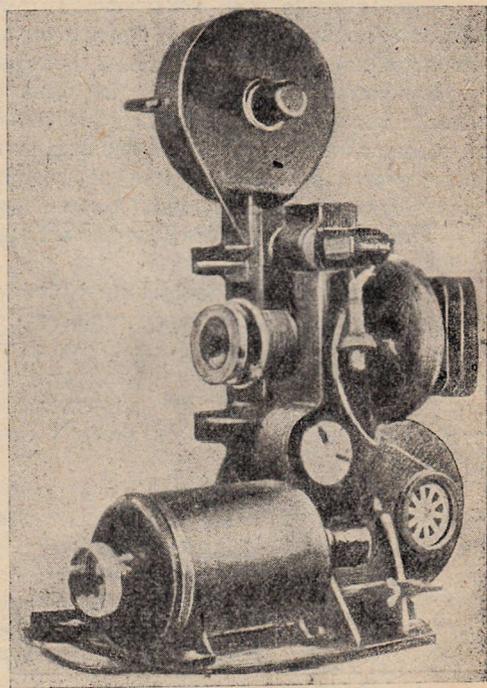


Рис. 2. Проекционная головка для рирпроекции

ствуюющим образом осветить актеров, так чтобы характер освещения фона и дополнительных объектов, расположенных перед экраном, был одинаков. Очень часто даже опытный глаз киноработника с трудом отличает те кинокадры, которые выполнены по методу рирпроекции.

Метод рирпроекции имеет две разновидности, вернее, два способа: способ диапозитивной рирпроекции, при котором на экран отбрасывается статическое изображение с диапозитива размером 9×12 см, и способ динамической рирпроекции, при котором на экран проецируется кинокартина.

В обоих случаях проектор должен быть снабжен мощным источником света. В настоящее время для целей рирпроекции применяется дуга интенсивного горения, которая при сравнительно небольшом диаметре положительного угля (обычно от 14 до 16 мм) имеет большую яркость кратера (до 80 000 стильб, т. е. до 80 000 свечей на 1 см^2). Это примерно в 5 раз больше, чем дает обычная вольтова дуга.

Освещенность экрана, достаточная для того, чтобы возможно было вести киносъемку экранного изображения, должна быть порядка 800—1000 лк. Вспомним, что освещенность экрана даже в лучших



Рис. 3. Кинокадр из фильма «Волга-Волга», заснятый в павильоне по методу рирпроекции

кинотеатрах почти никогда не превышает 100 лк.

Экран для целей рирпроекции должен отвечать также особым требованиям: он должен быть достаточно светопропускаемым (обычно светопропускаемость составляет 60—67%) и одновременно обладать спо-

собностью хорошего диффузного рассеяния во избежание образования светлого пятна в средней части экрана. При современных экранах световое пятно совершенно незаметно для глаза.

Для того чтобы осуществить съемку по методу рирпроекции с динамическим фоном, необходимо, чтобы съемочный и проекционный аппараты работали не только синхронно, т. е. с одинаковым числом оборотов, но также синфазно, чтобы моменты перекрывания объектов обтюраторами

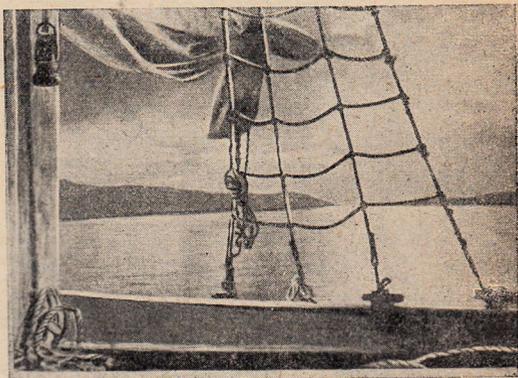


Рис. 4. Кинокадр из фильма «Волга-Волга», заснятый в павильоне по методу рирпроекции

также совпадали. Это достигается либо применением особых моторов, либо при помощи особых приспособлений — электромагнитных муфт или механических синфазаторов.

Механизм кинопроектора должен давать хорошую устойчивость кадра на экране, потому что малейшие колебания проекционного фона относительно декорации, установленной перед экраном, разрушают иллюзию единства картины. Поэтому хотя для целей рирпроекции иногда и применяются проекционные аппараты с мальтийским крестом, например, специальный проектор Симплекс, но более надежные результаты дают специальные аппараты, в которых транспортирование пленки осуществляется при помощи хорошего грейфера, дополненного еще контргрейферным устройством. На рис. 2 показан такой аппарат для рирпроекции. На рис. 3 и 4 даны кадры из фильма «Волга-Волга», снятые по методу рирпроекции.

Обеспечение сохранности эбонитовых колодок

Тов. З. Клищевский (г. Тирасполь, Молдавская АССР) пишет, что очень часто эбонитовая колодка шланга, предназначенного для соединения фотоэлемента проек-

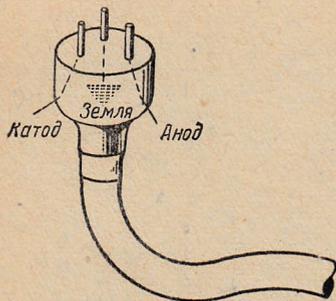


Рис. 1

тора с усилителем УКМ-25, служит причиной весьма плохой работы установки (появление сильных тресков, шумов и т. п.). Это происходит вследствие низкого качества эбонита, который с течением времени изменяет величину сопротивления изоляции

между отдельными штырьками колодки (покрывается электропроводящим слоем).

В целях устранения этого недостатка т. Клищевский предлагает делать прорезь ножовкой на эбонитовой колодке примерно в 1,5 мм, как показано на рисунке, что приводит к повышению сопротивления изоляции между отдельными штырьками колодки.



Прорезь ножовкой эбонита с обеих сторон

Рис. 2

Метод этот применен т. Клищевским в ряде случаев и дал очень хорошие результаты. Однако в целях радикального устранения вышеуказанного недостатка он предлагает заводу заменить в дальнейшем эбонитовые колодки фарфоровыми.

Облегченный кузов для автокинопередвижки

Глазовской киноремонтной мастерской разработан облегченный тип кузова для ав-



Облегченный кузов звуковой автокинопередвижки конструкции Н. А. Копысова и С. И. Порошина, изготовленный Глазовской киноремонтной мастерской

товзвуковой кинопередвижки. Кузов имеет ряд преимуществ по сравнению с кузовом автокинопередвижки завода ГОМЗ.

Наружные размеры значительно меньше. Машину можно ввести в любой гараж, двор и т. д. наравне с легковой, что нельзя было сделать с машиной старого образца, которая могла входить только в специально для нее построенный гараж и поэтому в течение 24—25 дней в месяц находилась в маршруте под открытым небом, отчего портились сильно и машина и кузов.

Кузов нового образца может быть изготовлен в условиях любого района при наличии столяра 6—7 разряда и кузнеца 4—5 разряда.

Материалы, применяемые для изготовления кузова, недефицитные: фанера или кровельное железо. Фанерный корпус может быть по предложенному мною методу ба-

келизирован, вследствие чего он приобретает огнеупорность и прочность наравне с железными.

Экономия резины: вместо шести колес достаточно только четырех.

Внутреннее устройство кузова создает максимум удобств для бригады киномехаников, причем крепление аппаратуры под диваном создает удобство в хранении и перевозке, оставляет больше свободного места и кроме того сокращает время, потребное на закрепление и освобождение аппаратуры как после сеанса, так и перед сеансом.

Наконец значительно снижается стоимость. Старые образцы передвижек, которые доставлял завод ГОМЗ, стоили 25 тыс. руб. Наша автозвуковая кинопередвижка обходится;

Комплект звуковой аппаратуры:

К-25 с электростанцией Л-3	9717 руб.
Шасси автомашины «ГАЗ-АА» на 4 колесах	5052 руб.
Обтекаемый фургон (нашей конструкции) с монтажом и установкой оборудования	3812 руб.
Всего	18581 руб.

Кузов одобрен Управлением кинофикации Удмуртской АССР и пущен в производство с 1 января 1939 г. Все автозвуковые передвижки в Удмуртии оборудуются такими кузовами.

Н. Копысов

(Глазовская киноремонтная мастерская треста «Удмурткино»)

Граммпластинка в качестве контролера звуковоспроизводящей установки

Старший кинотехнический инспектор Белорусского отделения Союзкинопроката т. Красовский предлагает в целях проверки качества работы отдельных элементов звуковоспроизводящей установки (фотокаскд, усилитель, отдельные каскады усилителя) снабдить кинотехнических инспекторов и киноремонтные мастерские помимо контрольного фильма граммпластинкой с записанным на ней диапазоном звуковых частот (примерно от 50 до 8000 гц), поскольку генератором снабжены далеко не все инспектора и мастерские.

При наличии патефона и адаптера это дает возможность в существующих условиях хотя бы приблизительно отличить качество работы аппаратуры (сравнительно!) и каждого элемента в отдельности.

Контрольный фильм, как известно, пропускается через проектор и дает возможность проверить качество работы всей звуковоспроизводящей установки в целом только при сопряжении всех элементов схемы (просвечивающая лампа, оптика, щель, лентопротяжный механизм, фотоэлемент, фотокаскд, усилитель).

Центрация проекционной лампы

Для быстрой смены проекционной лампы во время сеанса можно пользоваться следующим способом: снять с фонаря крышку рефлектора, вставить в фонарь новую лампу и, не зажимая хомутика, центрировать лампу, наблюдая за ее правильным положением в фонаре через отверстие, где был рефлектор.

Ставить лампу надо так, чтобы нить была расположена строго параллельно плоскости конденсора. Лампу нужно дер-

жать ближе к конденсору и даже придвигать вплотную к нему в зависимости от диаметра баллона лампы.

Самое важное в центрации — чтобы нить лампы находилась в центре конденсора. Когда это сделано, надо смотреть на нее прямо. После этого остается лишь закрепить лампу, поставить рефлектор и продолжать сеанс.

Г. Козельский

(г. Сочи)

Частотная коррекция звуковоспроизводящей установки

Качество звука в кинотеатрах часто страдает от неразборчивости и нечеткости звуковоспроизведения. Большой частью это обуславливается плохой передачей высоких частот. Обследование нескольких установок показало, что потери высоких ча-

в среднем достигают 8—10 дБ. Для компенсации этих потерь была применена коррекция на входе усилителя, выравнивающая суммарную характеристику всей установки (рис. 3).

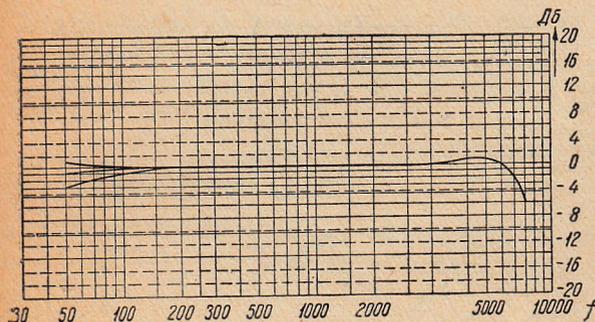


Рис. 1. Частотная характеристика стандартного воспроизведения (из журнала «JSMPE» № 1, 1938 г.)

стот в существующих проекционных устройствах превышают установленные нормы, причем эти потери обусловлены главным образом емкостью шланга фотоэлемента и плохой оптической системой. Нормальная частотная характеристика воспроизведения по последним американским данным приведена на рис. 1.

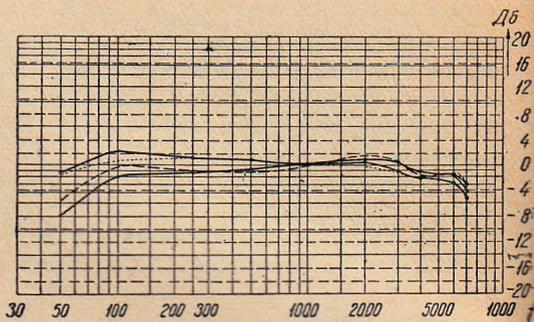


Рис. 3. Частотные характеристики четырех звукопроекторов после коррекции

Скорректированная установка повышает качество звучания (конечно, если речь идет о нормальной фонограмме фильма). Как правило, в фонограмме должны быть скомпенсированы потери процесса записи и фотообработки. Однако вследствие отсутствия установленных в Союзе норм каждая студия выпускает фонограммы с различными частотными свойствами.

Переменная коррекция позволяет уравнять качество звучания различных фильмов. Надо сказать, что даже в Америке при значительно большей стандартизации

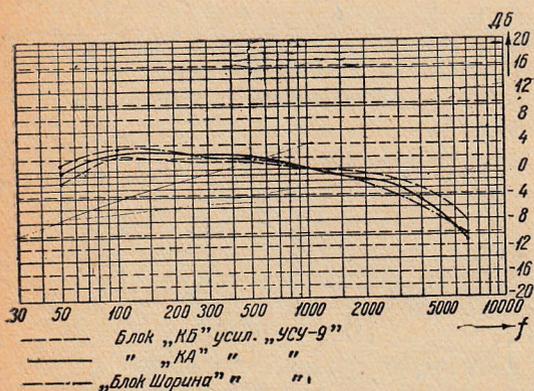


Рис. 2. Частотные характеристики трех постов

На рис. 2 даны типичные характеристики некоторых из обследованных установок с разными звукоблоками после тщательной их фокусировки и налаживания¹.

Как видно, потери для частоты 6000 гц

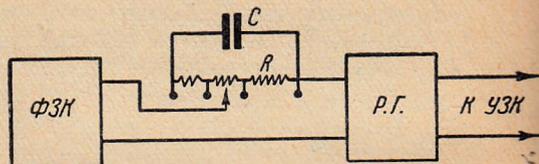


Рис. 4. Принципиальная схема коррекции

всех процессов в последних образцах усилителей воспроизведения применяются две ступени коррекции высоких частот в самой схеме.

Предлагаемая схема коррекции может быть применена и в старых установках с усилителями УЗК без переделок схемы и нарушения внутреннего монтажа. Коррекция состоит из конденсатора с параллельным сопротивлением. Сопротивление имеет отводы, позволяющие менять степень коррекции. Принципиальная схема корректирующего устройства приведена на рис. 4.

¹ Измерения проводила инж. Д. Г. Сачук.

Вся система конструктивно оформляется весьма несложно, как показано на рис. 5, и включается между фотокаскадом ФЗК и регулятором громкости РГ в разрыв провода Р-2. При сопротивлении РГ = 200 ом данные коррекции следующие: $C = 0,1 \text{ мкф}$; $R = 2000 \text{ ом}$ с отводами от 1000 ом и 1500 ом.

Сопротивление намотано на самом конденсаторе типа «БИК» (0,1 мкф) из манганина или константана $\varnothing 0,05 \text{ мм}$. Необходимое количество проволоки—около 8—10 м. Намотка большим диаметром не рекомендуется, так как это увеличивает длину проволоки и индуктивность намотки. В нужных местах провод оголяется и при помощи обоймы делается отвод. Обойма изготавливается из латуни. Один вывод конденсатора зажимается под клемму Р-2, а подводимый к этой клемме провод соеди-

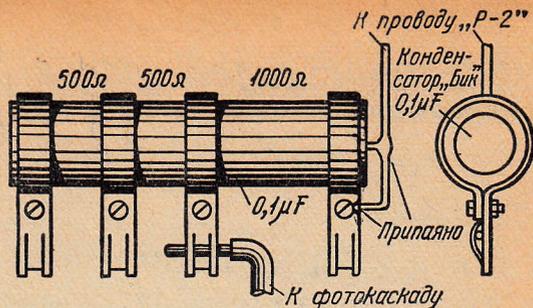


Рис. 5. Конструкция коррекции

няется с одним из отводов сопротивления. Подбор нужного отвода производится на слух для каждого фильма в отдельности.

Инж. Б. Гальперин

(Киев)

Как устранить помехи от электровзвонка

Периодический треск в звуковоспроизводящей цепи, появляющийся во время работы электровзвонка, я устранил следующим образом.

включить непосредственно во вторичную обмотку понижающего трансформатора, минуя прерыватель. При включении, как указано на рис. 2, электровзвонок начнет рабо-

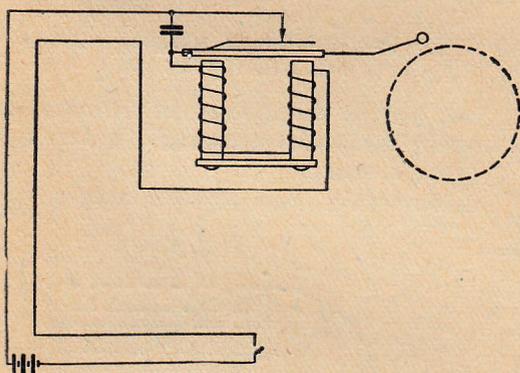


Рис. 1

При питании звонка от постоянного тока (аккумулятор, сухая батарея и т. д.) цепь звонка следует зашунтировать конденсатором в 1—2 мкф, как показано на рис. 1.

При питании от сети переменного тока обмотку электромагнита звонка следует

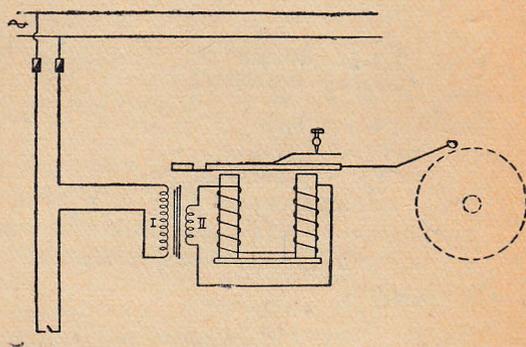


Рис. 2

тать без прерывателя, создающего искру.

Включение звонка по указанным схемам устраняет помехи, создающиеся искрой прерывателя.

Ф. Бальбердин

(Курсант Всесоюзных курсов техников и механиков звукового кино в г. Воронеже)

Мягкое сцепление для передвижных электростанций

Как известно, в выпускаемых заводом электростанциях для автокинопередвижек с бензиновым двигателем Л-3 сцепление по-

вые подшипники на кривошипе двигателя и на валу генератора, ломаются кулаки, ибо они отлиты из чугуна, ломаются пальцы маховика и самое главное—бывают случаи поломки вала генератора. Кроме того во вре-

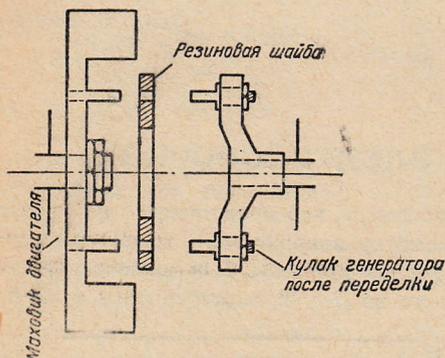


Рис. 1. Общий вид устройства мягкого сцепления

следнего с генератором АПН-10 осуществлено жестким способом, т. е. пальцы, находящиеся на маховике двигателя, входят в отверстие кулака, насаженного на вал генератора.

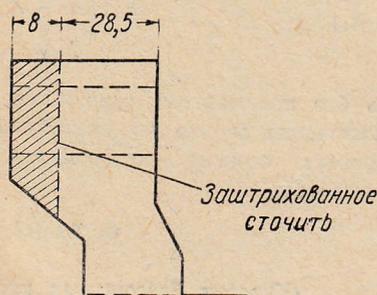


Рис. 2. Обработка кулака под палец

Практика эксплуатации показала, что наличие такого сцепления приводит электростанции к преждевременным авариям и поломкам: быстрее изнашиваются шарико-

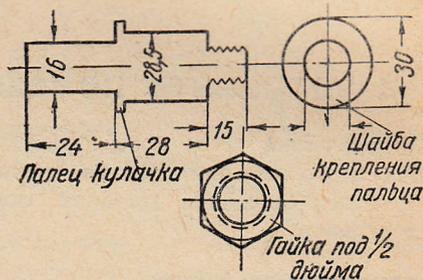


Рис. 3. Детали мягкого сцепления для электростанции

мая работы электростанции благодаря жесткому сцеплению происходит тряска генератора и шум.

Случай поломки кулаков и вала генера-

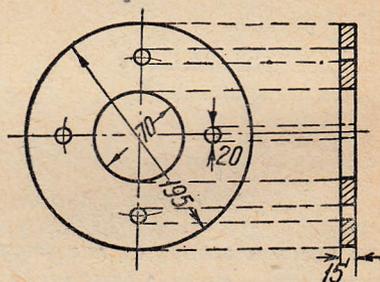


Рис. 4. Шайба мягкого сцепления

тора был на машинах Витебского областного треста кинофикации. Сварка ничего не дала. Поставить новый вал не было возможности, ибо приходилось разбирать весь якорь, поэтому мы были вынуждены применить мягкое сцепление типа сцепления про-

ектора ТОМП-4 с мотором (рис. 1). Это дает хорошие результаты. Электростанция с поломанным в двух местах кулаком и сваренным валом при установке мягкого сцепления работает безаварийно 2½ месяца.

Практически мягкое сцепление выполняется так (рис. 1—4): на двигателе Л-3 никаких переделок не производится, кулак генератора со стороны двух отверстий ставится на 8 мм (рис. 2), в отверстия вставляются два выточенных пальца, крепящиеся с обратной стороны на гайке ½ дюйма (рис. 3).

Из старой покрышки автомашины Я-5 после снятия проектора вырезается круг-

лая шайба диаметром 190 мм (рис. 4), где прорезаются четыре отверстия, куда и входят пальцы двигателя и генератора. Внутри шайбы тоже вырезается отверстие. Толщина шайбы 15 мм.

Такое сцепление очень устойчиво в работе, так как состоит из ткани, пропитанной каучуком, очень долго не поддается сработке и самое главное — перевод на такой вид сцепления несложен, может быть произведен в любой мастерской, недорого (не превышает 35—40 руб.) и дает большой эффект.

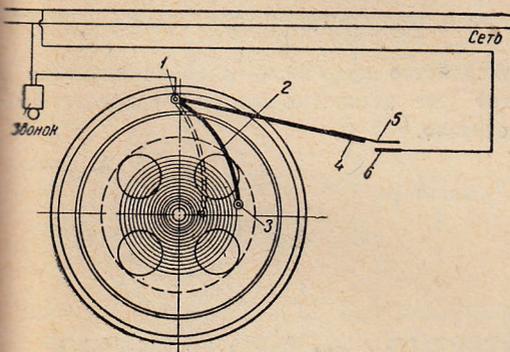
Воног

Начальник киномастерских Витебского областного кинотреста

Устройство сигнализации об окончании рулона

Мной сделано устройство для подачи сигнала в момент, когда киноплёнка сматалась с бобины до положения, когда нужно готовиться к переходу с одного поста на другой.

Устройство состоит в следующем (см. рис.).



Принципиальная схема устройства для сигнализации об окончании рулона

В коробке пост-мале сделано отверстие, в котором помещена и закреплена гайками втулка 1. Внутри втулки проходит ось. На одном конце этой оси, находящемся внутри пост-мале, закреплён изогнутый рычаг с

укрепленным на его конце роликом 3. Ролик благодаря своей тяжести все время прижимается к рулону фильма. Чтобы уменьшить износ фильма, ролик посажен свободно и при сматывании фильма вращается.

На втором конце оси, находящемся с наружной задней стороны пост-мале, укреплен под определенным углом к рычагу 2 рычаг 4, имеющий на своем конце пружинку 5. Рычаг 4 присоединен одним своим концом к сигнальному звонку. Другой конец звонковой цепи приключен к постоянному магниту 6.

По мере сматывания фильма с бобины рычаг 2 опускается все ниже от положения, обозначенного пунктиром. Одновременно опускается и рычаг 4. В момент, когда рычаг 2 достигнет заданного положения (т. е. за 20—30 м до конца части), пружинка 5 касается магнитика 6, сигнальная цепь оказывается замкнутой и звонок или лампа начинают сигнализировать.

Магнит исключает при этом разрыв цепи. Сигнализация, сделанная мной, работает безукоризненно.

М. Чечик

(м. Житковичи, БССР)

Способ натяжки замши на полозки фильмового канала

При демонстрации фильмов свыше 75% технической годности применяется замша, натянутая на салазки. К сожалению,

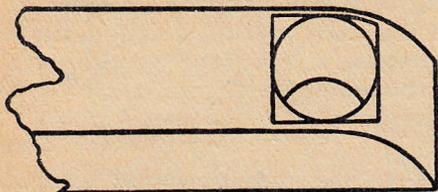


Рис. 1

даже при большом старании натяжка не держится вследствие усыхания замши, а также вследствие очищения и натирания ее

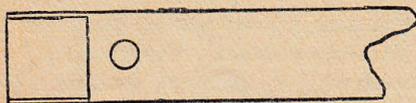
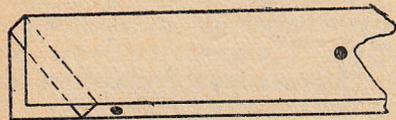


Рис. 2.

стеарином, поэтому во время зарядки фильма не исключена возможность слезания замши в сторону. Во избежание этого я предлагаю следующее.



На каждом из полозков в верхней его части сверлом в 3 мм сверлятся отверстия (как указано на рис. 1), а края полозка с передней стороны расчищаются шабером (для правильного прилегания замши). Ниж-

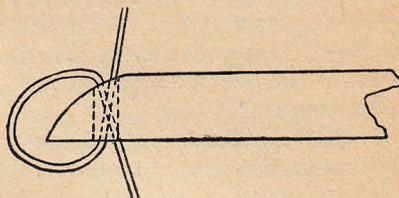


Рис. 3

няя часть полозков с задней стороны выпиливается внутрь приблизительно под углом в 30° (как указано на рис. 2), оставив стенки толщиной в 0,5 мм, после чего замша натягивается (как указано на рис. 3) петлеобразно. Верхнюю часть замши можно не зажимать винтом, так как она и без того очень хорошо держится (рис. 4). Это



Рис. 4. Вид сбоку

устройство применено мной на практике и вот уже несколько месяцев работает безотказно.

А. Букш

(Евпатория)

Вместо металлических полозков — деревянные

Во время демонстрации новых фильмов киномеханикам приходится наблюдать сильный нагар на металлических полозках. Из-за нагара качество проекции ухудшается, срок службы фильма вследствие ускоренного износа перфорации также сокращается.

Во избежание нагара обычно применяют замшевые полозки, но при таких полозках продемонстрировать фильм с низкой технической годностью практически неудобно, так как замшевые полозки увеличивают

силу трения фильма о фильмовый канал и фильм часто рвется. Я заменил на киноаппарате ТОМП-4 металлические полозки деревянными (из дуба). При демонстрации фильма высокой технической годности нагар на полозках не образуется, а при демонстрации фильмов средней и низкой технической годности качество проекции такое же, как и с металлическими полозками.

С. Вольнов

(ст. Тумская)

Усовершенствование маслоспуска в проекторе ТОМП-4

Все знают, как много времени уходит на снятие, промывку и регулировку проекционной головки, и в особенности блока ТОМП-4. Все это объясняется тем, что отверстие для спуска масла находится между

меньше 8 мм, длиной же в 80 мм. Конец трубки закрывается металлической пробкой с резьбой.

При сборке трубка продевается через отверстие диаметром в 17 мм, просверливаем-

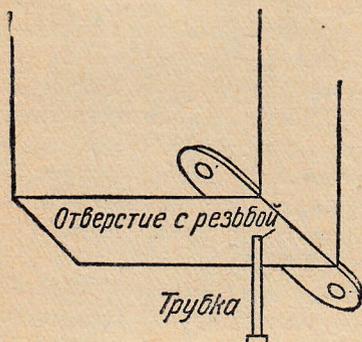


Рис. 1

головкой и блоком. Я предлагаю при ремонте проектора ТОМП переделывать маслоспуск следующим образом. В нижней части проекционной головки спереди (рис. 1) просверливается и нарезается метрической резьбой отверстие, в которое ввинчивается трубка из красной меди. Трубка может быть любого диаметра, но не

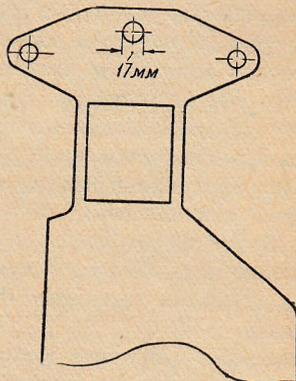


Рис. 2

мое в лапе блока и станине (рис. 2). Это устройство применено мной в кинотеатре «Якорь» в Евпатории и совершенно избавляет от необходимости снятия проектора со станины при его промывке.

А. Букш

(Евпатория)

Склейка узкого фильма клеем для нитро пленки

Ввиду отсутствия клея для склейки узкой пленки предлагаю склейку узкой пленки производить обычным киноклеем для широкой пленки следующим образом.

В месте обрыва следует сложить пленку так, чтобы один кадрик одного конца был наложен на кадрик другого конца, ножницами перерезать обе сложенные пленки точно по середине кадрика. Затем сложить обе половинки кадриков вместе (не накладывая друг на друга), отрезать полоску обычной чистой горячей целлулоидной пленки шириной не более 3 мм и при помощи обычного киноклея наклеить ее на

глянцевую сторону сложенных вместе концов. После того как в течение 3—4 минут склейка просохнет, выступающие края наклеенной пленки надо отрезать. Никаких зачисток производить не следует. Для выполнения указанной операции желательно пользоваться прессом.

Через проектор эти склейки проходят хорошо. У нас в Белоруссии эти склейки имеют применение на практике и дают положительные результаты.

М. Гребенчик

г. Минск

Контрольная проекция фильма в кинокамере

Мной устроена проекция в камере на стене. Таким образом картина одновременно демонстрируется на экране в зале и на стене в камере на маленьком экранчике шириной в 10 см.

Все дефекты проекции, возникающие на экране в зрительном зале (неравномерность освещенности, резкие колебания изображения, тяга обтюлятора вверх и вниз и т. д.), очень заметны и на экранчике в камере. Это дает возможность кинемеханику регулировать демонстрирование фильма, не наблюдая в смотровое окно.

Устройство проекции в камере очень облегчает труд кинемеханика, дает ему возможность более внимательно следить за работой проектора. По своей конструкции устройство проекции в камере чрезвычайно несложное.

На кронштейне объектива в специальной оправе сверху кронштейна установлена собирательная линза с фокусным расстоянием = 100 мм. Линза установлена с наклоном в несколько градусов к кадровому скну. Часть лучей, выходящих из кадрового окна, попадает в объектив проектора,

часть же лучей, рассеиваясь в стороны, проходит сквозь линзу, установленную на кронштейне объектива, давая изображение несколько выше проекционного окна на стене (стена белая).

Я установил такую линзу в апреле 1939 г., облегчив свой труд минимум на 30—40%. Мне приходилось демонстрировать два сеанса на одном посту 4—5 часов, стоя на ногах, чувствуя себя по окончании работы крайне усталым. Сейчас я демонстрирую два сеанса, сидя на низком стуле, и по экрану (в камере) слежу за работой аппарата, не зная усталости.

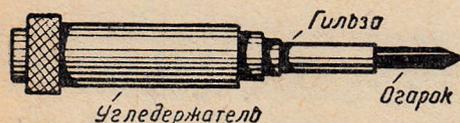
Мое предложение нуждается в ряде усовершенствований: нужно, по-моему, установить две ахроматические линзы, так как одна линза дает нерезкое изображение и окраску краев; кроме того нужно сделать специальную оправу с таким расчетом, чтобы была возможность легко фокусировать изображение на экране (в кинокамере).

С. Жоголев

(Даниловский р-н Сталинградской обл.)

Гильзы для огарков углей

Всем кинемеханикам-стационарникам, работающим с лампой ТОМП, известно, что использовать полностью угли очень трудно из-за конструкции угледержателя



отрицательного угля. В результате обычно остаются огарки углей в 80—100 мм. Кинемеханики часто выбрасывают такие длинные куски углей, вовсе не думая, что

ими есть возможность продемонстрировать еще целые сеансы.

Для использования огарков углей я применил следующее.

Из латуни толщиной в 1 мм я сделал коническую трубочку (гильзу), в которую вставляется уголь (огарок); другим концом гильза вставляется в угледержатель, как указано на рисунке.

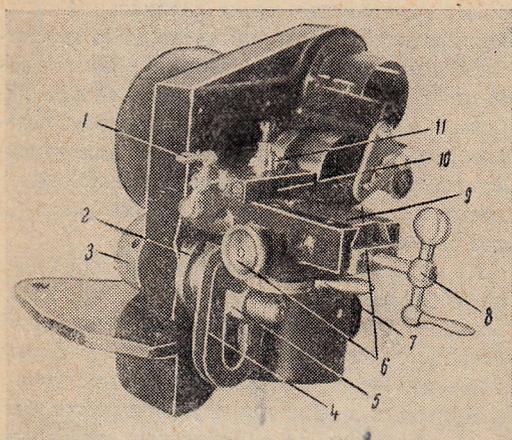
Работа с гильзой дала прекрасные результаты в части экономного использования углей.

Л. Кулик

(Смела, Киевская обл.)

Супорт для проточки барабанов

Коллектив работников кинотехнических мастерских и киномеханики городских кинотеатров Одесского областного кинотреста имеют немало интересных рацпредложений.



Установка супорта к блоку ЗГВ-1

Стахановцы мастерской тт. Байсель Г. Э. и Степанов И. И. предложили и изготовили приспособление — специальный миниатюрный супорт, общий габарит кото-

рого (длина поперечная и продольная) составляет 50×100 мм.

Такой супорт дает возможность производить чистовую проточку и шлифовку звуковых барабанов (вращающихся треков) непосредственно на звукоблоках типа «КБ-2», «ЗГВ-1» и на аппаратах «К-25», «ЗКП-4» и «КЗС-22».

Как известно, после разборки всей системы фильтра для промывки или замены деталей наблюдается трудность точной установки вращающегося трека.

Приспособление тт. Байселя и Степанова дает возможность предотвратить искажения звука от неточности сборки звуковых блоков.

На рисунке показана примерная установка супорта к звуковому барабану блока «ЗГВ-1». Цифрами обозначены: 1 — винт поперечного супорта; 2 — оправа супорта; 3 — гайки оправы супорта; 4 — кронштейны супорта; 5 — гайка крепления и подъема супорта; 6 — винты поворота супорта; 7 — гайка крепления поворота; 8 — винт продольный; 9 — продольный супорт; 10 — поперечный супорт и 11 — резцодержатель.

Предложение тт. Байселя и Степанова должно найти широкое применение.

О. Павловский

Новая звуковоспроизводящая система „Миррафоник“

Новая система «Миррафоник» фирмы «Вестерн-Электрик» состоит из звуковой головки последнего образца и усилительного тракта с репродукторами. Наибольший интерес представляет звуковая головка, показанная на рис. 1. Отличительной ее особенностью является применение одного зубчатого барабана вместо двух, используемых в головках других фирм. Зубчатый барабан в этой головке взят большего диаметра, и общая длина всей заряжаемой в головку пленки остается почти такой, как и в обычной головке с двумя зубчатыми барабанами. После гладкого барабана пленка проходит по зубчатому барабану, где она придерживается кареткой с роликами; затем она образует короткую петлю и проходит под этим же зубчатым барабаном, удерживаясь второй кареткой с роликами. После этого пленка проходит по натяжному ролику и выходит из звуковой головки в нижнюю кассету.

Второй интересной особенностью головки является применение во вращающемся ста-

биллизаторе вместо масла специальной жидкости, вязкость которой очень мало меняется с изменением температуры. Благодаря этому головка Вестерн-Электрик может работать в более широком интервале температур, чем обычная головка. Фирма утверждает, что изменения вязкости новой жидкости в зависимости от температуры в 10 раз меньше, чем у масла.

Из конструктивных моментов обращает на себя внимание расположение просвечивающей лампы и фотоэлемента на одной стороне головки. Лампа находится наверху, а фотоэлемент непосредственно под ней.

Привод к проектору осуществляется бесшумной цепью, что облегчает установку головки по отношению к проектору.

Фотоэлемент соединен с предварительным усилителем малоёмкостным кабелем. Предварительный усилитель изображен на рис. 2. Он имеет три каскада на сопротивлениях и рассчитан для работы с двух фотоэлементов.

Очень оригинальна конструкция этого

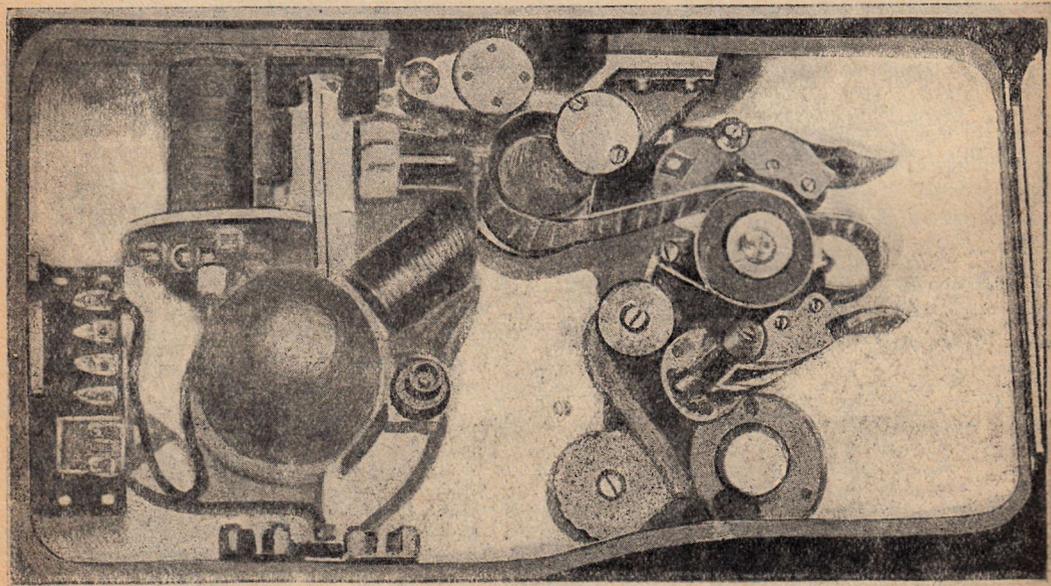


Рис. 1

усилителя. Шасси напоминает шасси радиоприемника, поставленного на бок и повернутого задней частью вперед.

Это сделано с целью максимального облегчения доступа к монтажной схеме усилителя. Усилитель заключен в ящик, в верхней части которого имеется переключатель для перехода с поста на пост и регулятор громкости.

На дне ящика находится реостат для лампы просвечивания и панель с контактными лепестками для линий.

Предварительный усилитель раскачивает 15-ваттный оконечный усилитель на сопроствлениях с фазовым инвертером и push-пульным выходным каскадом.

Клирфактор при 15 вт равен 2%.

Имеется возможность включать в параллель 2 или 3 оконечных усилителя. Контрольный репродуктор питается отдельным усилительным каскадом.

Просвечивающая лампа питается от лампового выпрямителя, в котором для стабилизации тока применен специального типа баррертер, представляющий собой лампу с длинной нитью, сопротивление которой увеличивается с повышением температуры. Таким образом, увеличение силы тока через нить повышает ее сопротивление, а

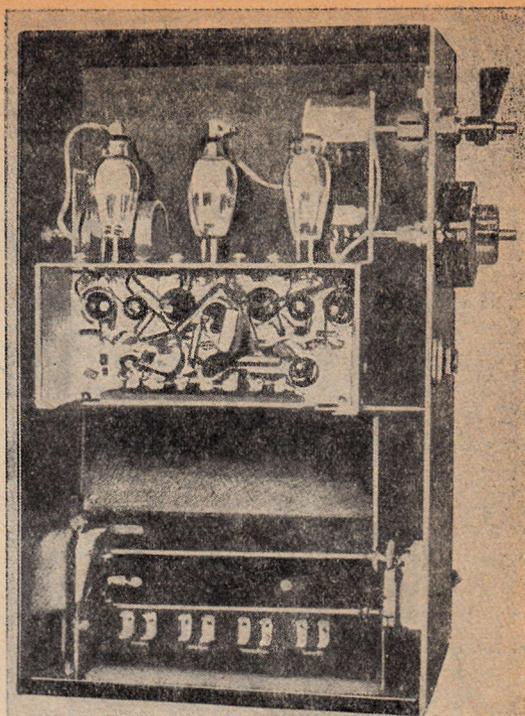


Рис. 2

уменьшение силы тока понижает ее сопротивление и стабилизирует выпрямленный ток.

В. В.

„Автоматическая ручка“ для склейки пленки

В Америке выпущена ручка для склейки пленки, по внешнему виду напоминающая обычный «автоматический» карандаш (см. рис.). Ручка состоит из полого цилинд-



ра, наполняемого пленочным клеем, и конического наконечника.

В наконечник входит тонкий латунный стерженек, который при надавливании входит внутрь и открывает клапан.

Клапан представляет собой плунжер, прижимаемый спиральной пружиной. Плунжер сидит в своем седле, не дает вытекать клею и закрывает доступ воздуха внутрь ручки, вследствие чего клей сохраняется всегда свежим. Одного наполнения ручки хватает на 1000 склеек.

Ручка сделана из легкого материала и ее можно носить в кармане подобно обычной автоматической ручке. Клапан легко вынимается и прочищается.

В. В.

Полвека работы в области фотографии

В нынешнем году Павлу Прокофьевичу Лобанову исполнилось 62 года. Из них пятьдесят лет он отдал работе в области фотографии. Двенадцатилетним мальчиком т. Лобанов был отдан в ученье в фототелье. Позднее, работая в фирме «Кодак», открывшей свое отделение в Москве в 1901 г., т. Лобанов приобрел большой опыт по натурным съемкам. В 1907 г. издательство «Свет» признало работы Павла Прокофьевича лучшими и поручило ему натурные фотостереоскопические съемки для альбома.

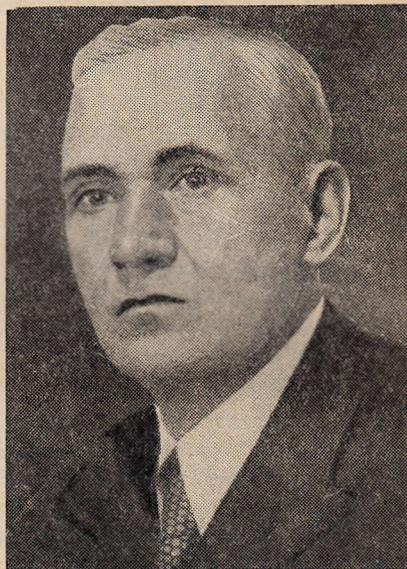
Два года т. Лобанов посвятил экспедиционной фотоработе.

В кинематографию т. Лобанов перешел в начале 1933 г. В том же году трест Роскино наградил т. Лобанова грамотой ударника. С начала 1936 г. т. Лобанов переходит на работу в Научно-исследовательский институт киностроительства (НИИКС) в качестве руководителя фотолаборатории. Павел Прокофьевич зарекомендовал себя как крупный мастер в области прикладной фотографии.

Руководимая т. Лобановым фотолаборатория института, систематически перевыполняя план, успешно справлялась со сложнейшими заданиями кинотехнических лабораторий. Одним из первых т. Лобанов заслужил в НИИКС звание отличника.

Годы не состарили т. Лобанова. Он по-прежнему полон энергии и активно участвует в общественно-политической жизни института.

Начало стажа общественной деятельности Павла Прокофьевича уходит в дореволюционное прошлое. Еще в 1896 г. т. Лобанов примкнул к революционному кружку «петровцев» (студенты и преподаватели Петровской с.-х. академии) и по заданию



Павел Прокофьевич Лобанов

кружка вербовал рабочих и служащих в члены профсоюза печатников (при котором была секция фотоработников) и вел агитацию за предоставление нанимателями воскресного отдыха. В 1917 г. на руднике «Эльбрус» т. Лобанов принимал участие в организации советской власти и был председателем комиссии рабочего контроля.

Энтузиаст своего дела П. П. Лобанов пользуется в коллективе НИИКС общим уважением и любовью.

Пятидесятилетний юбилей производственной деятельности т. Лобанова общественность и дирекция НИИКС отмечают юбилейным чествованием.

В помещении НИИКС организована выставка лучших фотографических работ юбиляра.

Вопрос киномеханика М. ЦАНЦИПЕРА
(Ленинград)

Как подсчитать сечения проводов для монтажа киноустановки и подобрать соответствующие предохранители для отдельных электрических цепей.

Ответ

Для того чтобы подсчитать сечения проводов, необходимо определить величину тока, потребляемую отдельными агрегатами и устройствами киноустановки.

Величина тока для трехфазных потребителей тока (например, моторы проекторов, вентиляторные моторы) определяется по формуле:

$$I = \frac{W_2}{1,73 \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta} \dots \dots \dots (1)$$

где I — ток фазы проводки (в амперах),
 W_2 — мощность на валу мотора (в ваттах),

U — напряжение между фазами питающей сети (в вольтах),

$\cos \varphi$ — коэффициент мощности (он указывается обычно на щитке или в паспорте),
 η — коэффициент полезного действия (иногда указывается на щитке).

Если на щитке указана и номинальная величина тока мотора, то необходимость указанного выше расчета отпадает.

Величина токов для однофазных агрегатов и устройств определяется, исходя из их мощности, по формуле:

$$I = \frac{W_1}{U \cdot \cos \varphi} \dots \dots \dots (2)$$

где I — ток в проводе (в амперах),

W_1 — потребляемая устройством мощность (в ваттах),

U — напряжение, необходимое для питания устройства (в вольтах),

$\cos \varphi$ может быть указан на щитке устройства. Для осветительной сети $\cos \varphi = 1$.

Если на щитке или в паспорте устройства указана не мощность, а величина тока со вторичной стороны (например у ду-

гового трансформатора), то для определения тока подводящей линии можно пользоваться формулой:

$$I_1 = I_2 \frac{U_2}{U_1} \dots \dots \dots (3)$$

где I_1 — ток подводящей линии (в амперах),

I_2 — ток во вторичной цепи устройства (в амперах),

U_1 — напряжение питающей сети (в вольтах),

U_2 — напряжение во вторичной цепи устройства (в вольтах).

Подсчитав таким образом токи отдельных агрегатов и устройств, выбирают соответствующие сечения проводов, подводящих электроэнергию к этим агрегатам и устройствам. При выборе необходимо пользоваться специальными таблицами (см. «Справочная книга электромонтера», изд. ОНТИ, Энергоиздат, 1934 г.).

Обычно стараются распределить нагрузку равномерно по трем фазам. Если это удается сделать, то сечение нулевого провода следует брать в 1,5—2 раза меньше сечения проводов фаз. Но в случае, если между фазой и нулевым проводом включен дуговой трансформатор, ток нулевого провода будет больше и сечение нулевого провода выбирается по таблицам так же, как сечение проводов фаз.

В том случае, если имеется один (общий) ввод для силовых нагрузок и нагрузок осветительных, сечения проводов (или жил кабеля) ввода определяются, исходя из допустимой «потери напряжения».

«Расчет проводов на потерю напряжения» приведен в вышеуказанном справочнике.

Сечения проводов осветительного ввода рассчитываются на ток $I_{осв.}$

$$I_{осв.} = \frac{W_{осв.}}{1,73 U} \dots \dots \dots (4)$$

где $W_{осв.}$ — сумма мощностей всех ламп накаливания (в ваттах),

U — напряжение между фазами осветительного ввода (в вольтах).

Осветительную нагрузку рекомендуется включать равномерными группами на все три фазы (формула «4» предусматривает такое распределение).

Выбор предохранителей ввода и для отдельных цепей проводки производится по таблицам вышеуказанного справочника, исходя из найденных величин токов проводов.

Вопрос киномеханика З. И. ИСАКОВИЧА (Орловская обл.)

Можно ли в оконечном каскаде усилителя УК-25 применять вместо ламп УО-104 лампы УО-186 и увеличится ли от этого мощность усилителя?

Ответ

Допустимое рассеяние на аноде — 15 вт.

Замена лампы УО-104 лампой УО-186 в усилителе УК-25 возможно, но никакого увеличения мощности усилителя такая замена не даст.

Лампа УО-104 имеет следующие параметры:

- Накал — 4 в 0,7 а.
- Анодное напряжение — 240 в.
- Коэффициент усиления — 4.
- Допустимое рассеяние на аноде — 12 вт.

Лампа УО-186 имеет следующие параметры:

- Накал — 4 в 1 а.
- Анодное напряжение — 240 — 400 в.
- Коэффициент усиления — 3,7.

Таким образом лампы УО-104 и УО-186 по своим параметрам отличаются весьма незначительно. Лампа УО-186 отдает большую мощность лишь при повышенном анодном напряжении. Так например, применение ламп УО-186 в УКМ-25 позволило получить (при 325 в анодного напряжения) около 4 вт мощности на выходе этого усилителя, в то время как усилитель УК-25 отдает около 2,5 вт мощности. При анодном напряжении в 240 в лампа УО-186 будет отдавать точно такую же мощность, как и лампа УО-104. Лампа УО-186 по сравнению с УО-104 имеет значительно меньшие размеры и прочное (двойное) крепление электродов внутри лампы, что исключает искривление электродов, которое часто наблюдается в лампе УО-104.

К СВЕДЕНИЮ ВСЕХ ПРОФСОЮЗНЫХ,
ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ, КИНО-
ТЕАТРОВ, КЛУБОВ, КОЛХОЗОВ,
СОВХОЗОВ и МТС.

В ОТДЕЛЕНИЯХ и АГЕНТСТВАХ „СОЮЗКИНОПРОКАТА“,
находящихся ВО ВСЕХ КРУПНЫХ ГОРОДАХ СССР,

ИМЕЮТСЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ и УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ **КИНОФИЛЬМЫ,** РАССЧИТАННЫЕ НА ШИРОКОГО ЗРИТЕЛЯ и ДЛЯ УЧЕБНЫХ ЦЕЛЕЙ.

ФИЛЬМЫ ИМЕЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ ТЕМЫ:

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ

1. Лучше организовать парниковое хозяйство.
2. Обновленная земля.
3. Овцеварная ферма.
4. Преобразователь природы.
5. Яровой пшенице—стахановскую агротехнику.
6. Техника социалистического свиноводства.

ОБОРОННЫЕ

1. Путь свободен.
2. Юные ворошиловские стрелки.
3. Тыл и фронт.
4. Случай на границе.
5. Умей предохранять пищу от отравляющих веществ.
6. Создадим защитные комнаты.
7. Создадим газоубежище.
8. Наш дом готовится к светомаскировке.
9. Боевые отравляющие вещества.
10. Как помочь газоотравленному.

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ

1. Иван Гудов.
2. В глубинах моря.
3. Родная кровь.
4. Государственная Третьяковская галерея.
5. Эрмитаж.
6. На чем земля держится.
7. Электромагнит.
8. Кометы.
9. Солнце.
10. Кольчатый шелкопряд.

В СКОРОМ ВРЕМЕНИ ВЫЙДУТ ИЗ ПЕЧАТИ

1. Ночной поиск.
2. Электроглаз (фотоэлемент).
3. Метод Ильича.
4. Защита животных от отравляющих веществ.
5. Работа санзвена.
6. Работа противохимического звена.
7. Индивидуальная противохимическая защита.

Стоимость проката научно-популярных и учебно-технических фильмов на 50% ниже стоимости проката художественных кинофильмов.

Всесоюзная контора «Союзкинопрокат».

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ КИНЕМАТОГРАФИИ ПРИ СНК СССР

**У П Р А В Л Е Н И Е
У Ч Е Б Н Ы М И З А В Е Д Е Н И Я М И**

**Д О В О Д И Т Д О С В Е Д Е Н И Я В С Е Х К И Н О О Р Г А Н И З А Ц И Й,
Ч Т О В Л Е Н И Н Г Р А Д Е О Р Г А Н И З О В А Н Ы**

**Ц Е Н Т Р А Л Ь Н Ы Е
К У Р С Ы**

З А О Ч Н О Г О О Б У Ч Е Н И Я

М Е Х А Н И К О В З В У К О В О Г О К И Н О

На курсы принимаются механики-практики, их помощники и ученики, работающие в трестированной и нетрестированной киносети.

Командировки на курсы оформляются через управление кинофикации на местах в соответствии с разверсткой Главного Управления кинофикации.

Проспекты с подробными правилами приема и обучения на курсах высылаются курсами исключительно по требованию киноорганизаций.

**О Б Р А Ц А Т Ь С Я
П О А Д Р Е С У :**

Л Е Н И Н Г Р А Д 180, ул. Правды, д. № 13, Центральные курсы заочного обучения механиков звукового кино