

23 12 81

КИНОМЕХАНИК

3578 (2)

9

НОЯБРЬ · 1951

ГОСКИНОИЗДАТ

СОДЕРЖАНИЕ

Единчайшее средство массовой агитации	1
<i>В. Ильин.</i> Повседневное внимание кинообслуживанию строек коммунизма	4
<i>И. Потехин.</i> На трассе Северо-Крымского канала	6
<i>С. Карасев.</i> Победа Адоины Куцой	7
<i>Ю. Ф.</i> Киноорганизатор в школе	9
<i>П. Бирюков.</i> Фильмы о борьбе за мир	10
<i>Н. Бадалов.</i> Кино на эйлагах Нухинского района	10
<i>А. Андреева.</i> Разъездная ремонтная киномастерская	11

Кинотехника

<i>П. Тагер.</i> 25 лет советского звукового кино	12
<i>В. Челцов.</i> Получение цветного изображения на кино- плёнке	16
Устранение фона переменного тока в радиоприставках	22
<i>Ю. Крылов.</i> Втулки для перемотки фильма	22
<i>Р. Козлов.</i> Реставрация направляющего ролика проек- торов типа „К“	23
<i>В. Муромцев и К. Огородников.</i> Усилительное устрой- ство УСУ-51 (Окончание)	24
<i>О. Храбан.</i> Светопровод	31
<i>С. Карпович.</i> Новый автотрансформатор	33
<i>Д. Побегайло.</i> О некоторых недостатках в киноаппа- ратуре	35

Повышение квалификации

<i>Д. Федоренко.</i> Устройство и работа двигателя внутрен- него сгорания	37
<i>В. Фролов.</i> В помощь изобретателям и рационализато- рам	42
Техническая консультация	43
Консультация по трудовым вопросам	44
<i>М. Ромм.</i> „Тарас Шевченко“	45

ГОСКИНОИЗДАТ

Редколлегия: **Б. Н. Коноплев** (отв. редактор), **Е. М. Гол-
довский, А. Н. Давыдов, Н. Г. Зурмухташвили, А. Н. Иор-
данский, Н. А. Калашников, В. Д. Коровкин, М. Ф. По-
лунин, А. А. Хрущев, М. И. Яшков**

Рукописи не возвращаются

Адрес редакции: Москва, ул. Чайковского, 24. Тел. Б 8-39-22	Технический редактор З. Матиссен
--	-------------------------------------

Л08278. Сдано в производство 25 IX 1951 г. Подписано к печати 1/X 1951 г.
 Формат бумаги 70×108¹/₂, 1,5 б. л. — 4,11 п. л. Уч.-изд. л. 4,8
 Тираж 22 000. Зак. 615 Цена 3 руб.

13-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР
 Москва, Гарднеровский пер., 1а.



Иосиф Виссарионович Сталин

КИНОМЕХАНИК

Ежемесячный массово-технический журнал Министерства кинематографии СССР

№ 9 НОЯБРЬ 1951

3588

Величайшее средство массовой агитации

Новыми огромными победами во всех областях хозяйственного и культурного строительства встретил советский народ 34-ю годовщину Великой Октябрьской социалистической революции.

Под мудрым руководством партии Ленина—Сталина в нашей стране досрочно выполнен послевоенный пятилетний план, все шире разворачиваются грандиозные работы на стройках коммунизма, успешно претворяется в жизнь величественный План преобразования природы, создается могучая материально-техническая база коммунистического общества.

Советский народ занят мирным созидательным трудом. Все его помыслы и творческие стремления направлены к миру.

Растет и ширится движение миролюбивых народов против войны. В авангарде борцов за мир идет героический советский народ, на славном знамени которого начертаны мудрые слова товарища Сталина: «Мир будет сохранен и упрочен, если народы возьмут дело сохранения мира в свои руки и будут отстаивать его до конца».

В нашей стране широко развернулась кампания за поддержку Обращения Всемирного Совета Мира о заключении Пакта Мира между пятью великими державами. В проведении этой политической кампании большая роль принадлежит кино — важнейшему средству массовой агитации.

В крупнейших кинотеатрах нашей страны и в сельских стационарах в эти дни

проводились кинофестивали на тему «В защиту мира». На городских и сельских экранах демонстрировались фильмы, повествующие о патриотическом труде советского народа, о его борьбе за мир против поджигателей новой войны.

Советское киноискусство — передовое, прогрессивное, проникнутое духом социалистического реализма, являясь подлинно народным, пропагандирует всепобеждающие идеи марксизма-ленинизма, мудрую миролюбивую политику нашего государства. В лучших советских фильмах нашли свое достойное отражение героика Октябрьской революции и гражданской войны, пафос строительства сталинских пятилеток, доблесть и мужество советского народа в годы Великой Отечественной войны.

Выдающиеся советские кинопроизведения, созданные в послевоенные годы, такие, как «Клятва», «Сталинградская битва», «Третий удар», «Падение Берлина», «Молодая гвардия», «Кавалер Золотой Звезды», «Кубанские казаки», а также документальные кинокартины, посвященные расцвету братских союзных республик, показывают могущество нашей социалистической отчизны, самоотверженную борьбу советского народа за построение коммунизма, за мир и дружбу народов.

Велика роль советских кинокартин «Русский вопрос», «Секретная миссия», «Заговор обреченных», разоблачающих преступные дела империалистических хищников,

агрессивные замыслы поджигателей новой войны, особенно в условиях, когда маршализованные государства Европы наводняются продукцией Голливуда, пропагандирующей новую мировую войну.

Все больший авторитет завоевывает советское киноискусство за рубежом. На всех международных кинофестивалях советские фильмы пользуются огромным успехом. Жюри фестивалей удостаивают их почетными премиями.

Изучая и осваивая опыт советской кинематографии, сценаристы, режиссеры и операторы свободного Китая, стран народной демократии, Германской демократической республики, Корейской народно-демократической республики создают художественные и документальные фильмы, отображающие борьбу нового, передового, с темными силами реакции, империализма.

С волнением смотрят советские зрители фильмы «Стальной солдат», «Седая девушка», «Невидимый фронт», «Немая баррикада», «Встанут новые бойцы», «Тревога», «Непокоренный город», «История одной семьи» и многие, многие другие.

Пропагандировать лучшие произведения советской кинематографии — художественные, документальные и научно-популярные, а также фильмы стран народной демократии — почетный долг работников кинофикации и проката. От них зависит улучшить качество кинообслуживания населения, сделать каждый фильм достоянием миллионов зрителей.

Вместе со всем советским народом активно участвуют в социалистическом соревновании в честь 34-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции работники киносети. Среди них шире и шире разворачивается движение за досрочное выполнение годового плана, за повышение качества кинообслуживания населения и увеличение доходов от кино.

Партия и правительство оказывают большую помощь укреплению производственно-технической базы государственной киносети. Созданы все условия для резкого улучшения деятельности органов кинофикации и кинопроката.

Потребуется серьезная и напряженная работа каждого районного отдела кинофикации, каждой киноустановки в городе и на селе, чтобы выполнить взятые обязательства по привлечению новых миллионов зрителей и увеличению доходов.

В предоктябрьском социалистическом соревновании принимают участие самые ши-

рокие массы работников киносети — все районные отделы кинофикации и все кинотеатры — республиканские, краевые и областные. За первенство в соревновании успешно борются коллективы городских кинотеатров Свердловска, Сталинграда, Минска, Киева, Сталино, Краснодара, уже в августе выполнившие свои обязательства.

Особенно возрастает в социалистическом соревновании роль сельского киномеханика, от качества работы которого зависят показатели деятельности районного отдела кинофикации в целом.

Борясь за досрочное выполнение государственных планов, за лучшее использование кинотехники и фильмофонда, за рентабельность киноустановок, за отличный кинопоказ, работники сельских кинопередвижек — киномеханики и мотористы — берут повышенные обязательства.

Киномеханики М. Ворошилов и П. Гудакровский (Николаевская область) взяли обязательство провести в течение года не менее 450 сеансов и собрать не менее 75 000—90 000 рублей. Этот план они уже выполнили.

Взяли обязательство выполнить годовой план к 34-й годовщине Великого Октября не ниже чем на 120 процентов и успешно справились с этой задачей киномеханики и мотористы Пружанского района Брестской области (БССР) тт. Лупенков, Потеруха, Дегтярников и Коробкин. Еще к 15 июля они выполнили годовые планы и обязались к 1 января 1952 года завершить по второму годовому эксплуатационному плану.

В ходе соревнования выдвинулись новые передовики киносети, овладевшие своей профессией, применяющие новые методы организации кинопоказа и добивающиеся значительного перевыполнения установленных им планов при отличном качестве работы, такие, как Адолина Куца, киномеханик гужевой передвижки Беляевского района Одесской области, выполнившая план на 172 процента.

Ценную инициативу в борьбе за перевыполнение установленных планов, за более производительное использование кинотехники проявил Ульяновский районный отдел кинофикации Омской области, где начальником работает т. Калинин.

Перевыполнили повышенные планы передовые районные отделы кинофикации Ленинградской области — Лужский, Гатчинский, Парголово, Тосненский, Рошин-

ский. Теперь в киносети уже имеются целые коллективы районных отделов и кинотеатров, которые завоевали звание коллективов отличной работы. Это кинотеатры «Моссовет» и «Октябрь» в Москве, «Уссури» в Приморском крае, «Гигант» в Хабаровском крае, Узденский районный отдел кинофикации Минской области и другие.

Однако успешная работа многих районных отделов, кинотеатров и отдельных киномехаников еще не сможет обеспечить выполнение государственного плана киносети в целом. Только при условии вовлечения в соревнование всей массы работников городских кинотеатров и сельских установок государственный план доходов от кино и обслуживания населения будет выполнен.

Товарищ Сталин учит, что основным принципом социалистического соревнования является товарищеская, деловая помощь передовых отстающим, чтобы добиться общего подъема.

Органы кинофикации, борясь за дальнейшее развертывание соцсоревнования, должны популяризировать опыт передовиков, их творческую инициативу, новаторство в работе.

Большевистская партия и советское правительство придают большое значение мобилизации трудящихся на борьбу за бережливость, против бесхозяйственности и расточительности, за полное использование техники.

Для работников киносети это означает прежде всего полную ликвидацию потерь, вызванных простоями и бездействием киноустановок.

«Ни одного дня простоя!» — таким должен быть лозунг всех соревнующихся работников киносети.

Коммунистическая партия, советское правительство и лично товарищ Сталин повседневно заботятся о дальнейшем развитии киноискусства, о доведении наших фильмов до широких народных масс.

Работники кинофикации, отвечая на эту заботу новым трудовым подъемом, используя кино как важнейшее средство массовой агитации, будут способствовать дальнейшим успехам хозяйственного и культурного строительства Советского Союза, его борьбе за дело мира во всем мире!



Кинотеатр «Победа» в Пскове



Повседневное внимание кинообслуживанию строек коммунизма

В. ИЛЬИН

Работники киносети районов и областей, на территории которых ведется грандиозное строительство Волго-Донского судоходного канала, Куйбышевской, Цимлянской, Сталинградской и Каховской ГЭС, проделали в этом году серьезную работу по улучшению показа фильмов трудящимся, занятым на великих сталинских стройках. Сейчас их обслуживают более 100 государственных и профсоюзных киноустановок, и они смотрят все новые фильмы наряду с жителями крупнейших городов страны.

В течение первого полугодия 1951 года государственной киносетью, обслуживающей строителей Волго-Дона и ГЭС вне черты города Сталинграда, проведено 2023 киносеанса, на которых присутствовало почти 200 000 зрителей. Следует отметить, что за весь прошлый год на этих же участках обслужено только 240 000 человек.

В черте Сталинграда к услугам строителей Волго-Донского канала 3 больших кинотеатра, 2 летние киноплощадки, несколько профсоюзных клубов и 9 кинопередвижек, выезжающих на стройучастки, в красные уголки и общежития. Только во втором квартале этого года сеансы кинотеатров Сталинграда, клубов и кинопередвижек посетило более 400 000 человек.

На Куйбышевской ГЭС государственной киносетью во втором квартале было проведено 913 сеансов и обслужено около 90 000 зрителей.

Киноустановки Каховского, Бериславского и Ново-Маяковского райотделов кинофикации Херсонской области за 7 месяцев этого года провели 3555 сеансов для строи-

телей Южно-Украинского канала и Каховской ГЭС.

Значительно улучшилось оснащение киносети новой техникой.

Все районные отделы кинофикации, обслуживающие трассы оросительных каналов, имеют по две автомашины, что позволяет максимально использовать кинопередвижки. Для строителей Цимлянского гидроузла и оросительной системы хорошо оборудованы кинотеатры в Романовском и Веселовском районах Ростовской области. Здесь же организован межрайонный киноремонтный пункт, имеющий необходимый набор инструментов и запасных частей.

Для строителей Южно-Украинского канала и Каховской ГЭС в селах Любимовка, Малая Каховка, Ключевое, Казацкое, Братаны и Основа оборудованы новые двухпостные стационарные киноустановки, оснащенные киноаппаратурой К-303 и электростанциями Л-3/2. В зрительном зале и фойе кинотеатра в Каховке поставлено 350 новых откидных кресел и установлена электростанция типа КЭС-4.

Значительно улучшилась и массово-политическая работа, проводимая вокруг показа фильмов. Устраиваются лекции, доклады, беседы, кинофестивали и выставки.

Частыми гостями у строителей Волго-Дона и Сталинградской ГЭС стали музыкальные коллективы сталинградских кинотеатров «Победа», «Ударник» и «Культармеец». Во втором квартале перед киносеансами строителям было прочитано более 100 лекций и докладов на общественно-политические темы. Лекции читают квали-

фицированные лекторы — члены Общества по распространению политических и научных знаний. Успешно прошли лекции о великих стройках коммунизма, природных богатствах нашей Родины, преобразовании природы, о республиках СССР, Китае и странах народной демократии. Всего в течение второго квартала этого года только в самом Сталинграде на лекциях, докладах и беседах перед киносеансами присутствовало 34 200 строителей.

Хорошо прошел фестиваль фильмов, удостоенных Сталинских премий за 1950 год, в ниже-чирском, калачевском, чепурниковском и ахтубинском кинотеатрах. Для строителей Цимлянского гидроузла был устроен кинофестиваль, посвященный Дню Военно-Морского Флота СССР с показом фильмов о героическом прошлом и настоящем наших моряков: «Крейсер «Варяг», «Морской ястреб», «За тех, кто в море!», «В мирные дни» и других и кинофестиваль на тему «Трудовые подвиги советских людей».

Для строителей Куйбышевской ГЭС в районном центре Ставрополь кинотеатр вместе с политотделом и комсомольской организацией гидроузла провел кинофестиваль на тему «Боевой путь ленинско-сталинского комсомола». Фестиваль состоял из ряда подтем, включающих по два фильма. Например, в тему «Дореволюционная молодежь» входили фильмы «Юность Максима» и «Как закалялась сталь», в тему «Гражданская война и молодежь» — филь-

мы «Мы из Кронштадта» и «Оборона Царицына». За время фестиваля состоялось 25 сеансов, на которых присутствовало около 5000 зрителей. Перед началом сеансов читались лекции на темы, связанные с демонстрируемыми фильмами, в фойе экспонировалась специальная выставка.

В августе для строителей был организован кинофестиваль «СССР — в авангарде борьбы за мир», включающий художественные фильмы: «Русский вопрос», «Заговор обреченных», «Секретная миссия» и хроникально-документальные: «Юность мира», «Мир победит во всем мире».

Для строителей Цимлянского гидроузла, проживающих в станице Романовской, местный кинотеатр организовал конференцию кинозрителей, вызвавшую у трудящихся огромный интерес. Зрители делились своими впечатлениями о просмотренных картинах и вносили предложения по улучшению деятельности кинотеатра.

Многие работники киносети, обслуживающие строителей, добились серьезных успехов. Следует отметить коллектив работников Калачевского районного отдела кинофикации Сталинградской области (начальник райотдела т. Корнеев), выполнивший эксплуатационный план первого полугодия на 139,4%. Также значительно перевыполнили планы Красноармейский и Средне-Ахтубинский районные отделы. Отлично обслуживают строителей кинотеатр в станице Большая Мартыновка Ростовской области, выполнивший план в первом полу-



Одна из кинопередвижек Нижне-Чирского райотдела кинофикации Сталинградской области, работающая на трассе Волго-Донского канала

годин на 161%, и кинотеатр в станице Романовской, выполнивший план на 141,7%.

Большим авторитетом пользуется у строителей «Ростовводстроя» киномеханик передвижки т. Моисеев, обслуживший за три месяца непосредственно в местах расположения строительных участков и бригад экскаваторщиков 9000 зрителей (175% плана). Тов. Моисеев показал строителям новые советские фильмы: «В мирные дни», «Кавалер Золотой Звезды» и другие, организовал перед киносеансами беседы.

К числу лучших людей, обслуживающих строителей Куйбышевской ГЭС, следует отнести механика киностационара в селе Переволоки т. Заболова, систематически перевыполняющего план. Тов. Заболов

часто выезжает со своей киноаппаратурой на трассу строительства и демонстрирует фильмы непосредственно на участках.

Из месяца в месяц улучшается кинообслуживание трудящихся, занятых на великих стройках, открываются новые кинотеатры, вводятся кинопередвижки, увеличивается число обслуженных зрителей. Киномеханики, начальники районных отделов кинофикации и областных управлений, которым поручено это ответственное дело, должны с честью оправдать оказанное им доверие и повести работу так, чтобы на стройках не было ни одной бездействующей киноустановки, ни одного киномеханика, не выполнившего плана по кинообслуживанию строителей.

НА ТРАССЕ СЕВЕРО-КРЫМСКОГО КАНАЛА

Трасса Северо-Крымского канала захватывает 11 районов Крымской области и выходит к городам Феодосии и Керчи. Население этих 11 сельских районов сейчас обслуживается 4 городскими, 8 районными кинотеатрами, 10 сельскими стационарами и 60 звуковыми кинопередвижками.

Кинообслуживание этих пунктов проводится по маршрутам и графикам, согласованным с отделами пропаганды райкомов ВКП(б) и утвержденным райисполкомом.

Основная масса строителей канала сейчас сосредоточена в городе Джанкое. Сюда съехались сотни каменщиков, штукатуров, столяров и плотников, печников и сварщиков и других строительных рабочих. Строители посещают городской кинотеатр «Ударник» и летнюю киноплощадку, введенную в эксплуатацию в конце прошлого года. Кинотеатр «Ударник» капитально отремонтирован, реконструирован и благоустроен, расширено фойе, в зрительном зале поставлена новая театральная мебель.

Снабжение фильмами джанкойского кинотеатра значительно улучшилось. Большинство новых фильмов для рабочих канала демонстрируется в кинотеатре «Ударник» одновременно с выпуском их в областном центре.

Для строителей Северо-Крымского канала был устроен кинофестиваль, посвященный трудовым подвигам советского народа. Показывались фильмы: «Далеко от Москвы», «Большая жизнь», «В мирные дни»,

«Падение Берлина», «Кубанские казаки», «Великий гражданин», «Клятва» и «Сказание о земле Сибирской».

Второй кинофестиваль проводился на тему «СССР — во главе борьбы за мир против поджигателей войны», на нем присутствовало около 2000 зрителей.

На летней киноплощадке устраиваются шефские концерты крымской госфилармонии, выступают артисты цирка и других концертно-эстрадных и театральных объединений. Других площадок, если не считать клуба железнодорожников, в Джанкое пока нет.

Регулярно на летней киноплощадке организуются лекции и доклады.

Сейчас, когда в области идет большая подготовка к осуществлению грандиозной программы строительства Северо-Крымского канала, перед киноработниками стоит задача заблаговременно создать очаги для культурного обслуживания строителей. В одном из районных центров — в селе Советское — реконструируется и благоустраивается кинотеатр, намечается оборудование летней киноплощадки. Симферопольским управлением кинофикации разработан план строительства новых кинотеатров в районных центрах, расположенных по трассе канала, а также в городах Керчи и Феодосии.

г. Симферополь

И. ПОТЕХИН,
старший диспетчер
Областного управления кинофикации

Победа Адолины Куцой

С. КАРАСЕВ,
зам. министра кинематографии УССР

Протяжный телефонный звонок оповещал, что звонит междугородная станция.

Сообщали из Одессы: киномеханик сельской кинопередвижки Беляевского района Адолина Куца в августе получила повышенный план на кинопередвижку в сумме 8680 рублей, собрала же валовых поступлений 14 840 рублей. По новой системе ей начислено 1700 рублей премии. Сегодня вечером начальник областного управления кинофикации и секретарь райкома партии будут в торжественной обстановке вручать ей премию.

Вот все, что сообщили по телефону...

Я знаю начальника Беляевского райотдела кинофикации, он много лет работал в аппарате Областного управления кинофикации, затем перешел в район, и у него неплохо поставлено кинообслуживание населения.

Но когда месяц назад в Областном управлении кинофикации августовский план кинопередвижки киномеханика Адолины Куцой повысили с 6000 до 8680 рублей, начальник райотдела доказывал нереальность этой цифры. А тов. Куца выполнила план на 172%, собрав за месяц 14 840 рублей.

Было ясно: киномеханик т. Куца в нашей системе совершила дело огромной политической важности.

Передо мной лежала месячная сводка выполнения плана доходов от кино по Украине. Бросалась в глаза цифра 145 000 — итог работы сельской киносети всей Станиславской области, включающей более ста сельских киноустановок, а тут только одна гужевая кинопередвижка дала 14 850 рублей.

Об опыте киномеханика Куцой необходимо было рассказать всем работникам киносети республики.

Я позвонил в Одессу, предложил связаться с Беляевским районом и передать т. Куцой мою просьбу прилететь в Киев,

чтобы на коллегии Министерства рассказать о том, как добилась она таких высоких результатов. Это необходимо было сделать и потому, что коллегия в этот день должна была выслушать информации начальников управлений кинофикации шести областей о ходе выполнения важнейшего задания о повышении доходов от кино, а среди этих начальников были такие, к которым относятся систематически не выполняет план.

И вот молодая девушка — киномеханик, представитель колхозной интеллигенции, не торопясь рассказывает членам коллегии Министерства:

«Я окончила Киевскую школу киномехаников. С 1948 года работаю киномехаником сельской передвижки. Три месяца назад меня перевели в Беляевский район и назначили на кинопередвижку, которая обслуживает села Троицкое и Яски.

Эти села большие, население их смешанное: молдаване, украинцы, русские, и культпросветработу тут вести сложно...»

В зале спокойно льется душевный рассказ киномеханика Куцой о том, как она справилась с заданием партии и правительства, как ей помогали в этом работники клубов, комсомольцы, коммунисты, активисты-колхозники.

«Получив приказ Министра о повышении доходов от кино, наш начальник райотдела кинофикации вызвал киномехаников на производственное совещание.

На совещании присутствовали заведующие клубами и секретарь райкома партии. Он дал нам указания. Я взяла на себя повышенное обязательство и приступила к работе.

Вместе с заведующими клубами мы своевременно хорошо рекламируем фильмы, перед сеансами проводим лекции, беседы; детские киносеансы ставим в присутствии учителей. Сеансы проходят организованно, без шума; учителя разъясняют детям непонятные места и содержание фильмов...»



Киномеханик Адолина Куца

Киномеханик Куца сделала паузу. Видимо, в эту минуту она думала: допустимо ли в такой аудитории говорить про свои личные достижения, не будет ли это походить на бахвальство и, немного покраснев, она тихо продолжала:

«Я улучшила качество кинопоказа — это привлекает зрителей. Сеанс начинаю без опоздания, и наши колхозники привыкли к этому и приходят в кино тоже во-время.

Я стараюсь, чтобы картина не лежала у меня, еду в район любым транспортом, пользуюсь велосипедом. (Перевожу кинокартины сама, а часто с мотористом...)»

Когда т. Куца говорит, перед слушателями возникает бескрайняя южноукраинская степь, и каждый отчетливо представляет проселочную дорогу по которой едет на велосипеде девушка в клетчатом платье и рядом с ней на другом велосипеде — моторист.

До районного центра 25 километров, степной ветер тормозит велосипед, ехать тяжело, тем более, что на багажниках 8-килограммовые коробки с фильмами, и солнце даже утром палит нестерпимо. Но девушка-киномеханик и ее напарник моторист знают, что им обязательно надо своевременно вернуть картину на базу, чтобы не только не сорвать киносеанс у соседа-киномеханика, но и дать возможность сосе-

ду, получив картину, во-время добраться до населенного пункта, дать рекламу и подготовить технику к киносеансу.

А насколько это важно для успеха дела, т. Куца знает по собственному опыту.

«У нас в 6 часов утра реклама уже висит в центре села; продаем билеты заранее; билеты продают и заведующие клубами. Днем я работаю по организации зрителя, а вечером, когда на мачте клуба загорается электролампочка, оповещающая село о том, что приехала кинопередвижка и в клубе будет демонстрироваться кинокартина, я уже не отхожу от аппарата.

Перед сеансом мы даем световую газету, это очень привлекает зрителей; даже старые люди ходят в кино, потому что их интересует, кого покажут в световой газете, каким вопросам она будет посвящена. В клубе образцовый порядок, всегда чисто, и завклубом следит, чтобы никто не шумел, не сидел в шапке...

Когда у нас встречаются какие-либо затруднения, — продолжает Адолина Куца, — мы обращаемся к секретарю парторганизации и в комсомольскую организацию. Особенно помогают нам заведующие клубами, потому что им сейчас дали право получать 40% сверхпланового дохода, из которого они сами получают половину. В августе клуб села Троицкое получил 1100 рублей премии, из которых заведующий клубом т. Умрихин получил 550 рублей, а клуб села Яски — 980 рублей, из них заведующий клубом т. Кириченко — 490 рублей.

Лично я получила 1700 рублей премии.

Я работала добросовестно и думаю, что смогу еще улучшить показатели по валовому сбору.

Так закончила свое выступление киномеханик А. Куца.

Один из присутствующих начальников областных управлений кинофикации, не выполняющих план, задал вопрос:

— А сколько дали сеансов за месяц на передвижке?

— 32 — для взрослых и 17 для детей, т. е. два сеанса каждый день, а по воскресеньям — три.

Кто-то из сомневающихся (не дали ли на передвижку только первоэкранные фильмы?) спросил:

— А какие были фильмы... — спросил и ступешался, устыдившись, что дурно подумал.

Адолина Куца отвечала, не подозревая подвоха:

— «Два бойца», «Смелые люди», «Тринадцать»...

Аплодисменты присутствующих не дали ей закончить ответ.

*

Мы каждый день получаем новые сводки.

Из Житомира:

Б. Степанец — киномеханик колхозного стационара Житомирского района — при плане 1300 зрителей в августе обслужил 4180, дав 11 908 рублей валового сбора. Киномеханику Степанцу начислена премия в размере 2472 рублей, а мотористу Самойлову — 703 рубля.

Из Ворошиловграда:

Киномеханик стационара в колхозе имени Молотова Попаснянского района т. Лисиченко в августе имел план 3000 рублей, дал 8200. Киномеханик получил премию 938 рублей, а моторист — 368. Клуб полу-

чил 1251 рубль, из которых заведующий клубом — 625.

Киноустановка в Беловодском районном доме культуры имела план 10 200 рублей, дала же 19 200; киномеханик т. Яценко получил премию 638 рублей, клуб — 1276, из которых заведующий клубом лично — 638 рублей.

Телеграф и телефон приносят нам подобные сводки и из других областей.

Так лучшие киномеханики, мотористы, заведующие клубами отвечают на задание Министерства — улучшить кинообслуживание населения, увеличить доходы от кино. Так лучшие люди кинофикации и культпросветучреждений встретили 34-ю годовщину Великой Октябрьской социалистической революции и среди этих лучших людей первыми киномеханик Адолина Куца и заведующие клубами тт. Умрихин и Кириченко.

Киноорганизатор в школе

В фойе винницкого кинотеатра «Большевик» на доске почета помещены фотографии девяти лучших киноорганизаторов, оказывающих активную помощь кинотеатру в культурном обслуживании зрителей. Среди них киноорганизатор 9-й винницкой школы пионервожатая комсомолка А. Охота.

Свои обязанности киноорганизатора т. Охота выполняет с любовью и интересом, заботясь о наибольшем охвате школьников и педагогов кинопоказом.

В специально отведенном уголке школы № 9 т. Охота постоянно вывешивает репертуарные расписания и афиши кинотеатра «Большевик». На все новые советские фильмы и фильмы стран народной демократии она организует коллективные просмотры. Следит по газетам за производством и выпуском новых фильмов, предварительно знакомится с либретто картин, беседует со школьниками и педагогами о предстоящем просмотре.

За 8 месяцев 1951 года т. Охота организовала 61 коллективное посещение кинотеатра «Большевик» школой и родителями учащихся. На этих сеансах присутствовало свыше 12 000 зрителей.

Тов. Охота заранее получает из кино-

театра сведения, какие фильмы будут демонстрироваться в ближайшее время, и если для школы в репертуаре не оказывается ничего подходящего, она заказывает внеплановый сеанс в утренние часы и кинокартину, которую желают посмотреть учащиеся.

Помимо художественных и документальных фильмов, т. Охота организует просмотр специальных фильмов, близких по тематике к школьной программе.

Учащиеся 9-й школы организованно просмотрели серию исторических фильмов, серию фильмов о жизни великих русских писателей и кинокартины, поставленные по произведениям классиков русской литературы.

Летом т. Охота работала пионервожатой в лагере, расположенном недалеко от Винницы, и регулярно привозила в кинотеатр по сто и более детей на просмотр новых картин.

За первый месяц учебы в этом году т. Охота организовала 15 коллективных посещений для просмотра новых фильмов и два внеплановых тематических сеанса, связанных с учебной программой.

Ю. Ф.

Фильмы о борьбе за мир

П. БИРЮКОВ,

начальник эксплуатационно-технического отдела Краевого управления кинофикации

Красноярское краевое управление кинофикации провело в городах и районах края кинофестивали, посвященные сбору подписей под Обращением Всемирного Совета Мира о заключении Пакта Мира между пятью великими державами и созыву краевой конференции сторонников мира.

Кинофестивали проводились по темам: «СССР — во главе борьбы за мир против поджигателей войны», «Советское государство — самое демократическое и самое прочное государство в мире».

В городе Красноярске кинофестивали

проходили в кинотеатрах «Совкино», «Луч». Были показаны фильмы «Мир победит во всем мире», «Юность мира», «Секретная миссия», «Заговор обреченных», «Стальной солдат», фильмы, рассказывающие о мирном созидательном труде братских республик Советского Союза: «Советская Эстония», «Советский Казахстан», «Советский Туркменистан», «Советский Азербайджан», «Осетия», «Марийская АССР».

Перед началом сеансов читались лекции. В фойе были организованы фотовыставки.

г. Красноярск

Кино на эйлагах Нухинского района

Н. БАДАЛОВ,

начальник Нухинского районного отдела кинофикации

Огромные отары овец колхозов имени Сталина и имени Орджоникидзе Нухинского района (Азербайджанская ССР) пасутся высоко в горах на сочных альпийских лугах (эйлагах). Свыше 45 животноводов ушли летом из сел на выполнение важнейшего задания по выращиванию молодняка, заготовке шерсти и молока. В течение нескольких месяцев они были оторваны от своих сел, от культуры. Мы получили задание обслужить кинопоказом животноводов, находящихся на эйлагах, подняться к ним в горы, провести несколько бесед и показать фильм.

По узкой горной тропинке через леса и скалы медленно продвигалась наша экспедиция. В ее составе были представитель Министерства кинематографии Азербайджанской ССР т. Али-Заде, киномеханик Али Гасанов, мастер межрайонного ремпункта т. Илясов, ветеринарный врач т. Исмаилов и автор этих строк. На ишаков и лошадей мы навьючили два комплекта проекционной киноаппаратуры, две серии фильма «Падение Берлина» на азербай-

джанском языке и передвижную электростанцию Л-3/2.

Наш приход был неожиданным для животноводов, и они встретили нас радостно и взволнованно. С большим интересом они просмотрели фильм «Падение Берлина» на своем родном языке.

Я провел беседу с колхозниками о международном положении и о событиях в Корее, ветеринарный врач — беседу о выполнении трехлетнего плана развития животноводства. Его беседа была проиллюстрирована фильмом об успехах советского животноводства.

Кинообслуживание животноводов на эйлагах — часть нашего плана. Мы посетили все группы животноводов независимо от количества людей в группе. Так, например, на пастбищах «Битлиджалар» наш фильм смотрело 7 человек.

За лето текущего года мы провели на эйлагах 5 сеансов и обслужили все группы животноводов по два, а некоторые по три раза.

г. Нуха

РАЗЪЕЗДНАЯ РЕМОНТНАЯ КИНОМАСТЕРСКАЯ

А. АНДРЕЕВА,

начальник эксплуатационно-технического отдела Винницкого Управления кинофикации

Винницкое областное управление кинофикации организовало в 1949 году при мастерских киноремснаба постоянно действующую разъездную ремонтную киномастерскую, которая обслуживает преимущественно отдаленные районы по маршруту, составленному техническим отделом Управления.

Разъездная мастерская производит на месте плановые первые и вторые ремонты киноаппаратуры и передвижных электростанций, а также профилактический осмотр всех киноустановок района. В течение 8 месяцев текущего года разъездные ремонтные мастерские обслужили 16 районов области, произвели 239 ремонтов. Это сократило в 2,5 раза простои киноаппаратуры и сэкономило транспортные расходы районных отделов кинофикации по доставке аппаратуры в мастерскую и обратно более чем на 15 000 рублей.

Бригада разъездной ремонтной мастерской создана из рабочих мастерской киноремснаба. В состав бригады входят слесарь по проекционной аппаратуре, мастер по ремонту усилителей и генераторов, а также автослесарь.

В текущем году ремонтная бригада во главе со слесарем проекционного цеха П. Кватернюком и слесарями А. Сабо и В. Марковским побывала в нескольких районах области.

С 6 по 18 августа 1951 года киноремонтная мастерская произвела в Оратовском, Плисковском, Монастырищенском, Тепликском районах 61 ремонт, в том числе отремонтировала 10 проекторов типа «К», 5 проекторов 16-ЗП, 14 двигателей Л-3/2, 6 генераторов ГПК-20 и АПН-10, усилители, громкоговорители, автотрансформаторы, фонари и т. п.

Широкое применение ремонта аппаратуры на месте дает возможность кинопередвижкам работать без срыва графиков, а раньше доставка аппаратуры и передвижных электростанций для ремонта в обла-

стной центр Винницу была связана с большими трудностями. Кинопередвижку приходилось посылать за сотни километров и тратить много времени на доставку по железной дороге, что влекло за собой срыв плана кинообслуживания населения и нарушение графика-маршрута.

Разъездная ремонтная бригада выезжает всегда с запасом 10—15 комплектов подогнанных цилиндров, поршней, шатунов и коленчатых валов. Приезжая на место, автослесарь разбирает двигатель и взамен изношенных деталей ставит новые, затем производит сборку и регулировку двигателя. Все это дает возможность быстро и качественно проводить ремонт передвижной электростанции.

Члены ремонтной бригады, имеющие большой опыт и высокую квалификацию, кроме ремонта, дают киномеханикам и мотористам консультации по уходу за аппаратурой и ее эксплуатации. Слесарь проекционного цеха т. Сабо, выполняя ремонт в Копайгородском и Погребисьенском районных отделах кинофикации, инструктировал молодых механиков по уходу за киноаппаратурой.

За два года ремонтная разъездная киномастерская очень хорошо себя зарекомендовала. Из районов области часто поступают в Управление кинофикации письма с благодарностью за ее работу, а также заявки на высылку мастерской в тот или иной район.

Разъездная киномастерская имеет и недостатки: не всегда бывают в необходимом количестве запасные части и инструмент, а из-за отсутствия портативного токарного станка бригада может выполнять только текущий и средний ремонты.

Желательно, чтобы Министерство кинематографии СССР помогло оборудовать разъездную мастерскую необходимыми станками и инструментами.

г. Винница

25 лет советского звукового кино

П. Г. ТАГЕР,
профессор, лауреат Сталинской премии

По просьбе редакции профессор П. Г. Тагер написал статью об изобретении и развитии звукового кино в нашей стране.

В современной кинематографии отчетливо видны две линии развития: кинематография как искусство и кинематография как отрасль науки и техники. Всякий прогресс кинотехнической науки немедленно расширяет и создает новые возможности искусства кинематографии.

Один из крупнейших этапов развития всех направлений в кинематографии — ее озвучание; это был такой революционный переворот в кинематографии, какого не было за все время ее существования.

Техника современной звуковой кинематографии чрезвычайно многогранна, она использует достижения самых разнообразных отраслей науки и техники.

Так, например, с электроникой приходится иметь дело при разработке и изготовлении электровакуумных приборов и схем, использующих электронные лампы и ионные приборы, с электроопикой — в фотоэлементах и модуляторах света, с электроакустикой — в громкоговорителях и микрофонах, со светотехникой — в различных источниках света для съемки и проекции звука и изображения, с фотохимией — при изготовлении и обработке светочувствительных слоев, являющихся носителями изображения и звукозаписи, с химией высокомолекулярных соединений — при производстве основы пленки и т. д. и т. п.

Вот почему современная звуковая кинематография возникла не сразу, а является результатом деятельности многих поколений ученых и изобретателей.

В становлении и развитии фотографического или оптического метода записи и воспроизведения звуков крупная роль с самого начала принадлежала и принадлежит русским и советским ученым и изобретателям.

Еще в 1889 году наследники доктора медицины А. Ф. Вискемского, проживавшего в городе Юрьеве, запатентовали изобретенный им метод фотографической записи звуков. В этом патенте А. Ф. Вискемского, заявленном больше 60 лет назад, мы имеем, по существу, основные элементы поперечного метода звукозаписи. А. Ф. Вискемский впервые очень отчетливо сформулировал необходимые условия и назвал фотографическую запись звуков фонограммой, т. е. ввел термин, ныне принятый повсеместно.

В 1888 году и в ближайшие следующие годы профессор Московского университета А. Г. Столетов провел чрезвычайно обширные исследования, связанные с фотоэлектрическими явлениями, или, как он их сам называл, «актино-электрическими исследованиями».

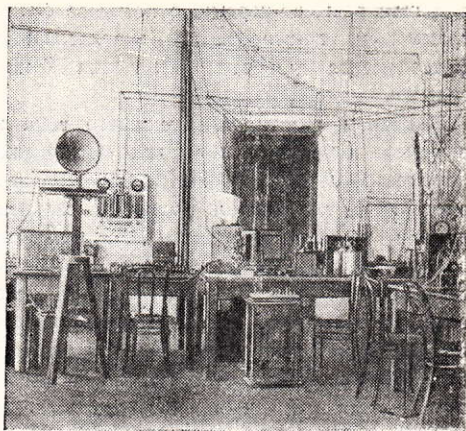
Работы А. Г. Столетова играют очень большую роль и обеспечивают приоритет нашей отечественной науки в важной области звукового кино. А. Г. Столетов не только первым установил основные законы фотоэлектрического эффекта, но два металлических диска в опытах А. Г. Столетова представляли собой первый в мире фотоэлемент. С помощью его А. Г. Столетов

впервые в мире наблюдал появление постоянного и переменного фотоэлектрического тока во внешней цепи.

Если посмотреть на схему опытов А. Г. Столетова, то станет ясно, что с ней теперь, больше чем через 60 лет, по существу, совпадают те схемы включения фотоэлемента, которые ныне применяются во всем мире в звуковом кино. Разница состоит лишь в том, что вместо гальванометра, примененного А. Г. Столетовым, теперь включают нагрузку, с которой снимается напряжение на усилитель, и вместо примитивного модулирующего устройства в виде вращающегося обтюлятора между источником света и фотоэлементом движется фонограмма.

7 мая 1895 года на заседании Русского физико-химического общества выступил А. С. Попов. Его доклад сопровождался демонстрацией изобретенного им прибора, названного им грозоотметчиком. Этот день и принято считать днем величайшего изобретения — радио.

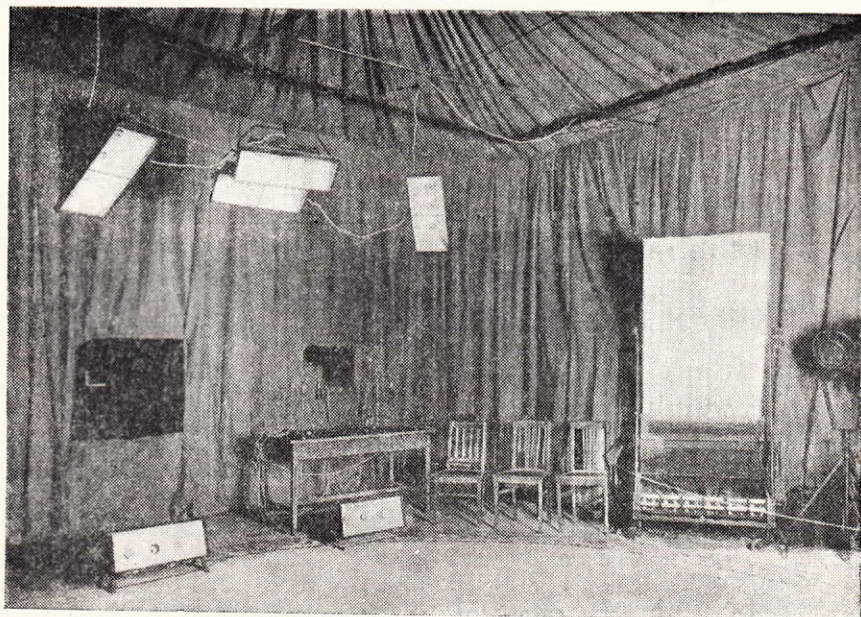
Можно смело утверждать, что если бы не существовало этого изобретения великого русского ученого и не существовали другие изобретения и открытия, последовательно развивавшие именно это основное изобретение, то не было бы возможным изобретение и существование звукового кинематографа в его современном



Лаборатория говорящего кино в Научно-исследовательском институте физики и кристаллографии Первого Московского государственного университета

виде, и весьма вероятно, что и по сей день движущиеся изображения на экране оставались бы лишь немymi тенями.

В 1900 году студент Московского высшего технического училища И. Поляков запатентовал изобретенный им метод использования фотоэлементов для воспроизведения фотографической звукозаписи. Изобретение И. Полякова устанавливало два очень важных обстоятельства: в нем впер-



Экспериментальная студия звукового кино в Центральной лаборатории проводной связи (ЦЛПС) в Ленинграде

вые шла речь, во-первых, о позитиве фонограммы и, во-вторых, об использовании фотоэлемента для воспроизведения фонограммы.

В первом десятилетии текущего века и в начале второго десятилетия московский профессор С. Я. Лифшиц в течение нескольких лет проводил экспериментальные работы и впервые практически получил положительные результаты фотографической записи звуков и их последующего воспроизведения. С. Я. Лифшиц получил несколько патентов и опубликовал ряд работ, связанных с фотографическим методом записи звуков и их воспроизведением.

В 1912 году Я. Гизе — житель деревни Палуки Плоцкой губернии — запатентовал способ и аппарат для производства записи звуковых колебаний и воспроизведения их с применением движущейся светочувствительной поверхности. Эта привилегия обширна по заложенной в ней идее: для фотографической записи звуков предлагается использование любого электрического источника света, в цепь которого включено переменное сопротивление в виде микрофона, воспринимающего звуковые колебания.

В 1922 году идея Я. Гизе получила дальнейшее развитие в патенте петроградского профессора В. И. Коваленкова. В качестве модулятора света В. И. Коваленков предложил использовать низковольтную лампочку накаливания, находящуюся под воздействием микрофона.

Упомянутые работы, а также труды многих других русских и советских ученых и изобретателей в течение длительного времени систематически развивали идеи и подготавливали почву, на которой впоследствии выросли реальные методы фотографической записи и воспроизведения звуков. Период окончания деятельности предшественников современного звукового кино совпал с окончанием первой четверти нашего века. Однако эта деятельность не могла привести к созданию законченных и эксплуатационно годных систем звукового кино, так как еще недостаточное развитие получили смежные области науки и промышленности.

26 ноября 1926 года — 25 лет назад, когда во всем мире еще не было ни одного звукового кинотеатра, автор данной статьи в лаборатории Научно-исследовательского института физики и кристаллографии Первого Московского государственного университета (ныне имени М. В. Ло-

моносова) сделал сообщение о предпосылках для осуществления звукового кино. В результате возник коллектив, в который, кроме автора данной статьи, вошли И. С. Джигит, А. А. Шишов и А. Д. Столяров. Этот коллектив успешно проработал несколько лет; результатом работы московского коллектива была система советского звукового кино — «Тагелефон».

В начале 1927 года в Ленинграде в Центральной лаборатории проводной связи под руководством А. Ф. Шорина создалась другая группа, которая также поставила себе цель создать систему звукового кино. Ленинградский коллектив успешно проработал несколько лет; результатом деятельности этого коллектива была еще одна вполне законченная оригинальная система советского звукового кино.

Большую роль в успехах ленинградского коллектива сыграли М. Я. Мошонкин, Б. А. Смиренин, Е. Г. Яхонтов, Н. А. Тимарцев.

С 1929 года на экраны страны начинают выпускаться звуковые кинофильмы, звук в которых был записан по советским системам.

Творческие работники советской кинематографии в короткие сроки освоили технику звукового кино и практически уже в 1934 году перешли исключительно на производство звуковых кинофильмов.

Еще более быстрыми темпами шло переоборудование кинотеатров для звуковоспроизведения.

Самостоятельное создание в СССР звукового кино было крупнейшей победой советской науки и техники и явилось одним из ярких примеров благотворного влияния Великой Октябрьской социалистической революции, которая обеспечила быстрый научный и технический прогресс кинематографии. Конечно, в условиях царской России самостоятельное создание звукового кино было бы совершенно невозможным.

Большую роль в развитии советского звукового кино сыграли также работы П. В. Тимофеева, разработавшего фотоэлементы, В. Д. Охотникова и А. Г. Машковича, разработавших на студии Белгоскино оригинальный звукозаписывающий аппарат, и многих других.

Опираясь на постоянную помощь и внимание партии и правительства, начиная с момента создания советского звукового кино и до сих пор, советские ученые не прекращают кипучей деятельности, направленной на его усовершенствование.

В докладе на XVI съезде ВКП(б) Е. В. Куйбышев сказал:

«В области звукового кино инженерами Шориным и Тагером закончена конструкция звукового кино. Конструкции эти вышли из стадии испытания и переданы сейчас на наши заводы».

На XVIII съезде ВКП(б) В. М. Молотов в своем выступлении дал высокую оценку значения звукового кино:

«Радиофикация и кинофикация, особенно звуковое кино, превратились в громадное культурное дело, имеющее большое политическое значение».

Особенно бурное развитие получила звуковая кинематография после Великой Отечественной войны: разработаны и внедрены в производство новая звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, узкоплёночная аппаратура, магнитно-фотографический метод звукозаписи кинофильмов, новые микрофоны и громкоговорители, но-

вые сорта плёнок для звукозаписи, новые акустические материалы и конструкции для кинотеатров и киностудий и многое другое.

Деятельность работников кинотехнической науки неоднократно получала высокую оценку правительства.

Важным обстоятельством, обеспечившим развитие советской кинотехники, явилось деловое социалистическое содружество работников науки, промышленности, производства кинофильмов и сети кинотеатров и передвижек.

Работники кинотехники и киноискусства отдают все свои силы служению народу, претворению в жизнь слов товарища Сталина, обращенных к работникам советской кинематографии:

«Советская власть ждет от вас смелого проникновения ваших мастеров в новые области «самого важного» (Ленин) и самого массового из искусств — кино».

КИНОТЕАТР „РОДИНА“ В ТАШКЕНТЕ



Получение цветного изображения на киноплёнке

В. ЧЕЛЬЦОВ

Лауреат Сталинской премии

В данной статье кратко излагаются физические основы цветного фотографического воспроизведения и особенности процесса получения цветного изображения по сравнению с обычным черно-белым кинокадром.

Любое (черно-белое или цветное) кинематографическое изображение, наблюдаемое зрителями на экране, как известно, является видимым результатом последовательного проецирования на экран большого числа кинокадров, каждый из которых представляет собой обычное фотографическое изображение на прозрачной подложке.

Проецирование цветного изображения принципиально не отличается от процесса проецирования черно-белого кадра. Таким образом, для большей простоты изложения и ясности представления можно отвлечься от кинофильма и рассматривать физическую сущность образования цвета и процесс получения цветного изображения на примере отдельно взятого кинематографического кадра, т. е. обычного фотографического изображения.

Так как получаемое по принятому в настоящее время способу цветное фотографическое изображение, состоящее из красителей, образуется как сопутствующее проявляемому одновременно обычному черно-белому серебряному изображению, то уместно напомнить вкратце схему обычного черно-белого процесса фотографирования, используемого при киносъемке.

Всем, хотя бы немного занимающимся фотографией, известно, что основным принципом фотографического процесса получения изображений является способность эмульсионного галоидо-серебряного слоя давать после процесса химической обработки отложения металлического серебра в местах действия света, причем плотность почернений слоя зависит от количества по-

павшего на слой света. Поэтому любая видимая нашим глазом картина, рисуемая объективом кинокамеры или фотоаппарата в плоскости светочувствительного слоя, может быть при помощи фотографического процесса запечатлена в виде почернений, образованных металлическим серебром. Если пленку с появившимся при проявлении фотографическим изображением из частичек металлического серебра опустить в водный раствор гипосульфита, то галоидное серебро, находившееся в теневых местах, неизмененное светом и поэтому оставшееся невосстановленным, растворится, пленка в этих местах станет прозрачной, и полученное фотографическое изображение окажется «закрепленным».

Таким образом, обычный фотографический процесс является принципиально обратным, т. е. в результате действия лучей света на освещенном месте галоидо-серебряного слоя пленки (белый объект) образуется потемнение из металлического серебра (черное изображение). Поэтому получаемое изображение после одного фотографического процесса будет по распределению мест света и тени обратным объекту съемки или, как принято называть, негативным.

Следовательно, чтобы получить позитивное фотографическое изображение, т. е. изображение с правильным, соответствующим действительности распределением света и тени, необходимо после получения негатива повторить фотографический процесс.

Вторично полученное фотографическое изображение (негатив негатива) является позитивным изображением объекта съемки.

На рис. 1 изображена схема получения серебряного (черно-белого) фотографического изображения по негативно-позитивному процессу.

На схеме для простоты приведены случаи неосвещенного (черного) и максималь-

но освещенного (белого) мест объекта. Само собой понятно, что промежуточные яркости объекта (между белым и черным) аналогичным образом будут передаваться промежуточными по плотности серыми потемнениями.

ОБЪЕКТ СЪЕМКИ

Белый	Черный
-------	--------

Съемка, проявление и фиксирование

НЕГАТИВ

Черный	Белый
--------	-------

(серебро)

Печать, проявление и фиксирование

ПОЗИТИВ

Белый	Черный
-------	--------

(серебро)

Рис. 1. Схема обычного фотографического негативно-позитивного процесса

В изложенном выше общем разборе фотографического процесса приведен пример фотографической передачи неокрашенных (ахроматических) предметов различной яркости.

Известно, что обычные пленки чувствительны лишь к лучам первой трети видимого спектра, т. е. фиолетовым и синим. Лучи же зеленого, желтого, оранжевого и красного участков спектра не действуют должным образом на такие пленки, так как они нечувствительны к указанным спектральным лучам. Поэтому при фотографировании окрашенных предметов на обычных пленках различные цвета не передаются в соответствии с их кажущейся яркостью. На рис. 2 показано, что такие относительно темные цвета, как фиолетовый и синий, передаются так же, как белый, а цвета, кажущиеся светлыми: зеленый, желтый, красный, не действующие на чувствительное лишь к сине-фиолетовым лучам галоидное серебро, передаются так же, как черный.

Это искажение фотографической передачи различно окрашенных объектов послужило причиной перехода на так называемые сенсibilизированные (очувствленные) негативные пленки: ортохроматические, чувствительные, кроме фиолетовых и синих лучей, к лучам зелено-желтой части

спектра, и панхроматические, чувствительные к лучам и красной части спектра (оранжевым и красным).

Такие сенсibilизированные светочувствительные пленки при фотографировании многоцветных объектов могут передавать цвета в черно-белых изображениях плотностями, соответствующими их визуальной (видимой глазом) яркости.

Для того чтобы перейти к разбору цветного фотографирования в полном смысле этого слова, т. е. фотографического воспроизведения объекта съемки в его натуральных цветах, необходимо привести элементарные физические понятия о цвете.

Известно, что если луч белого света солнца, электрической дуги или лампы накаливания пропустить через стеклянную призму, то, дважды преломившись на гранях призмы, белый свет, будучи по своей природе сложным, разложится в спектр составляющих излучений различного цвета. Наш глаз различает в спектре очень большое число различных одноцветных лучей, или монохроматических цветов, постепенно на протяжении спектра переходящих один в другой. Если же большой собирающей линзой смешать все различных цветов лучи спектра, то снова будет получен белый свет.

В описанном непрерывном спектре, полученном при разложении белого света, при-

ЦВЕТНОЙ ОБЪЕКТ СЪЕМКИ

Белый	Синий	Зеленый	Красный	Черный
-------	-------	---------	---------	--------

НЕГАТИВ

Черный	Черный	Белый	Белый	Белый
--------	--------	-------	-------	-------

ПОЗИТИВ

Белый	Белый	Черный	Черный	Черный
-------	-------	--------	--------	--------

Рис. 2. Схема фотографического процесса с обращением

нято различать семь главных спектральных цветов, расположенных в следующей последовательности, начиная с наиболее отклоненных лучей: фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, оранжевый и красный.

Выше было сказано, что при смешении всех лучей спектра указанных цветов вновь получается белый свет.

Если смешать лучи одной трети спектра:

- а) фиолетовые, синие и голубые;
- б) зеленые и желтые;
- в) оранжевые и красные,

то смеси их будут иметь цвета:

- а) синий;
- б) зеленый;
- в) красный.

Эти цвета (синий, зеленый и красный) принято называть основными.

Если смешать лучи двух третей спектра:

а) фиолетовый, синий, голубой, зеленый и желтый;

б) зеленый, желтый, оранжевый и красный;

в) фиолетовый, синий, голубой, оранжевый и красный, или (что то же):

- а) синий и зеленый;
- б) зеленый и красный;
- в) синий и красный,

то в результате смешения получают цвета голубой, желтый и пурпурный.

Эти цвета называют дополнительными к основному (до белого):

а) голубой — дополнительный к красному;

б) желтый — дополнительный к синему;

в) пурпурный — дополнительный к зеленому.

Схема цветовой характеристики лучей различных частей спектра дана на рис. 3.

Цвета поверхности различных предметов возникают в результате того, что эти предметы при освещении их белым светом (без света нет цвета!) поглощают не все лучи

же цветов из белого света легко могут быть показаны примеры аддитивного (слагательного) и субтрактивного (вычитательного) процессов образования цвета.

Если от трех источников света с помощью трех светофильтров получить равные по интенсивности лучистые потоки си-

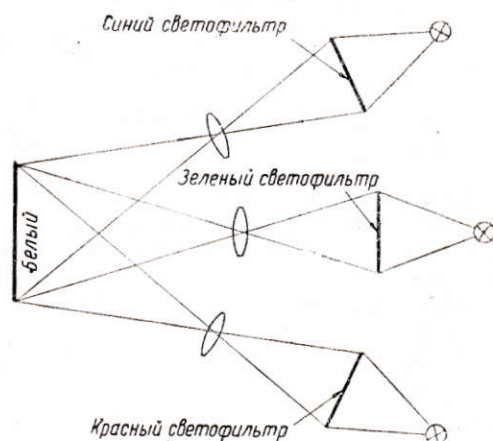


Рис. 4. Аддитивное образование белого света из лучей основных цветов

него, зеленого и красного цветов, то, смешивая их на отражающем экране (рис. 4), можно получить из:

а) синего и зеленого — голубой;

б) синего и красного — пурпурный;

в) зеленого и красного — желтый;

г) синего, зеленого и красного — белый.

Такое образование цветов называется аддитивным (сложение цвета в результате

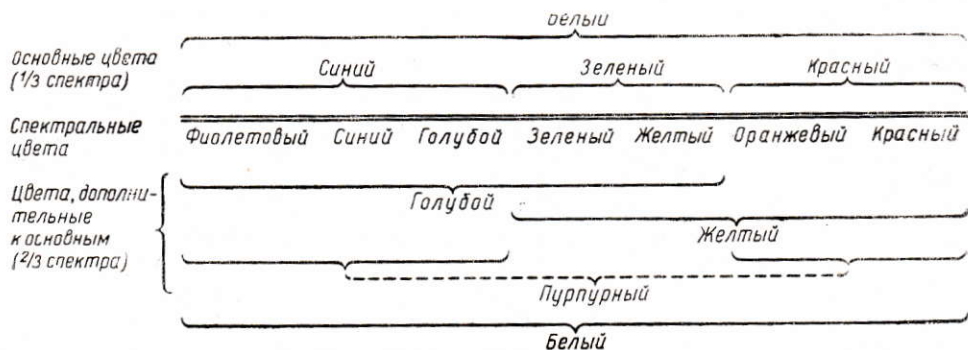


Рис. 3. Схема соответствия белого света и спектральных, основных и дополнительных цветов

равномерно, а какие-либо определенные, входящие в состав спектра луча белого света. Пропущенные и отраженные лучи вызывают зрительный эффект цвета.

При помощи явлений смешения лучистых потоков основных (элементарных) цветов и последовательного поглощения лучей тех

получения более сложного спектрального потока).

Если же на пути лучистого потока от одного источника, дающего на экране белый свет, помещать поочередно светофильтры, поглощающие синие (желтый светофильтр), зеленые (пурпурный свето-

фильтр) и красные лучи (голубой светофильтр), то экран будет иметь также соответственно желтый, пурпурный и голубой цвета (вычитание из белого света синего, зеленого и красного цветов).

Если указанные три светофильтра последовательно ставить на пути белого светового потока, то первым, желтым светофильтром, будут поглощены синие лучи, и экран будет иметь желтый цвет (из белого вычтен синий цвет). При добавлении к желтому светофильтру пурпурного светофильтра из желтого светового потока будут поглощены и зеленые лучи, а экран будет красного цвета (из желтого вычтен зеленый цвет). И, наконец, при добавлении к двум поглощающим светофильтрам третьего, голубого светофильтра, будет по-

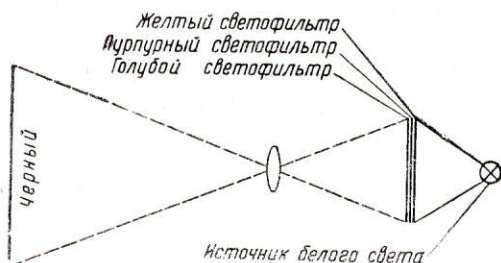


Рис. 5. Субтрактивное получение черного «цвета» из белого света последовательным вычитанием синего, зеленого и красного цветов

глощена последняя составляющая спектральная треть лучей белого света — красные лучи, и экран будет темным, черным (рис. 5).

При других вариантах введения в поток светофильтров и вычитания этими поглощающими светофильтрами лучей третьей спектра будет иметь место субтрактивное образование из белого следующих цветов:

Цвет светофильтров	Поглощаемые лучи	Цвет пропущенных лучей на экране
а) желтый пурпурный	синие зеленые	красный
б) желтый голубой	синие красные	зеленый
в) пурпурный голубой	зеленые красные	синий
г) желтый пурпурный голубой	синие зеленые красные	черный

Нетрудно заметить, что при субтрактивном способе получения цвета поглощающие светофильтры сами имеют цвета дополнительные (лучи двух третей спектра), при попарном же сложении светофильтров образуются основные цвета (лучи одной трети спектра).

Зрительный орган человека — глаз — не в состоянии отличить строго монохроматический цвет однородных спектральных лучей от идентичного цвета, полученного смешением различных лучей. Это объясняется тем, что наш глаз не имеет специальных чувствительных приемников для отдельных монохроматических спектральных лучей.

В соответствии с имеющимися наблюдениями физиологической оптики и теорией цветного зрения считают, что в сетчатке глаза, воспринимающей световые раздражения, имеются три группы клеток нервной ткани, каждая из которых чувствительна к лучам одной трети спектра, т. е. к одному из первичных цветов: синему, зеленому и красному. Если попадающими в глаз лучами раздражается одна группа нервных клеток, то возникает ощущение первичного, основного цвета. Когда раздражение получают две других группы нервных клеток, возникает ощущение спектрально более широкого дополнительного цвета (желтого, голубого, пурпурного).

При одинаковом раздражении в сильной степени всех трех групп зрительных клеток возникает ощущение белого света. При одинаковом раздражении всех трех групп, но не в сильной степени, результатом зрительного восприятия является серый тон. Если из трех групп одна группа клеток раздражена несколько более по сравнению с двумя другими, то у серого тона появляется цветовой оттенок. При отсутствии раздражения групп зрительных клеток мы «видим» черный «цвет».

В окраске окружающих нас предметов не встречается монохроматических или даже строгих основных цветов. Цвет предметов является следствием восприятия пропущенных и отраженных поверхностью лучей в довольно широких пределах спектральных участков из-за того, что вещества тел природы не обладают строго избирательным спектральным поглощением. Таким образом, при наблюдении какого-либо цвета предмета нужно всегда помнить, что в наш глаз от поверхности предмета попадают три потока лучей: синей, зеленой и красной третьей спектра. Каждый поток лучей имеет некоторую интенсивность и в

свойственной ему степени воздействует на определенную группу зрительных клеток. Общее суммарное воздействие всех трех составляющих светового потока вызовет определенное результирующее цветовое ощущение (рис. 6).

Переходя к разбору сущности процесса получения на киноплёнке фотографических изображений в натуральных цветах, прежде всего необходимо отметить, что для этого процесса одно оптическое изображение объекта, обычно даваемое объективом кинокамеры, должно быть представлено уже в виде трех оптических изображений, образованных лучами синей, зеленой и красной третьей спектра. В этом случае в результате съемки получаются три отдельных цветоделенных негатива объекта, обра-



Рис. 6. Схема образования цветов при субтрактивном способе при совмещении желтого, пурпурного и голубого изображений

зование каждого из которых вызвано, следовательно, лучами одной трети спектра.

Если для получения трех цветоделенных негативов применяются три отдельные пленки, то для получения трех цветоделенных оптических изображений съемочная камера должна быть снабжена специальным светорасщепляющим устройством, состоящим из полупрозрачных зеркал или кубика с полупрозрачной отражающей

гранью и трех светофильтров (синего, зеленого и красного).

Позитивное воспроизведение при таких трехцветных способах фотографирования (пигментный, выраженный, гидротипный) осуществляется следующим образом: с полученных трех цветоделенных негативов печатают отдельные одноцветные позитивные

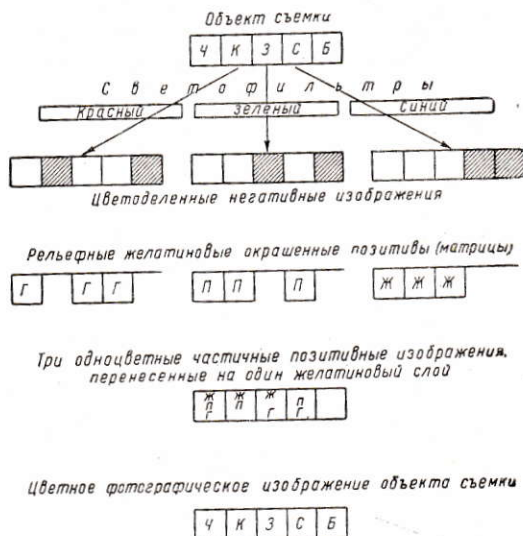


Рис. 7. Схема гидротипного способа получения цветных фотографических изображений

изображения — желтое, пурпурное и голубое, которые при совмещении по контурам дают цветное позитивное изображение.

В соответствии с изложенным выше принципом субтрактивного образования цвета и тем, что фотографический процесс по своей природе является негативным, легко понять, что с цветоделенного негатива, образованного синими лучами, печатают окрашенное позитивное изображение, поглощающее синие лучи, т. е. желтое; с негатива, образованного зелеными лучами, печатают одноцветное позитивное изображение, поглощающее зеленые лучи, т. е. пурпурное; и с цветоделенного негатива, образованного красными лучами, печатают позитивное изображение, поглощающее красные лучи, т. е. голубое.

В кинематографии из этих способов получили применение выраженный (так был снят цветной фильм «Груня Корнакова» и другие) и гидротипный. Схема гидротипного процесса фотографического цветовоспроизведения дана на рис. 7.

За последние годы в цветном кино широкое применение получили трехслойные пленки, обрабатываемые по принципу цвет-

ного проявления. Для съемки и последующего изготовления негатива кинофильма применяется трехслойная негативная киноплёнка, на трех слоях которой запечатлеваются при съемке три цветоделенных оптических изображения объекта киносъемки — синее, зеленое и красное. Такое цветоделение без применения специальной кинокамеры осуществляется благодаря различной спектральной светочувствительности слоев негативной киноплёнки: верхний слой пленки чувствителен только к синим лучам, средний — к зеленым лучам и нижний слой — к лучам красной зоны спектра (рис. 8).

С полученных трех цветоделенных негативных изображений, лежащих в трех слоях цветного кинонегатива, на трехслойной позитивной киноплёнке печатают три окрашенных частичных позитивных изображения: в верхнем слое желтое — с цветоделенного негатива синего оптического изображения (верхний слой кинонегатива); в среднем слое пурпурное — с цветоделенного негатива зеленого оптического изображения (средний слой кинонегатива); в нижнем слое голубое — с цветоделенного негатива красного оптического изображения (нижний слой кинонегатива).

Красители — желтый, пурпурный и голубой — образуются в слоях позитивной пленки из химических компонент, находящихся в слоях пленки, при проявлении серебряного изображения одновременно и пропорционально количеству выделяющегося при проявлении металлического серебра. При дальнейшей обработке киноплёнки металлическое серебро изображений удаляется, и остающееся цветное изображение на кино-

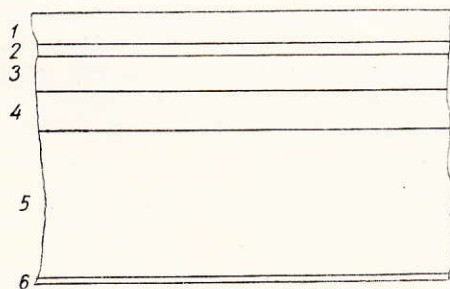


Рис. 8. Строение трехслойной цветной киноплёнки

1—эмульсионный слой, чувствительный к синим лучам и содержащий компоненту для образования желтого красителя; 2—желтый светофильтр; 3—эмульсионный слой, чувствительный к зеленым лучам и содержащий компоненту для образования пурпурного красителя; 4—эмульсионный слой, чувствительный к красным лучам и содержащий компоненту для образования голубого красителя; 5—основа; 6 — противоореальный слой

фильме состоит только из трех красителей, образовавшихся в трех слоях обработанной киноплёнки.

В применяемой негативной киноплёнке «синее» цветоделенное негативное изображение (верхний слой) строится из желтого красителя; «зеленое» цветоделенное негативное изображение (средний слой) — из

ЦВЕТНОЙ ОБЪЕКТ СЪЕМКИ

Синий	Зеленый	Красный	Белый	Черный
-------	---------	---------	-------	--------

Съемка, цветное проявление, фиксирование и удаление серебра

Жел- тый			Желтый	
	Пурпур- ный		Пурпур- ный	
		Голубой	Голубой	

НЕГАТИВ ОБЪЕКТА В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЦВЕТАХ

Жел- тый	Пурпур- ный	Голубой	Черный	Белый
-------------	----------------	---------	--------	-------

Печать с цветного негатива, цветное проявление, фиксирование и удаление серебра

	Жел- тый	Желтый		Желтый
Пурпур- ный		Пурпур- ный		Пурпур- ный
Голубой	Голу- бой			Голубой

ЦВЕТНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

Синий	Зеленый	Красный	Белый	Черный
-------	---------	---------	-------	--------

Рис. 9. Схема получения цветного фотографического изображения на трехслойных киноплёнках с раздельным негативно-позитивным процессом

пурпурного красителя; «красное» цветоделенное негативное изображение (нижний слой) — из голубого красителя. Это легко заметить на цветном негативе, на котором цвета объекта съемки переданы красителем дополнительного цвета.

На рис. 9 изображена схема получения

цветного фотографического изображения на трехслойных пленках с цветным проявлением по негативно-позитивному процессу.

Известно, что обычный черно-белый фотографический процесс киносъемки и печати требует правильной выдержки при съемке для получения правильно экспонированного кионегатива и оптимальных условий при позитивной печати для изготовления нормального позитива. Получение

же на трехслойных кинопленках цветного изображения с правильной цветопередачей требует согласованности фотографических свойств слоев пленок. От оператора и копировщика требуется правильная экспозиция при съемке и печати одновременно для трех светочувствительных слоев, являющихся как бы тремя самостоятельными пленками для трехцветного фотографического процесса.

Рационализаторские предложения

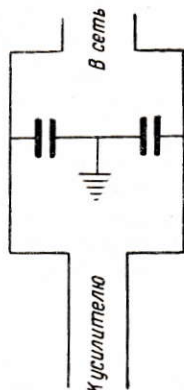
Устранение фона переменного тока в радиоприставках

Во втором номере нашего журнала было описано несколько конструкций радиоприставок к усилителям.

Кинемеханик воинской части **И. Корнилов** пишет, что он уже давно применяет радиоприставку к усилителю кинопередвижки в лагерных условиях. **И. Корнилов** указывает, что прием местных радиостанций сопровождается сильным 50-периодным фоном, который появляется лишь при настройке на станцию. Для устранения этого фона он предлагает заземлять оба провода питания усилителя или оба конца повышающей обмотки силового трансформатора через конденсаторы емкостью 1000—10 000 мкмкф. Оба конденсатора впаиваются в схему усилителя.

Появление фона при настройке на станцию вызывается тем, что сигналы принимаемой станции проникают на вход радиоприставки не только из антенны, но и через осветительную сеть, от которой питается установка. При этом принимаемая частота модулируется переменным током осветительной сети. Заземление сети через

конденсаторы устраняет проникновение сигнала. Следует, однако, считать неправильной установку этих конденсаторов внутри усилителя, так как это является передел-



кой заводской аппаратуры, что безусловно недопустимо. Лучше всего заземляющие сеть конденсаторы (0,05—0,1 мкф) установить возле питающей розетки или оформить в виде специальной штепсельной колодки, через которую и включать усилитель в сеть.

ВТУЛКИ ДЛЯ ПЕРЕМОТКИ ФИЛЬМА

Общеизвестно, что при стягивании и распускании рулона (части) фильма возникают потертости, заметные на экране в виде «дождя» и даже в виде мелких полос.

Кинемеханик получает из кинопрокатной базы фильм, смотанный на конец, с диа-

метром отверстия от монтажной втулки равным 35 мм.

Поскольку диаметр втулки на моталке кинопередвижки равняется 44 мм, то приходится каждую часть распускать, чтобы увеличить отверстие.

Я выточил на токарном станке 2 деревянные втулки: одну — диаметром 35 мм для перемотки поступившего с кинобазы фильма, а вторую — диаметром 57 мм для перемотки фильма после пропуска на кинопередвижке. Длина втулок остается старой — 42 мм.

Благодаря этим втулкам не приходится увеличивать или уменьшать отверстие в рулоне кинофильма, и поверхность его не портится.

Ю. КРЫЛОВ

Ленинград

От редакции. Нами получен целый ряд писем киномехаников с жалобами на несоответствие отверстий в рулонах фильмов, получаемых от прокатных контор, диаметру втулок на моталках.

Материалы переданы нами Техническому управлению Министерства кинематографии СССР для принятия надлежащих мер.

Публикуя настоящую заметку, редакция отмечает ценную инициативу Ю. Крылова и еще раз подчеркивает недопустимость «стягивания» и «распускания» рулонов фильма.

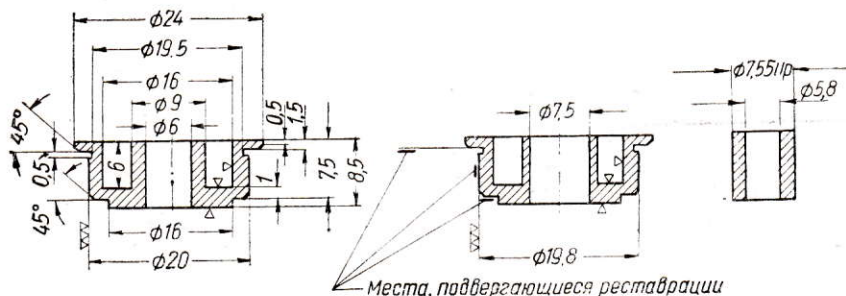
Реставрация направляющего ролика проекторов типа „К“

При ремонте проекторов стальные направляющие ролики, пришедшие в негодность главным образом из-за выработки внутреннего диаметра, обычно выбрасываются.

3. Запрессовка втулки.

4. Проточка и шлифовка ведущего полотна ролика и направляющего и упорного бурта.

Предлагаемый способ дает возможность



Примечание. Опушенные размеры остаются прежними

В целях удлинения срока службы, экономии материала и удешевления себестоимости направляющего ролика предлагаю реставрировать его для дальнейшей эксплуатации (см. рис.) по следующей технологической схеме:

1. Расточка внутреннего диаметра.
2. Изготовление бронзовой втулки.

полностью экономить материал, затрачиваемый на изготовление ролика, и продлевает срок службы ролика за счет двух последующих реставраций и меньшего износа от трения пары: бронза (втулка) — сталь (ось направляющего ролика).

г. Тамбов

Р. КОЗЛОВ,
начальник ОТК Киноремснаба

ТОВАРИЩИ КИНОМЕХАНИКИ!

С заявками на кинотехническую литературу обращайтесь по адресу: Москва, Шарикоподшипниковская ул., корпус 7, «Книга — почтой».

Книги высылаются наложенным платежом.

Усилительное устройство УСУ-51

В. МУРОМЦЕВ и К. ОГОРОДНИКОВ

(Окончание. Начало см. в № 8)

Выпрямитель 10В-1

Питание обмоток возбуждения высокочастотных головок 1А-13 двухполосных агрегатов производится от селенового выпрямителя 10В-1 (см. принципиальную схему на рис. 7). Как видно из рисунка, селеновый столб B_1 собран по мостовой схеме. Он составлен из 12 дисков диаметром 100 мм, по три диска в каждом плече моста.

Фильтр выпрямителя состоит из низковольтного электролитического конденсатора C_2 и дросселя Dp_1 , настроенного по автотрансформаторной схеме бумажным конденсатором C_1 . Питание селенового выпрямителя переменным током производится от специальной обмотки X регулировочного автотрансформатора выпрямителя 22В-3 (см. рис. 4 в № 8 журнала). Отсутствие в выпрямителе 10В-1 собственного трансформатора упрощает его конструкцию и снижает стоимость. Конструктивно выпря-

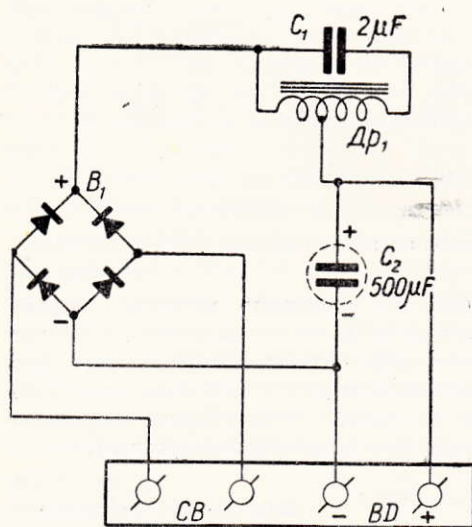


Рис. 7. Принципиальная схема селенового выпрямителя 10В-1

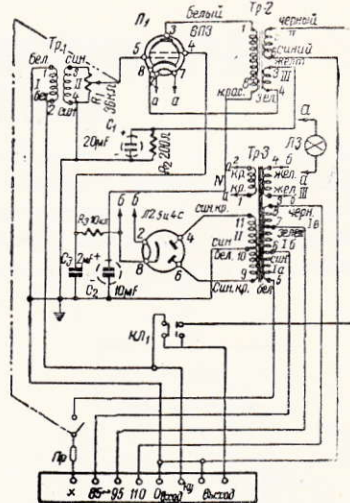
митель 10В-1 оформлен в виде небольшого настенного шкафчика, аналогичного шкафчику контрольного усилителя 1У-75 (см. ниже).

Есть основания полагать, что в недалеком будущем выпрямитель 10В-1 будет исключен из комплекта, ибо высокочастотные

головки двухполосных агрегатов с электромагнитным возбуждением будут заменены головками с постоянными магнитами.

Контрольный усилитель 1У-75

В большинстве отечественной стационарной аппаратуры (УСУ-8, УСУ-45 и УСУ-46)



контрольный усилитель имеет один каскад усиления, работающий по однотактной схеме на лучевой лампе 6ПЗ (Л1) с отрицательной обратной связью. Выходной трансформатор *Тр-2* имеет дополнительную обмотку *III*, включенную между катодом лампы и сопротивлением автоматического смещения *R₂*. Напряжение этой обмотки, поступающее во входную цепь лампы, имеет противоположную фазу относительно входного напряжения.

Вход усилителя 1У-75 рассчитан на подключение к клеммам *О* и *КГ* основного усилителя. При номинальной мощности усилителя 70У-1 напряжение на клеммах *О* и *КГ* составляет примерно 4,5 в. Повышающий входной трансформатор контрольного усилителя рассчитан так, что контрольный усилитель развивает номинальную мощность 3 вт при подведении к его входу переменного напряжения только в 2 в. Это дает некоторый запас усиления, необходимый для получения нужной громкости в киноаппаратной даже в том случае, когда выходная мощность основного усилителя используется неполностью. Громкость в аппаратной камере регулируется потенциометром *R₁*, включенным параллельно вторичной обмотке входного трансформатора. Анодная цепь и цепь экранный сетки лампы Л1 получают питание от простейшего выпрямителя с лампой 5Ц4С (Л2) и реактивно-емкостным фильтром (*R₃*, *C₂*, *C₃*).

Переключателем КЛ-1 контрольный громкоговоритель с выхода контрольного усилителя переключается на его вход к клеммам *О*—*КУ*, соединенным с клеммами *О*—*КГ* основного усилителя. Это необходимо в тех случаях, когда возникают сомнения в качестве работы контрольного усилителя. Например, при появлении помех необходимо выяснить, возникают ли они в самом контрольном усилителе из-за неисправности его фильтра или существуют на выходе основного усилителя. Переключив контрольный громкоговоритель, можно сразу определить, возникают ли помехи в контрольном усилителе и, следовательно, не прослушиваются ли в зрительном зале, или они существуют в основном тракте.

Выключатель питания контрольного усилителя конструктивно объединен с регулятором громкости. При повороте рукоятки регулятора громкости влево (до конца) происходит выключение питания.

Конструкция усилителя 1У-75 подвесная (настенная). Усилитель вместе с его выпрямителем смонтирован на небольшом

шасси, которое сверху закрыто кожухом (рис. 9). Для смены ламп, ремонта или просто осмотра кожух усилителя после отвинчивания четырех винтов может быть легко снят, чем обеспечивается свободный доступ к любой детали усилителя.

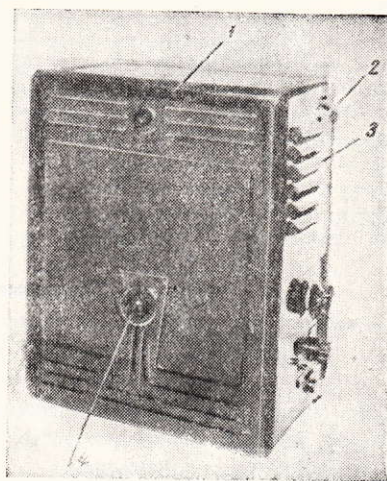


Рис. 9. Общий вид усилителя 1У-75

1 — кожух усилителя; 2 — винты для крепления кожуха усилителя; 3 — жалузы для охлаждения усилителя; 4 — колпачок сигнальной лампы

В качестве контрольного громкоговорителя вместе с усилителем 1У-75 используется громкоговоритель с постоянным магнитом типа 25А-3, применяющийся в комплектах УСУ-46 и УСУ-48.

Основные электроакустические данные комплекта УСУ-51

Как уже сказано, комплект УСУ-51 предназначен для оборудования кинотеатров и клубов с залами до 600 мест.

Электроакустические данные комплекта УСУ-51 соответствуют требованиям, предъявляемым к массовой аппаратуре второго класса, а по некоторым показателям превышают эти требования.

Основной усилитель 70У-1 комплекта имеет номинальную мощность 20 вт. Нелинейные искажения его при номинальной мощности не превышают 2% на средних частотах и 3% на частотах 70 и 6000 гц.

Входное сопротивление усилителя, являющееся нагрузкой для фотоэлектронного умножителя, равно на низких и средних частотах около 0,15 мгом. Расчетная величина напряжения звуковой частоты, развиваемая фотоэлектронным умножителем с

чувствительностью 400 мка/мм при наиболее слабой цветной фонограмме, равна 42 мв. В соответствии с этим входное напряжение усилителя 70У-1, при котором он развивает номинальную мощность, равно 40 ± 5 мв.

пределах от 60 до 10 000 гц. Следовательно, громкоговорители обеспечивают воспроизведение практически всего диапазона частот, пропускаемых усилителем. Этим комплект УСУ-51 выгодно отличается от старых комплектов с громкоговорителями

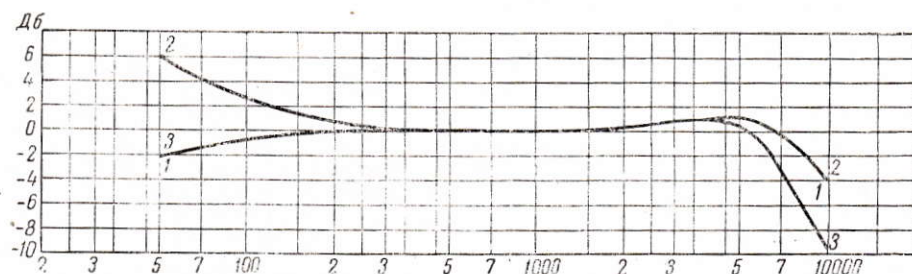


Рис. 10. Частотные характеристики усилителя 70У-1

1 — исходная (без коррекции) — переключатель Π_1 замкнут и Π_2 разомкнут; 2 — включена коррекция низких частот (Π_1 разомкнут); 3 — включена коррекция высоких частот (Π_2 замкнут)

Уровень помех усилителя не превышает — 50 дБ от номинальной мощности, т. е. не более 0,32% (по напряжению).

Частотные искажения усилителя в полосе частот 60—6000 гц не превышают ± 2 дБ. На пограничных частотах 50 и 8000 гц частотная характеристика имеет спад не более 3 дБ.

В случае необходимости частотная характеристика усилителя может быть изме-

ГРА-2М, имевшими сильно ограниченную полосу воспроизведения, особенно в области низких частот.

Установка и эксплуатация усилительного устройства

Усилительное устройство УСУ-51 может быть использовано в двух следующих вариантах:

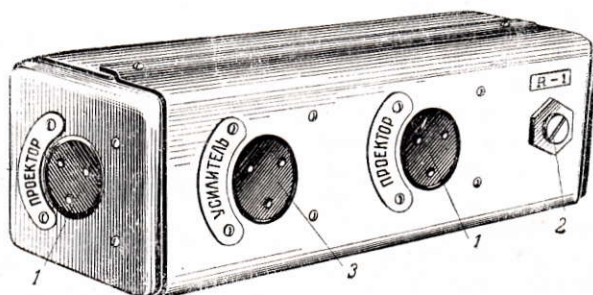


Рис. 11. Общий вид переходной коробки 10К-4

— гнезда для включения фотошлангов проекторов; 2 — ось потенциометра; 3 — гнездо для включения фотошланга усилителя

нена включением коррекции, дающей в области низких частот подъем и в области высоких — спад, иногда необходимый при воспроизведении изношенных фильмов.

Исходная частотная характеристика усилителя 70У-1 и характеристика при включенной коррекции, снятые при подаче сигнала на фотоэлементный вход, приведены на рис. 10.

Полоса частот, воспроизводимых двухполосными агрегатами 30А-3, находится в

1) один комплект усилительного устройства с двумя проекционными аппаратами (установка без резервирования);

2) два комплекта усилительного устройства с тремя проекционными аппаратами (установка с резервированием).

Во втором случае оба комплекта усилительного устройства представляют собой два не зависящих друг от друга звуковоспроизводящих тракта, подключающихся к любому из проекторов аппаратной камеры.

Для удобства включения фотошлангов любых двух проекторов на вход основного или резервного усилительного устройства в комплект введена специальная переходная

коробки, которые одним из шлангов (длиной 1,75 м) включаются параллельно (см. ниже схему рис. 15). При такой системе коммутации входной цепи можно вклю-

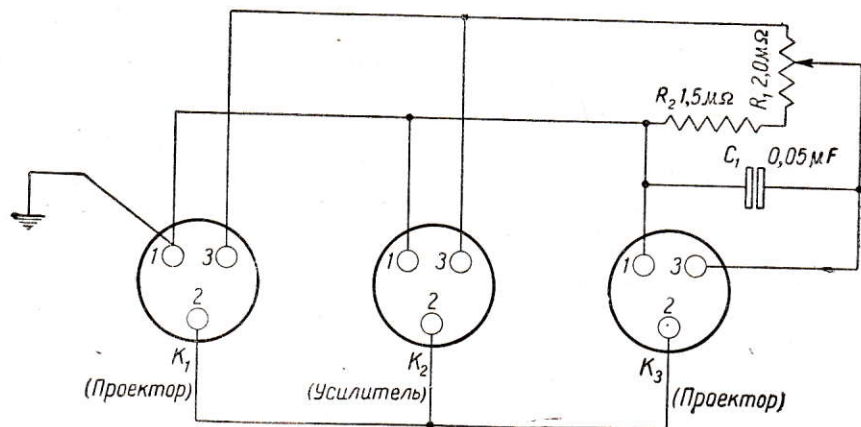


Рис. 12. Принципиальная схема переходной коробки

коробка 10К-4 (рис. 11). Ко входу каждого из усилителей постоянно подключены короткие (0,6 м) шланги, заканчивающиеся трехштырьковой колодкой, аналогичной колодкам усилительных устройств УСУ-46 и УСУ-48. Фотошланг работающего усилите-

чать фотошланги любой пары проекторов из трех в одну переходную коробку или в разные.

Принципиальная схема коробки 10К-4 приведена на рис. 12. В гнездо K_2 включается колодка шланга усилителя, а в гнез-

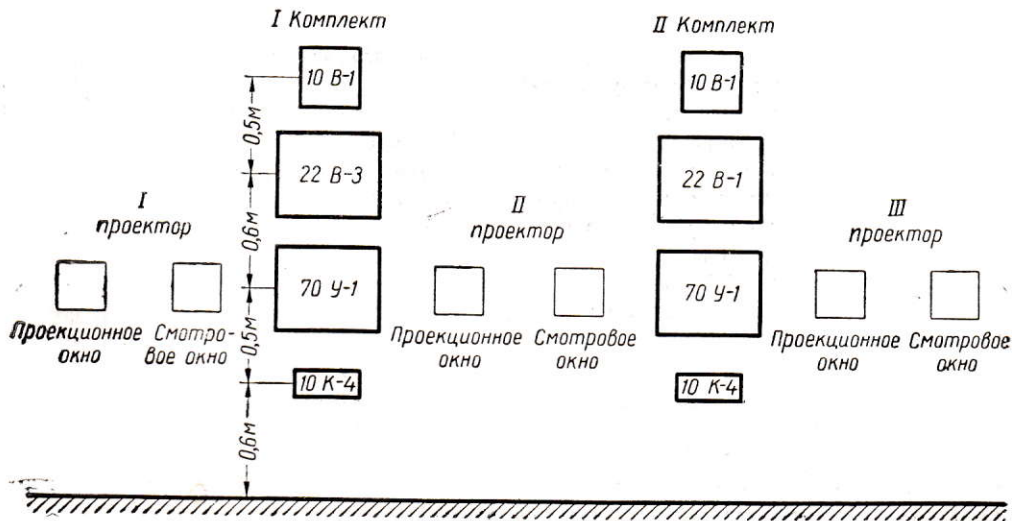


Рис. 13. Расположение двух комплектов УСУ-51 на передней стене аппаратной камеры

ля должен быть включен в гнезда коробки, имеющие надпись «усилитель», а у неработающего усилителя (резервного) выключен из коробки.

При двух комплектах усилительного устройства устанавливаются две переход-

да K_1 и K_3 — фотошланги проекторов. Напряжение, подводимое к эмиттеру одного из фотоумножителей (подключенного к гнездам K_3), регулируется потенциометром R_1 , что позволяет уравнивать чувствительность фотоумножителей, работающих в раз-

личных проекторах. Для этой цели фотоумножитель с большей чувствительностью следует ставить в фотоячейку, шланг которой включен в гнездо K_3 (расположенное справа, рядом с потенциометром), и затем поворотом движка потенциометра устанавливать одинаковую громкость с обоих проекторов при поочередном воспроизведении одной и той же фонограммы.

Ось движка потенциометра снабжена шлицом под отвертку. Напряжение, подаваемое на эмиттер, может изменяться в пределах от 170 до 70 в.

При включении двух проекторов в разные переходные коробки, если они включены в правые гнезда переходных коробок, возможна регулировка чувствительности обоих фотоумножителей.

Наиболее целесообразное расположение аппаратуры на передней стене аппаратной камеры в варианте с резервированием показано на рис. 13.

Контрольный усилитель и контрольный громкоговоритель рекомендуется устанавливать на одной из боковых стен аппаратной камеры. Двухполосные агрегаты 30А-3 устанавливаются по бокам экрана, желательно на высоте 1,5—2 м от пола. Наклон оси высокочастотного рупора выбирается в зависимости от конфигурации зрительного зала. Применение драпировки из плотной материи недопустимо, так как при этом сильно ослабляются высокие частоты. Разделительный фильтр следует устанавливать на стене в непосредственной близости от двухполосных агрегатов.

Для того чтобы громкоговорители были сфазированы, их включение должно производиться в строгом соответствии со схемами на рис. 14 и 15, на которых показано соединение между собой всех элементов комплектов (на рис. 14 вариант без резервирования, на рис. 15 — с резервированием).

При эксплуатации комплекта УСУ-51 следует обращать внимание на неоновую лампу пикиндикатора. Кратковременные вспышки этой лампы указывают, что усилитель на громких звуковых сигналах развивает пиковую мощность. Если же вспышки лампы становятся частыми и продолжительными, то это указывает, что оконечный каскад усилителя перегружается и вносит значительные нелинейные искажения. Такой режим работы ни в коем случае допускать нельзя. Для того чтобы вспышки неоновой лампы прекратились, нужно установочным регулятором громкости уменьшить уси-

ние. Допускаются только редкие и кратковременные вспышки на самых громких местах звучания.

Кроме этого, при эксплуатации усилительного устройства УСУ-51 надо помнить, что недопустимо регулировать громкость только выносным регулятором при положении установочного регулятора на максимуме, так как при этом могут возникать значительные нелинейные искажения из-за перегрузки второго каскада усилителя.

Избыточное усиление необходимо снижать установочным регулятором громкости на усилителе так, чтобы получение пиковой мощности усилителя при наиболее громких звуках было возможно лишь при установке выносного регулятора громкости в положение, близкое к максимуму.

В заключение статьи остановимся кратко на сопряжении комплекта УСУ-51 с кинопроекторами КПТ-1 и СКП-26.

Как уже сказано выше, комплект УСУ-51 работает с фотоэлектронными умножителями ФЭУ-1, которые имеют габаритные размеры, практически одинаковые с размерами фотоэлементов ЦГ-4 и СЦВ-4. Из-за наличия на передней стороне его колбы третьего электрода — эмиттера — действующая поверхность катода ФЭУ-1 несколько меньше, чем у нормальных фотоэлементов (см. статью А. А. Хрущева «Новые фотоэлементы», «Кинемеханик» № 2, 1951 год). Для полного использования модулированного фонограммой света необходимо, чтобы свет, падая на катод умножителя, не затенялся его эмиттером.

Проекторы КПТ-1, предназначенные для работы с УСУ-51 и комплектуемые фотоэлектронным умножителем ФЭУ-1, имеют вместо фотоэлементной линзы установленный на ее место так называемый светопровод. Светопровод представляет собой длинную прямоугольную призму из оптического стекла. Свет, прошедший через фонограмму, входит в торец светопровода (основание призмы), расположенный от нее на расстоянии 1,5—3 мм, претерпевает многократное полное внутреннее отражение внутри светопровода и, выходя наружу из второго его торца (находящегося близко к колбе умножителя), падает на катод в виде большого количества расположенных близко друг к другу светлых прямоугольников. Светопровод дает возможность точной установки света на катод умножителя.

При работе УСУ-51 с проекторами СКП-26, не имеющими светопровода, для правильной установки света на катод

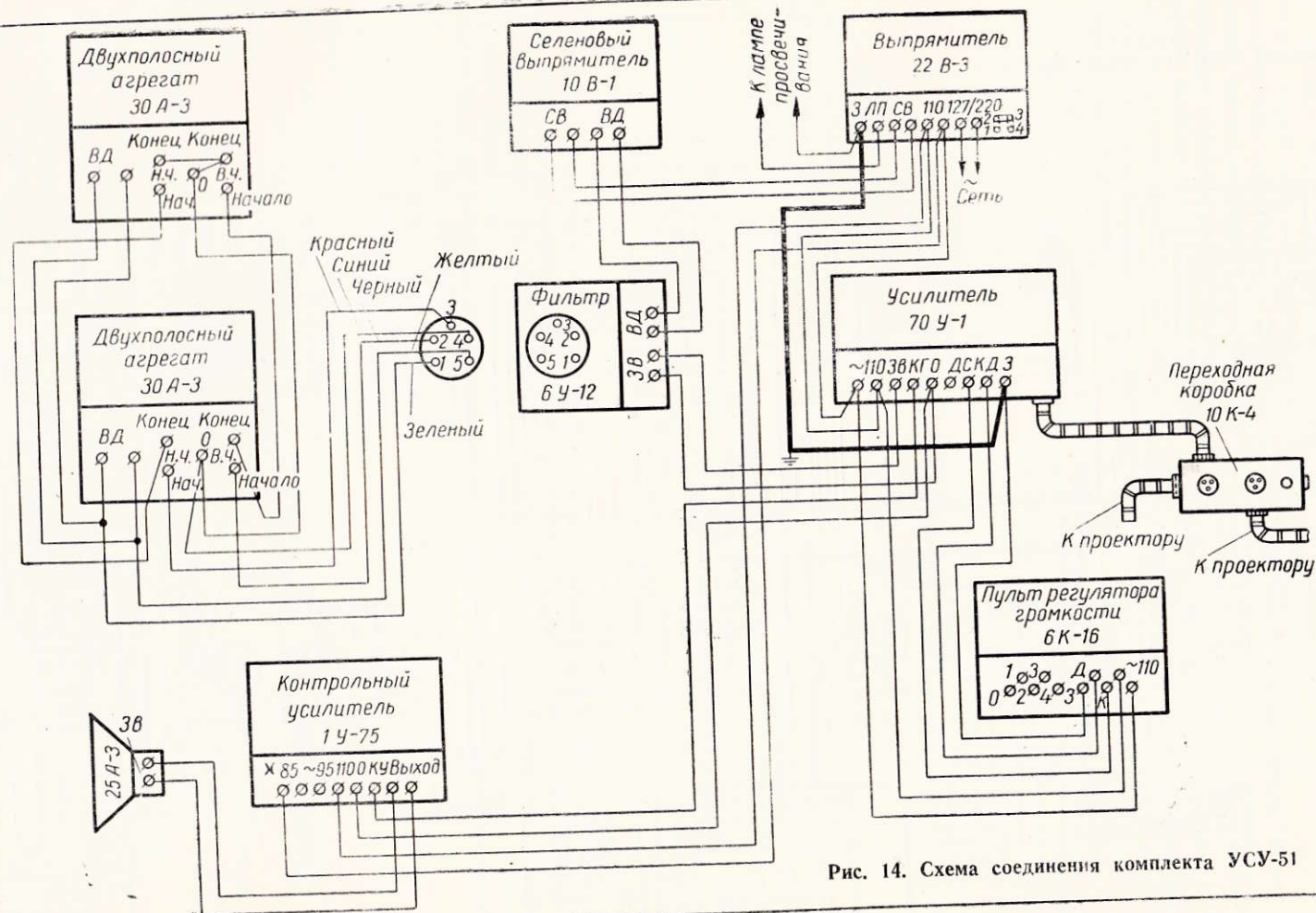


Рис. 14. Схема соединения комплекта UCSU-51



Рис. 15. Схема соединения двух комплектов
УСУ-51

умножителя следует фотоэлементную линзу значительно приблизить к фонограмме.

При эксплуатации любой звуковоспроизводящей аппаратуры необходима тщательная юстировка оптики звуковой части проекторов. Однако при эксплуатации комплектов УСУ-51, хорошо воспроизводящих высокие частоты, юстировку нужно выполнять особо аккуратно и внимательно, так как все дефекты юстировки (особенно перекос читающего штриха) при широкой полосе воспроизводимых частот резко ухудшают качество звучания.

Вопросы юстировки звуковой оптики подробно рассмотрены в журнале «Киномеханик» № 3 за 1951 год.

Соблюдение указанных наиболее важных эксплуатационных правил позволит получить от комплекта УСУ-51 высокое качество звуковоспроизведения.

В схему 70У-1 («Киномеханик» № 8, стр. 11) необходимо внести следующие правки: снять точки на скрещении проводников $R_{38}-R_1$ с проводом земли и $R_{20}-R_{18}$ с проводом сетки L_4 ; поставить точку на скрещении $R_{21}-C_{14}$ с проводом анода L_4 ; емкость конденсатора $C_5 = 0,25$ мкф; величина сопротивления $R_{21} = 33$ ком. В первой строке (в левой колонке) на стр. 12 вместо C_4 следует читать C_1 .

Светопровод

О. ХРАБАН

В современной звуковоспроизводящей аппаратуре все шире начинает применяться новое для кинематографии оптическое устройство — светопровод.

Ниже мы помещаем описание этого устройства и принцип его действия.

Существующий способ собирания светового потока лампы просвечивания на катод фотоэлемента — применение линзы — обладает рядом недостатков. Наиболее существенный из них заключается в том, что получение на фотокатode светового пятна достаточно малых размеров может быть достигнуто лишь более или менее четкой фокусировкой изображения читающего штриха. При воспроизведении поперечной фонограммы и неравномерной чувствительности поверхности фотокатода это может привести к нелинейным искажениям воспроизводимого сигнала. Задевание края светового пучка за эмиттер фотоэлектронного умножителя или кожух фотоэлемента при незначительном повороте линзы может явиться причиной резкого увеличения искажений (эти искажения полностью отсутствуют при воспроизведении фонограмм с интенсивной записью и практически незаметны при воспроизведении фонограмм с многорожечной записью).

Применение светопровода вместо собирающей линзы фотоэлемента позволяет не считаться с неравномерностью чувствитель-

ности фотокатода, так как светопровод дает на фотокатode множество световых пятен, одновременно модулируемых фонограммой. В пределах каждого такого пятна можно ввиду его малых размеров

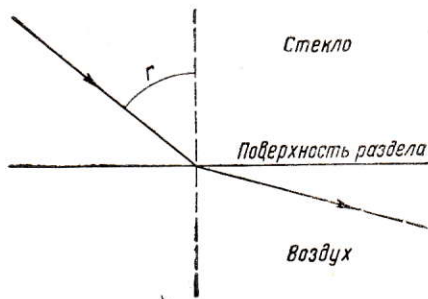


Рис. 1

пренебречь неравномерностью чувствительности фотокатода. Случайное попадание одного-двух таких пятен на участок с малой чувствительностью лишь несколько уменьшит уровень сигнала, но не вызовет искажений. Вместе с тем светопровод легко обеспечивает получение малых размеров

светового пятна на передней стенке колбы фотоэлемента. Это особенно ценно в случае применения однокаскадных фотоэлектронных умножителей (ФЭУ), у которых на передней стенке колбы нанесен эмиттер.

Конструктивно светопровод представляет собой прямоугольную призму из оптического стекла с полированными поверхностями, устанавливаемую таким образом, что световой поток просвечивающей лампы, прошедший через фонограмму, попадает на торец призмы, многократно отражается от полированных боковых поверхностей ее, выходит через другую торцевую поверхность и попадает на фотоэлемент.

В светопроводе используется эффект полного внутреннего отражения. Чтобы понять сущность этого явления, вспомним некоторые основные положения оптики.

Как известно, световые лучи, переходя из одной среды в другую, преломляются. Это связано с тем, что скорость распространения света в различных средах различна.

При переходе света из оптически более плотной среды (например, стекла) в оптически менее плотную среду (например, воздух) преломленный луч отклоняется от перпендикуляра к плоскости раздела (рис. 1).

Увеличивая угол γ , мы можем дойти до такого угла γ_0 , при котором преломленный

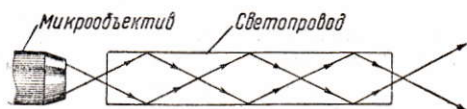


Рис. 2

луч будет скользить вдоль границы раздела. При падении лучей с углом больше γ_0 свет не пройдет через поверхность, а полностью отразится от нее.

Это явление, наблюдаемое при переходе света из более плотной среды в менее плотную, и называют полным внутренним отражением. Для обычных стекол угол γ_0 равен примерно 42° .

Так как в светопроводе используется эффект полного внутреннего отражения, то боковые поверхности светопровода не надо ни серебрить, ни амальгамировать, но полировка поверхностей должна быть выполнена весьма тщательно. Плохая полировка увеличивает потери света за счет рассеяния.

Полированные боковые поверхности светопровода покрываются защитным слоем лака, предохраняющим их от царапин.

Попавший в светопровод луч света будет идти по светопроводу, не выходя из него, даже если светопровод несколько изогнут. Во многих случаях это представляет определенные конструктивные удобства.

Ход лучей в светопроводе показан на рис. 2. После выхода из светопровода пучок света расходится под большим углом, поэтому для обеспечения малых размеров светового пятна выходная поверхность (торец) светопровода должна устанавливаться не более чем в 2—3 мм от передней

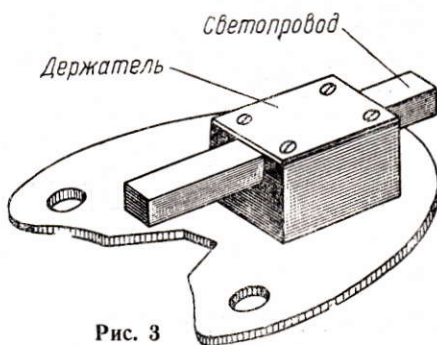


Рис. 3

поверхности колбы фотоэлемента. Светопровод устанавливается при этом так, чтобы на переднем его торце полностью помещалось хорошо видимое изображение штриха.

В настоящее время светопроводы изготавливает завод Ленкинап. Эти светопроводы прилагаются к аппаратуре КЗВТ. Вид светопровода с держателем см. на рис. 3.

Светопровод может быть применен как в стационарных, так и в передвижных кинопроекторах. Применение светопровода требует некоторого удлинения отверстия в

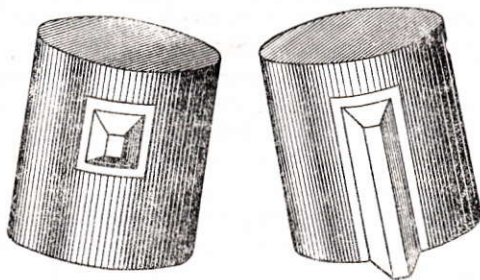


Рис. 4

кожухе фотоэлемента, чтобы кожух можно было снимать, не снимая светопровода.

На рис. 4, где изображены непеределанный и переделанный кожухи фотоэлемента, показано, как удлинить отверстие.

Светопроводом будет также снабжаться модернизированный проектор КПС.

Новый автотрансформатор

С. КАРПОВИЧ

Московский электромеханический завод (КЭМЗ) с июня 1951 года начал выпуск автотрансформаторов мощностью 750 ватт типа КАТ-14 (рис. 1 и 2). Автотрансфор-



Рис. 1

мопередвижками К-303, К-301, КПС и К-101

Автотрансформатор КАТ-14 и все вспомогательные детали смонтированы на общей панели, укрепленной в кожухе и снабженной крышкой на петлях.

Для контроля напряжения выхода в автотрансформаторе установлен электромагнитный вольтметр типа ЭМ. Около вольтметра в верхнем левом углу на панели установлена лампочка 6,3 в 0,28 а для освещения шкалы вольтметра*.

В целях предохранения лампочки от механических повреждений и максимального освещения шкалы вольтметра она защищена небольшим козырьком.

Патрон лампочки подключен к 5-вольтной обмотке.

Для защиты от коротких замыканий автотрансформатор имеет 10-амперный плавкий предохранитель.

При колебаниях напряжения в сети номинальное напряжение на выходе автотрансформатора (110, 30 и 5 в) можно поддерживать при помощи переключателя

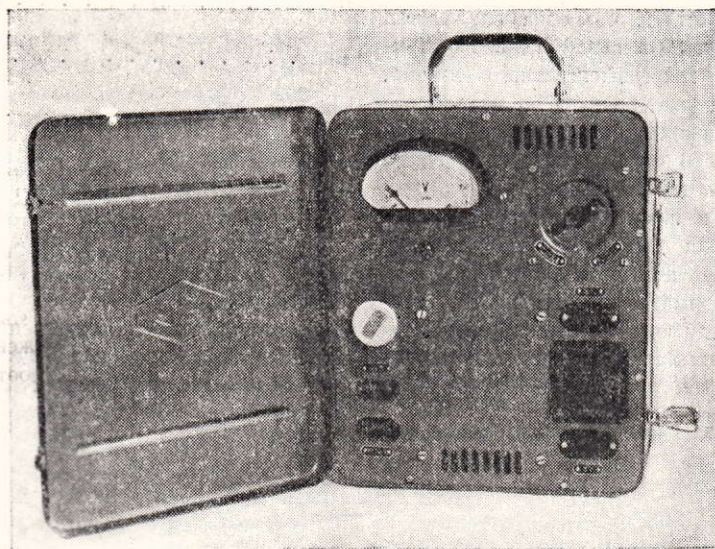


Рис. 2

матор КАТ-14 предназначен для работы в комплекте с узкоплёночной кинопередвижкой «Украина» и с широкоплёночными ки-

* Первые партии КАТ-14 выпускались заводом без лампочки освещения шкалы вольтметра.

напряжения сети, имеющего 13 ступеней. Переключатель работает без разрыва цепи.

На панель автотрансформатора выведены четыре пары гнезд, позволяющие снимать напряжения 110, 30 и 5 в с допуском по всем напряжениям $\pm 2,5\%$. Вывод 110 в имеет две пары гнезд, присоединенных параллельно к одной обмотке трансформатора.

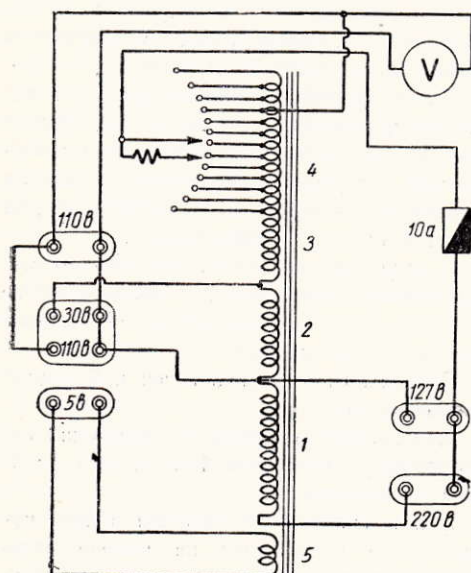


Рис. 3

Следует отметить, что одна пара гнезд 110 в и гнезда 30 в конструктивно оформлены в виде четырехштыпсельного разъема, который позволяет включать отдельные штыпсельные вилки провода проекционной лампы 30 в 400 вт и провода, подающего питание 110 в к проектору.

В верхней и нижней части панели имеются отверстия для циркуляции воздуха внутри футляра автотрансформатора.

Автотрансформатор обеспечивает нормальную работу кинопередвижки при колебаниях напряжения питающей сети в пределах 70—130 в для сети 127 в и 170—230 в для сети 220 в.

Принципиальная схема автотрансформатора КАТ-14 приведена на рис. 3.

Технические данные автотрансформатора КАТ-14

Номинальная мощность . . . 750 ва
Номинальные выходные напряжения 110 в, 30 в, 5 в

Одновременно снимаемая мощность:

- а) с одной пары гнезд 110 в 315 ва
(или с двух пар гнезд одновременно) по 157 ва
с гнезд 30 в 400 ва
с гнезд 5 в 35 ва
б) при подключении нагрузки только к одной паре гнезд 110 в 750 ва

Пределы регулировки напряжения (12 ступеней)

- (от 5 до 6 в каждая ступень):
а) для сети 127 в от 70 до 130 в
б) для сети 220 в от 170 до 230 в

Охлаждение — воздушное естественное

Максимально допустимый перегрев обмоток 65° С

Магнитопровод Ш-48, сечение 23,8 см²

Габаритные размеры (с открытой ручкой) 390×285×155 мм

Вес около 13,5 кг

Данные обмоток

- 1 — 149 витков, провод ПЭЛБО $\varnothing 1,56$
2 — 46 витков, провод ПБД $\varnothing 2,26$
3 — 54 витка, провод ПЭЛБО $\varnothing 1,35$
4 — 90 витков, провод ПЭЛБО $\varnothing 1,35$
5 — 8 витков, провод ПЭЛБО $\varnothing 1,56$

При перевозке и переноске автотрансформатора резкие толчки недопустимы, так как они могут привести к повреждению вольтметра.

О некоторых недостатках в киноаппаратуре

Д. ПОБЕГАЙЛО,

киномеханик сельской кинопередвижки № 14 (г. Каменец, БССР)

С каждым годом наша советская киноаппаратура выпускается все более высокого качества. На такой аппаратуре приятно работать. В проекторах марки КПС и К-303 намного уменьшен шум механизма, удачно построены фильмопротяжные тракты и внесено много других полезных изменений. Но нельзя сказать, что в деле улучшения этих типов аппаратуры выполнено уже все необходимое.

В практической работе постепенно вскрываются недостатки, которые зачастую мешают бесперебойному и высококачественному проведению киносеанса.

Так, например, в проекторе К-303 поставлен кожаный пассик наматывателя с натяжной пружиной, который постепенно растрескивается и быстро выходит из строя.

Часто бывают случаи, когда на концах пассика, где крепится пружина, образуются прорывы, вызывающие перерыв сеанса на несколько минут.

В проекторе КПС поставлены цельные (неразрезные) резиновые пассики. Они оказались гораздо выносливее, чем кожаные. Так, за 8 месяцев моей работы на проекторе КПС пассик не вышел из строя и продолжает работать. На проекторе же К-303 за два месяца работы пришлось сменить два кожаных пассика и к тому же несколько раз ремонтировать их. Одесский завод Кинап не подумал и о том, что проектор К-303 можно крепить на штатив (треногу). Для болта треноги в проекторе сделано отверстие с резьбой, но возле этого отверстия помещен болт с выступающей головкой, которая мешает установке проектора на штатив.

Недостатком проектора К-303 является и то, что левая крышка его снимается с петель назад, а не вперед. При работе проектора передняя часть его всегда приподнимается для получения нужного угла

проекции и поэтому открытая крышка сползает назад и соскакивает с петель. Крышку приходится снимать совсем при каждой перезарядке фильма.

Сердечник диска верхней кассеты сделан почти такого же диаметра, как и сердечник диска моталки. При малейшем изгибе конца фильмокопии или слабой намотке рулон трудно надеть на диск верхней кассеты. Это сильно мешает быстрой перезарядке проектора.

Надо, чтобы наши заводы немедленно начали снабжать сапунами все мальтийские системы проекторов*. Это обеспечит длительное сохранение смазки в коробках и предохранит фильмокопии от загрязнения маслом.

Необходимо обратить внимание и на стекла проекционного фонаря, которые недостаточно температуростойки и часто трескаются от нагрева проекционной лампой.

Попутно надо отметить, что на каждой проекционной лампе вместо 25 часов я работал по 150—160 часов. Изучив еще лучше свою аппаратуру и продумав возможности экономии государственных средств, я принял всю аппаратуру на социалистическую сохранность и правильным уходом за ней добился того, что за 8 месяцев у меня не сгорела ни одна лампа (а за 8 месяцев моя аппаратура проработала 386 часов).

Если бы каждый киномеханик при гарантийном сроке службы проекционной лампы 25 часов работал на ней 100—150 часов, то сколько бы сохранилось для нашего государства средств, необходимых для великих строек коммунизма. У нас есть для этого все возможности. Мы должны экономить не только лампы всех видов, но и разного рода запчасти, горючее, смазочные материалы и все то, что можно сэко-

* См. предложение т. Мамонина в № 4 журнала «Киномеханик» за 1951 год.

номить, сберечь от порчи и преждевременного износа.

Неплохо было бы Самаркандскому заводу Кинап удлинить провод, соединяющий громкоговоритель с усилителем, так как при имеющейся длине провода в больших помещениях громкоговоритель приходится подвешивать на середине зала, и получается так, что зритель экран видит спереди, а звук слушает сзади или сбоку. Громкоговоритель необходимо во всех случаях размещать под экраном или рядом с ним, без этого невозможно обеспечить даже удовлетворительное качество кинопоказа.

Нельзя сказать, чтобы экраны ЭПП-1, выпускаемые Киевским заводом Кинап, полностью удовлетворяли всем требованиям. Труба экрана сделана из очень тон-

кой, мягкой жести. Даже при аккуратной перевозке она быстро сминается, вследствие чего полотно экрана неправильно сматывается, на нем появляются полосы и потертости, и экран преждевременно выходит из строя. Если трубу экрана сделать из более жесткого материала или же снаружи ребристой, то сохранность экрана резко повысится, и он сможет работать многие годы.

Если те недостатки, которые еще являются в аппаратуре при практической работе, будут учитываться и быстро устраняться нашими заводами, то на этой аппаратуре можно будет с уверенностью работать по десяти лет и больше, обеспечивая подлинно высококачественный кинопоказ.

Хроника

◆ Созданная в прошлом году в городе Карабаш (Челябинская область) школа киномехаников Министерства кинематографии РСФСР за время существования подготовила и выпустила 116 киномехаников. Задача школы — подготовка квалифицированных киномехаников для сельских передвижек Южного Урала.

Новый отряд киномехаников, окончивших школу этим летом, направлен на работу в районы Челябинской и Курганской областей.

◆ В Петрозаводске (Карело-Финская ССР) создана школа киномехаников, в которой в 1951 году обучаются 50 человек. Учащиеся пройдут полный практический курс демонстрирования фильмов на киноаппаратах всех систем.

Большинство молодых специалистов по окончании школы будет обслуживать кинопоказом села Карело-Финской ССР.

◆ В № 4 нашего журнала была опубликована заметка т. Брускина с описанием предложенного т. Мамониным сапуна для мальтийских систем проекторов типа «К».

Киномеханик - инструктор Приволжского райотдела кинофикации Астраханской области Г. Кораблин пишет нам: «В марте сего года я должен был сдать в ремонт свой проектор К-101 в связи с течью масла из мальтийской системы.

В киноремонтной мастерской Астраханской области на мой проектор установили сапун, и эта простая мера дала прекрасные результаты. После этого мой проектор, находясь в полевых условиях, дал 104 сеанса и продолжает исправно работать дальше».

◆ В высокогорном кыштаке Чекенды (Чон-Алайский район Киргизской ССР) открыт постоянный кинотеатр. В текущем году организовано уже 27 ста-

ционарных киноустановок в населенных пунктах, расположенных в отдаленных горных районах республики.

◆ В ряде районных центров Литовской республики открылись новые кинотеатры, построенные по типовому проекту и рассчитанные на 200 мест. Вступили в эксплуатацию кинотеатры в районных центрах Биржай, Швенчёнисе.

Новые кинотеатры открываются в нынешнем году в Варняй, Симнасе, Ионишкелисе и Трошкунай.

◆ Торжественно отметили открытие нового колхозного кинотеатра жители села Червоне Золочевского района на Львовщине. В день открытия был показан фильм «Молодая гвардия».

Колхозный кинотеатр открылся в селе Плице Шацкого района Волинской области. Всего в этом году в селах Волини открыто 15 кинотеатров.

Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания

Д. ФЕДОРЕНКО

Принцип работы теплового двигателя заключается в превращении тепловой энергии, полученной в результате сгорания топлива, в механическую работу. В паровых машинах от 5 до 16% тепловой энергии превращается в механическую работу, в двигателях внутреннего сгорания это соотношение, называемое коэффициентом полезного действия, составляет от 18 до 38%.

Тепловые двигатели в зависимости от применяемого топлива и способа его сжигания делятся на следующие основные типы:

а) двигатели внешнего сгорания, у которых сгорание топлива происходит вне двигателя (например, в топке котла). Такого типа двигатели преобразуют работу расширения пара в механическую работу. К ним относятся все паровые двигатели;

б) двигатели внутреннего сгорания, у которых энергия сжигаемого внутри цилиндров топлива с помощью шатунного механизма и коленчатого вала преобразуется в механическую работу.

По типу охлаждения различают двигатели водяного и воздушного охлаждения.

Применяемый в передвижных электростанциях малолитражный двигатель Л-3/2 относится к одноцилиндровым четырехтактным двигателям внутреннего сгорания водяного охлаждения, работающим на автобензине.

Схема устройства четырехтактного двигателя, применяемого в передвижных электростанциях, изображена на рис. 1.

Двигатели имеют следующие основные детали: картер 4 является основанием двигателя, в нем на шарикоподшипниках располагается коленчатый вал 6.

При помощи шпильки к картеру прикрепляется цилиндр 7, в котором движется поршень 10, соединенный пальцем 9 с шатуном 8. Последний своей нижней головкой

закрепляется на шатунной шейке коленчатого вала.

При сгорании топлива (смеси паров бензина с воздухом) давление в камере сгорания сильно возрастает. В этот период поршень, воспринимая давление от сгоревших газов, через шатун передает это давление на шатунную шейку коленчатого вала, приводя его во вращение.

Поршень, шатун и коленчатый вал образуют так называемый кривошипно-шатунный механизм, который преобразует возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала.

В верхней части цилиндра размещены всасывающий и выпускной клапаны 11 (всасывающий клапан на рис. 1 расположен позади выпускного и поэтому не виден), которые приводятся в действие распределительным устройством 15. Там же помещается и свеча 14, с помощью которой в нужный момент подается искра для воспламенения горючей смеси.

Кроме указанных деталей, двигатель имеет целый ряд необходимых агрегатов, которые приводятся в движение от коленчатого вала и обеспечивают питание, охлаждение и смазку двигателя.

Схема работы карбюраторного двигателя

Рабочий процесс в двигателе внутреннего сгорания может происходить по четырехтактному или двухтактному циклу.

В двухтактном цикле весь рабочий процесс происходит за два хода поршня, или за два такта, т. е. за один оборот коленчатого вала. При этом выпуск горючей смеси и удаление сгоревших газов (продувка) производятся через специальные окна, имеющиеся в цилиндре.

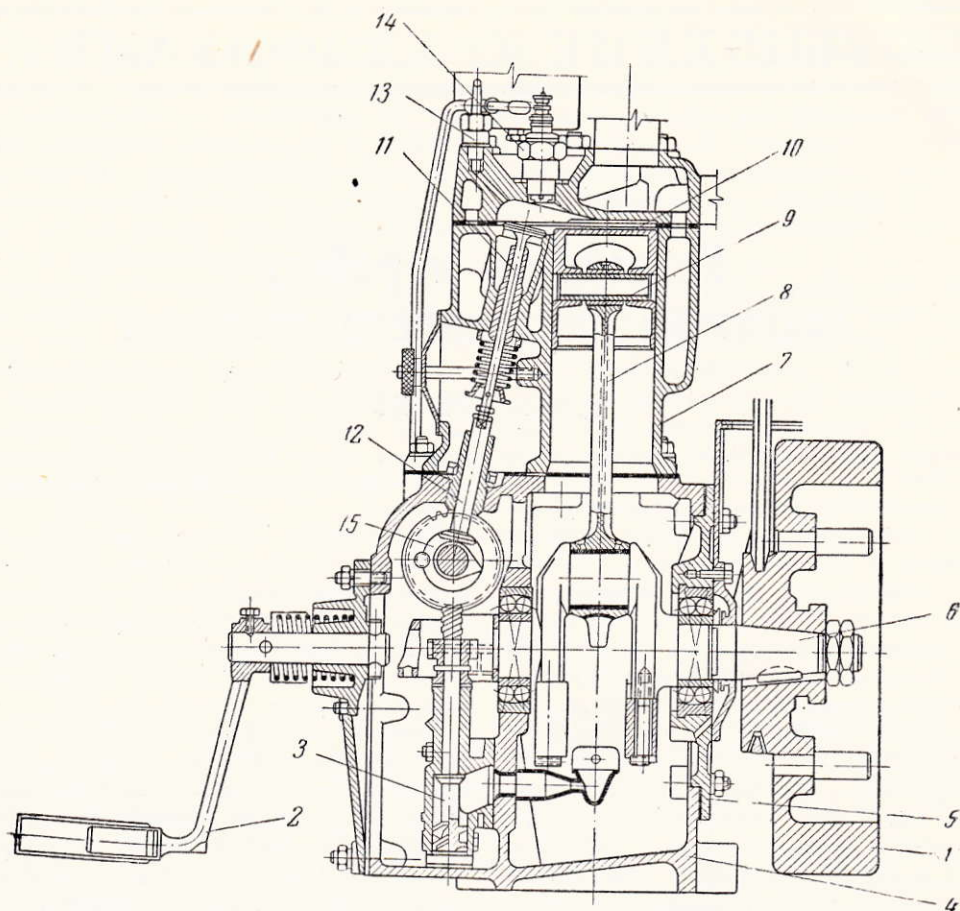


Рис. 1. Продольный разрез двигателя Л-3/2

1 — маховик; 2 — пусковая рукоятка; 3 — масляный насос; 4 — картер; 5 — крышка картера (фланец); 6 — коленчатый вал; 7 — цилиндр; 8 — шатун; 9 — палец; 10 — поршень; 11 — выхлопной клапан; 12 — толкатель; 13 — декомпрессионный краник; 14 — свеча; 15 — распределительное устройство

В четырехтактном цикле весь рабочий процесс происходит за четыре хода поршня (два вверх и два вниз) — за четыре такта, т. е. за два оборота коленчатого вала.

При вращении коленчатого вала поршень, передвигаясь в цилиндре, достигает двух крайних положений: верхнего и нижнего (рис. 2). Крайнее верхнее положение поршня в цилиндре называется верхней мертвой точкой и обозначается в. м. т., а крайнее нижнее положение его в цилиндре — нижней мертвой точкой и обозначается н. м. т.

Расстояние, пройденное поршнем от в. м. т. за данный угол поворота коленчатого вала, называется путем поршня, а путь поршня от в. м. т. до н. м. т. — ходом поршня и обозначается буквой S .

Необходимо заметить, что ход поршня S равен двум радиусам кривошипа, т. е. $S = 2R$ мм.

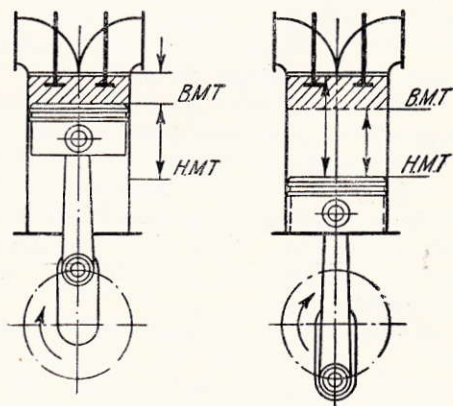


Рис. 2. Схема кривошипного механизма

За один оборот коленчатого вала, т. е. за угол поворота, равный 360° , поршень сделает два хода, или два такта.

Перемещение поршня в цилиндре связано с изменением объема над поршнем. Для

двигателя характерны три объема: объем камеры сгорания, рабочий объем и полный объем.

Объем над поршнем, когда последний находится в в. м. т., называется объемом камеры сгорания, или сжатия. Его обозначают V_c .

Объем цилиндра над поршнем при его положении в н. м. т. называется полным объемом цилиндра. Его обозначают V_a .

в авиационных двигателях и даже до 10 в двигателях специальных типов.

Рассмотрим схему работы четырехтактного двигателя (рис. 3).

Первый такт — всасывание. При вращении коленчатого вала поршень движется от в. м. т. к н. м. т. В начальный момент движения поршня механизм газораспределения открывает клапан впуска, который и остается открытым на протяжении

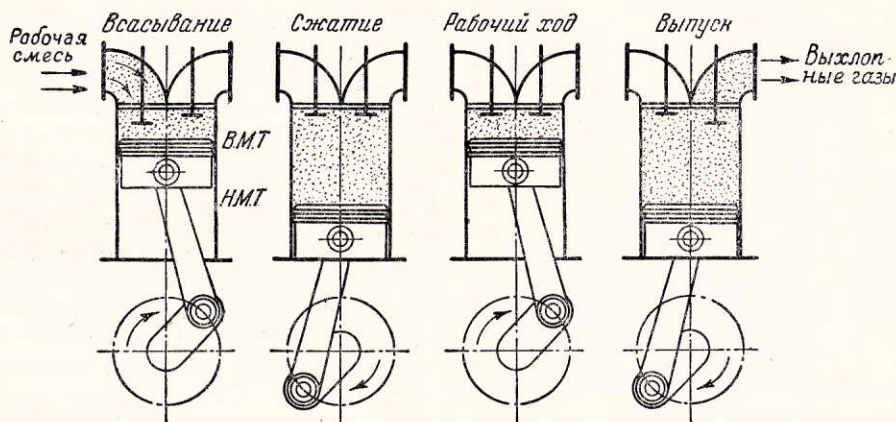


Рис. 3. Схема работы четырехтактного двигателя

Объем цилиндра, представляющий собой разность объемов V_a и V_c , называется рабочим объемом. Его обозначают V_h . Рабочий объем цилиндра — объем освобождаемый поршнем за один ход. Если обозначить внутренний диаметр цилиндра буквой D , а ход, как мы знаем, обозначается через S , то рабочий объем цилиндра выразится следующим образом:

$$V_h = \frac{\pi D^2}{4} \cdot S \text{ литров,}$$

где D — диаметр цилиндра (в дм);

S — ход поршня (в дм);

V_h — рабочий объем (в л).

Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания называется степенью сжатия. Степень сжатия обозначается буквой ϵ и определяется по формуле:

$$\epsilon = \frac{V_a}{V_c} = \frac{V_h + V_c}{V_c}.$$

По степени сжатия определяют, во сколько раз изменился объем смеси при ходе сжатия. Эта величина весьма важна, так как ею определяют степень совершенства процесса сгорания и экономичность двигателя. Для карбюраторных двигателей степень сжатия колеблется от 4,5 до 8

в авиационных двигателях и даже до 10 в двигателях специальных типов.

Вследствие разности давлений в цилиндре создается разрежение и под влиянием его через карбюратор и всасывающий канал начинает поступать воздух, смешанный с топливом в виде горючей смеси. По окончании хода всасывания (н. м. т.) впускной клапан закрывается.

Второй такт — сжатие. Дальнейшее вращение коленчатого вала заставляет поршень двигаться от н. м. т. к в. м. т., сжимая горючую смесь, отчего ее температура и давление увеличиваются; в этот период оба клапана закрыты. В конце хода сжатия, когда поршень подходит к в. м. т., сжатая горючая смесь воспламеняется от электрической искры и быстро сгорает, вследствие чего температура и давление газов резко возрастают. Получившиеся при сгорании газы стремятся расшириться.

Третий такт — расширение, или рабочий ход. Поршень, двигаясь от в. м. т. к н. м. т. под действием образовавшегося высокого давления газов в цилиндре, заставляет вращаться с помощью шатуна коленчатый вал. Так происходит до тех пор, пока поршень не достигнет н. м. т.

Четвертый такт — выпуск, или выпуск. В конце рабочего хода, т. е. когда поршень

достигает н. м. т., механизм газораспределения при дальнейшем вращении коленчатого вала открывает выпускной клапан. Вследствие разности давлений в цилиндре и окружающей атмосфере сгоревшие газы выходят из цилиндра наружу. Поршень, двигаясь от н. м. т. к в. м. т., способ-

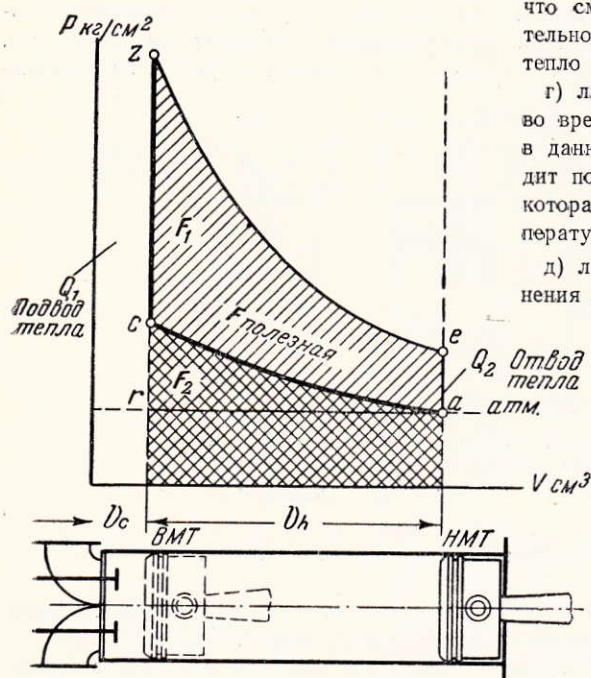


Рис. 4. Индикаторная диаграмма четырехтактного двигателя

ствует быстрому удалению газов, так что к концу хода, при положении поршня в в. м. т., остатки сгоревших газов заполняют лишь камеру сгорания.

Этим заканчивается четырехтактный цикл, и при дальнейшем вращении коленчатого вала снова повторяется процесс выпуска.

Рабочий цикл в двигателе внутреннего сгорания осуществляется за два оборота коленчатого вала или за четыре хода — четыре такта поршня, поэтому и двигатель, работающий по такому циклу, называется четырехтактным.

Следует отметить, что при таком устройстве двигателей из четырех ходов поршня рабочим является только один. Три остальных хода происходят за счет действия сил инерции вращающихся частей двигателя.

Для более полного знакомства с изменениями объема, происходящими во время работы в цилиндре двигателя, следует разобрать теоретическую диаграмму четырехтактного двигателя (рис. 4):

а) линия ga изображает изменение давления газа во время такта всасывания;

б) линия ac — изменение давления газа во время такта сжатия;

в) линия cz — изменение давления газа в момент вспышки топливно-воздушной смеси; в разборе данного процесса мы допускаем, что смесь сгорела мгновенно и, следовательно, при сгорании выделилось сразу все тепло Q_1 ;

г) линия ze — изменение давления газа во время расширения, или рабочего хода; в данном такте газ, расширяясь, производит положительную механическую работу, которая совершается за счет падения температуры и давления газа;

д) линия ea изображает процесс изменения давления газа во время такта выпуска; в этом процессе газ отдает в окружающую среду тепло Q_2 , которое не может быть использовано в цикле.

Такая диаграмма может быть построена или путем соответствующих вычислений или получена опытным путем. Для получения диаграммы полного цикла пользуются специальным прибором — индикатором. Последний записывает величину давления при последовательно изменяющемся положении поршня в цилиндре в процессе совершения четырех тактов двигателя. Поэтому такие

диаграммы принято называть индикаторными.

В данном разборе мы сделали ряд упрощений, т. е. считали, что моменты открытия и закрытия клапанов впуска и выпуска точно совпадают с в. м. т. и н. м. т. в соответствующих тактах; топливная смесь поджигалась также в в. м. т. в конце сжатия и сгорала при постоянном объеме, т. е. мгновенно, и, следовательно, поршень не успел еще начать свое движение от в. м. т. к н. м. т. и т. д.

Построенная таким способом индикаторная диаграмма не отображает всех тонкостей происходящих процессов и является первым теоретическим приближением к тому, что действительно происходит в цилиндре двигателя внутреннего сгорания, поэтому она называется теоретической индикаторной диаграммой.

В результате процессов цикла мы получим индикаторную полезную работу как разность между F_1 — работой, полученной в результате такта расширения, и F_2 — ра-

ботой, затраченной на сжатие топливной смеси.

Работу, затраченную на всасывание смеси и на выталкивание отработанных газов, называют насосными потерями.

Работа $F = F_1 - F_2$ и есть положительная индикаторная работа за один цикл; выражается она площадью, заключенной между линиями процессов расширения и сжатия (т. е. между ac и ze).

Исходя из действительных условий работы двигателя, можно внести необходимые поправки в теоретическую диаграмму, уточнив ее.

Исправленная индикаторная диаграмма называется действительной индикаторной диаграммой.

Для внесения таких поправок необходимо разобрать все обстоятельства, сопровождающие процессы, которые происходят в цилиндре двигателя за один цикл.

В действительных условиях работы четырехтактного двигателя наполнение цилиндра топливной смесью (при всасывании) начинается с некоторым запозданием, поэтому впускной клапан открывается не точно в н. м. т., а только после того, как поршень отойдет от в. м. т. на $12-20^\circ$ (считая по углу поворота коленчатого вала).

Это делается для того, чтобы создать в цилиндре разрежение, благодаря которому топливная смесь с силой устремляется в цилиндр; инерция, создающаяся при этом, позволяет газу наполнять цилиндр даже после того, как поршень начнет обратное движение к в. м. т. Поэтому впускной клапан закрывается не точно в н. м. т., а после того, как коленчатый вал повернется на угол $40-50^\circ$ от н. м. т. Это удлиняет цикл всасывания и приводит к более полному наполнению цилиндра топливной смесью.

Воспламенение рабочей смеси (подача искры) производится также не точно в в. м. т., а несколько ранее, чтобы к приходу поршня в в. м. т. процесс горения успел охватить значительную часть рабочей смеси. Угол от момента образования искры до прихода поршня в в. м. т. называется углом опережения зажигания, он составляет от 8 до 38° .

При запуске двигателя и работе на малых оборотах необходимо опережение зажигания уменьшить, т. е. поджигать смесь позднее, ибо на малых оборотах и при раннем зажигании горение смеси заканчи-

вается до прихода поршня в в. м. т., и двигатель может дать обратный ход.

С увеличением числа оборотов двигателя необходимо увеличивать угол опережения зажигания, так как при оставлении прежнего опережения зажигания сгорание топливной смеси закончится далеко за в. м. т., что неизбежно вызовет снижение давления в конце сгорания и увеличение тепловых

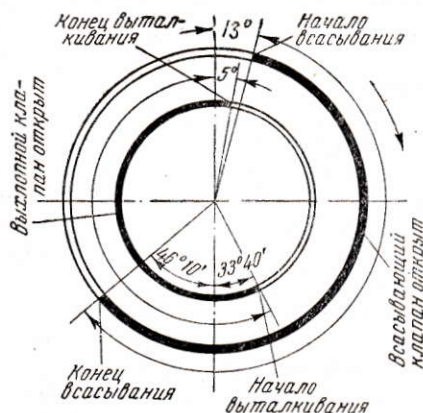


Рис. 5. Диаграмма газораспределения двигателя Л-3/2

потерь через стенки цилиндра, а это снизит мощность и экономичность двигателя.

Начало выпуска сгоревшей топливной смеси происходит несколько раньше н. м. т. Поэтому выпускной клапан должен открыться в конце рабочего хода с таким расчетом, чтобы к моменту прихода поршня в н. м. т. давление в цилиндре по возможности было бы меньшим; при этом выход газов из цилиндра двигателя происходит за счет разности давлений внутри цилиндра и в окружающей среде.

Использование инерции выхлопных газов, имеющих значительную скорость в конце выталкивания, позволяет улучшить очистку цилиндра от продуктов сгорания. Для этого в быстроходных двигателях выпускные клапаны закрывают с запаздыванием. При этом, несмотря на начинающийся ход всасывания, отработанные газы вследствие инерции продолжают уходить в окружающую среду, что уменьшает их количество в цилиндре и, следовательно, увеличивает коэффициент наполнения.

Процесс газораспределения двигателя наглядно изображается на так называемой диаграмме газораспределения. Такая диаграмма для двигателя Л-3/2 приведена на рис. 5.

В помощь изобретателям и рационализаторам

В. ФРОЛОВ

Развитию изобретательства и рационализации придается в нашей стране огромное значение. В любой отрасли народного хозяйства можно встретить сотни и тысячи рационализаторов и изобретателей, которые совершенствуют технологию производства, увеличивают мощность и производительность машин, экономят дорогостоящие материалы и тем самым открывают новые резервы для усиления могущества нашей Родины.

Ежегодное присвоение Сталинских премий — лучшая оценка труда наших изобретателей и новаторов производства.

Советская кинематография также насчитывает много изобретателей и рационализаторов. Конкурсы и смотры лучших рационализаторских и изобретательских предложений, проводимые ежегодно в системе кинематографии, свидетельствуют о большой работе рационализаторов и изобретателей по дальнейшему совершенствованию киноаппаратуры, улучшению кинопоказа и сохранению фильмофонда.

Цель данной статьи — помочь работникам киносети правильно оформлять их изобретательские и рационализаторские предложения.

Основными законодательными документами по изобретательству и рационализации в нашей стране являются «Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях», утвержденное 5 марта 1941 года, и инструкция «О вознаграждении за изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения», утвержденная 27 ноября 1942 года.

В соответствии с принятой классификацией все предложения разделяются на изобретения, технические усовершенствования и рационализаторские предложения.

Изобретением считается принципиально новое, творческое решение технической задачи, которое может быть осуществлено на практике. В соответствии с действующим законом на изобретение может быть выдано авторское свидетельство или патент.

Для получения авторского свидетельства или патента изобретателю необходимо по-

дать заявку в Министерство кинематографии СССР (Москва, Малый Гнездиковский переулок, дом 7).

Заявка на авторское свидетельство должна содержать следующие материалы: заявление автора (в котором должны быть указаны фамилия, имя, отчество, место работы, должность, образование, гражданство, точный домашний адрес), а также название изобретения и его описание с необходимыми чертежами. Заявка подается в Министерство в трех экземплярах.

Особое внимание автор должен уделять составлению описания и чертежей заявки. Сущность изобретения должна быть изложена в описании настолько точно, ясно и полно, чтобы видна была новизна изобретения и, кроме того, чтобы на основании этого описания можно было осуществить изобретение. Если изобретателю самому трудно составить описание и чертежи, он должен обратиться в технический отдел Управления кинофикации, где ему будет оказана необходимая помощь.

Первенство (приоритет) заявки исчисляется со дня поступления и регистрации ее в Министерстве, о чем автору выдается справка.

Поступившая в Министерство заявка рассматривается с точки зрения ее полезности и новизны. В случае признания полезности заявки и ее новизны Министерство выдает авторское свидетельство или патент (по желанию автора).

В чем заключается разница между авторским свидетельством и патентом?

Авторское свидетельство — советская форма охраны прав на изобретения, принципиально чуждая капиталистическим патентным законодательствам. Эта форма выражает действительные взаимоотношения изобретателей-трудящихся с государством.

Прося о выдаче авторского свидетельства, изобретатель заранее знает, что использование его изобретения принадлежит государству. Следовательно, государственные органы используют изобретение по закону, а не на основании соглашения с автором изобретения. Используя изобретение, государство выплачивает автору воз-

награждение в соответствии с действительной ценностью изобретения или в зависимости от его экономического эффекта.

Иной характер носит патент на изобретение. Прося выдать патент, автор изобретения тем самым требует, чтобы было признано не только авторство на изобретение, но и исключительное право на него. Другими словами, заявитель требует, чтобы в каждом отдельном случае использования этого изобретения государственные органы предварительно заключали бы с ним договор, т. е. до использования этого изобретения получали бы от патентообладателя разрешение (лицензию). Если обладатель патента не желает вступить в соглашение, а внедрение изобретения необходимо в интересах народного хозяйства, Совет Министров СССР может вынести постановление о принудительном отчуждении патента или о принудительной лицензии с установлением размера вознаграждения.

Кроме этого принципиального отличия авторского свидетельства от патента, необходимо отметить, что если авторское свидетельство дает право на льготы, установленные «Инструкцией», то патент этих льгот не дает.

Патент теряет силу по истечении 15 лет со дня подачи заявки, авторское свидетельство — бессрочно.

Техническими усовершенствованиями являются предложения, улучшающие существующие на данном предприятии или производственном участке конструкции или технологические процессы, если на эти предложения выданы авторские удостоверения (не свидетельства) согласно ст. 9 «Положения об изобретениях и технических усовершенствованиях».

В отличие от изобретения, технические усовершенствования не исследуются на новизну, и заложенная в них идея (или принцип действия) может быть известна.

Авторские удостоверения на технические усовершенствования выдаются министерствами, организациями и предприятиями, использующими эти усовершенствования.

Рационализаторскими предложениями являются предложения производственно-технического характера, непосредственно улучшающие производственный процесс путем более эффективного использования оборудования, материала или рабочей силы, но не существенно изменяющие конструкции или технологические процессы производства.

Предложения по улучшению организации и управления хозяйством, упрощению или улучшению учета и отчетности, документации, снабжения, сбыта рассматриваются как организационные мероприятия, на которые не распространяются права и льготы, предусмотренные упомянутыми выше «Положением» и «Инструкцией».

Авторы таких предложений поощряются руководителями предприятий из других источников (фонд директора и др.).

Большая роль в деле развития изобретательства в киносети принадлежит кинокабинетам при управлениях кинофикации. Здесь киномеханики должны получать квалифицированную консультацию и помощь в деле правильного оформления своего предложения и экспериментальной проверки его.

Изобретатели и рационализаторы киносети для проверки своих предложений и обмена опытом должны использовать журнал «Киномеханик».

ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

Киномеханик Т. И. Оськин (Рязанская область, Ухоловский районный кинотеатр) пишет, что установленные в его кинопроекторах фотоэлементы типа ЦГ при демонстрировании черно-белых фильмов работают хорошо, а при показе цветных фильмов сильно шумят. Тов. Оськин спрашивает, как устранить этот недостаток.

Ответ: Причина явления, отмеченного т. Оськиным и, заметим кстати, наблюдаемого повсеместно, кроется в свойствах цветной фонограммы. Темные участки цвет-

ной фонограммы не в одинаковой степени поглощают разные лучи спектра, содержащиеся в световом потоке лампы просвечивания. Коротковолновую часть излучения, т. е. синие, голубые и фиолетовые лучи, фонограмма цветного фильма поглощает почти так же хорошо, как и черно-белая фонограмма, но для длинноволновой части, т. е. для темнокрасных и особенно инфракрасных лучей, цветная фонограмма почти прозрачна. Темные, почти черные на глаз, зубчики записи оказываются почти такими

же прозрачными для инфракрасных лучей, как и разделяющие их светлые промежутки, а так как фотоэлементы типа ЦГ наиболее чувствительны именно к красным и инфракрасным лучам, то при прохождении фонограммы наиболее активная часть светового потока модулируется лишь в малой степени. «Отдача фонограммы», а следовательно, и громкость звука оказываются недостаточными. Для повышения громкости приходится прибавлять усиление, а вместе с этим возрастает и уровень шумов.

Выходом из положения является применение фотоэлементов типа СЦВ (с сурьмя-

но-цезиевым катодом), наиболее чувствительных к синему и фиолетовому излучению, сильно поглощаемому непрозрачными участками (зубчиками) цветной фонограммы.

Таким образом, сурьмяно-цезиевые фотоэлементы используют как раз ту часть излучения, которая хорошо модулируется цветной фонограммой.

Черно-белая фонограмма, образованная зернами серебра, практически одинаково поглощает все лучи спектра и поэтому для воспроизведения ее можно с равным успехом применять как ЦГ-, так и СЦВ-фотоэлементы.

Консультация по трудовым вопросам

В редакцию поступает много запросов с мест от киномехаников о порядке выплаты премиальных, зарплаты, об отпуске и ряд других.

Отвечаем на некоторые вопросы, представляющие интерес для большой массы киномехаников.

1. Какой отпуск установлен в системе кинематографии для киномехаников?—спрашивает киномеханик т. Игнатов (Московская область).

Ответ. Все киномеханики (в том числе помощники киномехаников и старшие киномеханики) стационарных киноустановок пользуются на общих основаниях ежегодным отпуском в размере 12 рабочих дней.

Старшие киномеханики и помощники киномехаников при ежедневной работе в камере не менее 6 часов пользуются дополнительным отпуском в размере 6 рабочих дней. Общий ежегодный отпуск для них составит 18 рабочих дней.

Киномеханики передвижных киноустановок, для которых установлен ненормированный рабочий день, пользуются отпуском в размере 24 рабочих дней (то есть отпуск в размере 12 рабочих дней на общих основаниях и дополнительный отпуск в размере 12 рабочих дней в качестве компенсации за неучтенное рабочее время).

2. При каких показателях в работе киномеханики сельских кинопередвижек полу-

чают премии до 30% оклада?—спрашивает т. Черепцов (Читинская область).

Ответ. Киномеханики, шоферы и мотористы сельских кинопередвижек до 1 августа 1951 года сверх премии за перевыполнение плана по валовому сбору получали дополнительную премию за сохранность аппаратуры и кинофильмов и за хорошее качество кинопоказа.

Эта дополнительная премия с 1 января 1951 года выплачивалась в размере 22% оклада при условии выполнения плана по валовому сбору и по количеству зрителей и полного отсутствия аварий.

С 1 августа 1951 года этот порядок отменен, и для работников сельских киноустановок Министерства кинематографии СССР с 1 августа 1951 года введена новая премиальная система. Порядок премирования по этой системе изложен в Инструкции, утвержденной Министерством кинематографии СССР 20 июля 1951 года.

Об основных условиях премирования по новой премиальной системе см. статью в № 8 журнала «Киномеханик».



„ТАРАС ШЕВЧЕНКО“

*Цветной художественный
фильм
Производство
Киевской киностудии*

Около Канева, на вершине Черничьей горы, крутым обрывом спускающейся к Днепру, похоронен Тарас Шевченко. Народ исполнил последнюю волю великого поэта, писавшего в «Заповите» («Завещании»).

Как умру — похороните
Вы меня в могиле
На кургане, над простором
Украины милой.

Осуществились и заключительные слова «Заповита» —

И меня в семье великой,
В семье вольной, новой
Не забудьте, помяните
Добрым, тихим словом.

На могиле Шевченко советские люди воздвигли памятник, у подножья которого расстилается широкая лента Днепра. За Днепром с вершины горы виднеются бескрайние колхозные поля и сады. А сзади лежит ковыльная степь — немая свидетельница вековой борьбы многострадального, а ныне счастливого украинского народа.

После Великого Октября воплотились в жизнь все стремления и чаяния поэта-революционера, отдавшего борьбе за счастье человечества свою жизнь. И советский народ свято чтит память Шевченко.

В миллионах экземплярах на всех языках народов Советского Союза расходуется поэтическое наследие Шевченко — «Кобзарь». Многие книги и произведения изо-

бразительного искусства рассказывают о его жизни. А сейчас свою дань Шевченко отдало и кино.

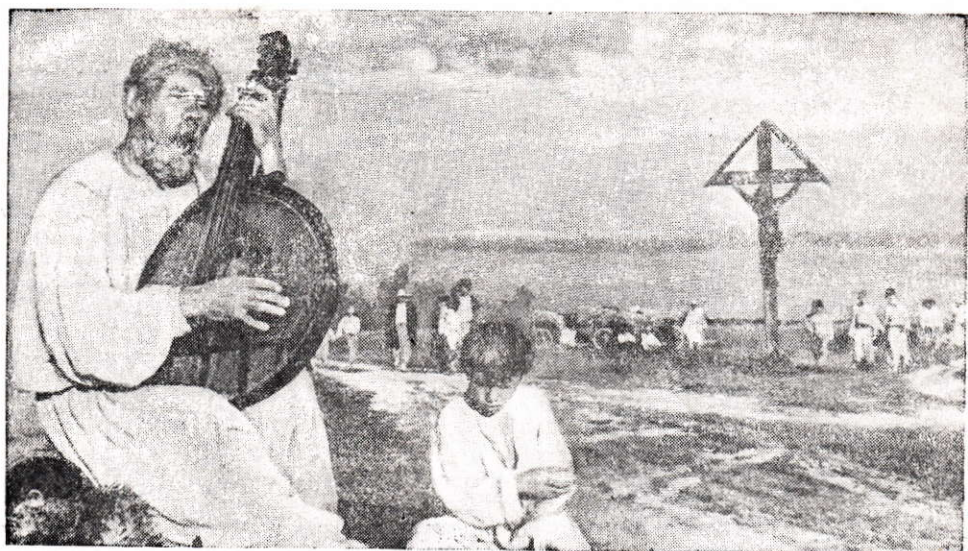
Один из лучших советских кинорежиссеров Игорь Савченко вложил в создание биографического фильма о Шевченко, ставшего его посмертным произведением, весь свой талант, всю страстность передового советского художника. Глубоко изучив творческое наследие поэта, его биографию, круг его друзей и современников, Савченко создал яркий и поучительный фильм. В рамках односерийной картины он сумел вложить важнейшие события жизни Шевченко, передать волновавшие поэта мысли и чувства.

Правдивые картины жизни великого кобзаря, изображенные в фильме, опровергают домыслы украинских буржуазных националистов, пытавшихся оклеветать Шевченко, изобразить его своим единомышленником, выхолостить революционное содержание его борьбы и его творчества. В картине мы видим Шевченко таким, каким он был на самом деле, — поборником нерушимой дружбы русского и украинского народов, другом передовых русских людей — Чернышевского и его последователей.

В первых кадрах Шевченко — поэт и живописец, успешно заканчивающий курс в Петербургской Академии художеств у знаменитого русского художника Брюллова. Перед бывшим крепостным помещика Энгельгардта, выкупленным на волю друзьями, открывается блестящая художественная карьера. Но карьера в холодном чиновном Петербурге претит Шевченко, и он возвращается на Украину в родные места.

И перед ним вновь ожили знакомые по детским годам тяжелые картины угнетения и рабства. В пламенных стихах, которые

Артист С. Бондарчук в роли
Т. Г. Шевченко



Кадр из фильма «Тарас Шевченко»

быстро подхватила вся революционная молодежь, изливает Шевченко свой гнев и свою скорбь. Его имя хотят использовать в своих целях националисты-помещики. Но Шевченко не по пути с ними, он «мужицкий поэт», мечтающий о полном раскрепощении украинского народа, об общей борьбе трудовых людей России и Украины против гнета самодержавия и помещичьей эксплуатации.

С тяжелым сердцем покидает Тарас Шевченко родные места, где томится в крепостной неволе у помещика его родная сестра Ярина. Он уезжает в Москву к друзьям. Среди них великий русский актер, в прошлом также крепостной, Щепкин и представитель русской демократической молодежи Николай Спешнев.

В беседах со Спешневым Шевченко приходит к убеждению, что только народное



В Новопетровском форте. В центре Тарас Шевченко (артист С. Бондарчук), слева — офицер Косарев (артист М. Бернес)



Тарас Шевченко (артист С. Бондарчук) по возвращении из ссылки читает свои стихи в кругу петербургских друзей

восстание может положить конец угнетению. Полный воли к борьбе, он возвращается в Киев, где вступает в Кирилло-Методиевское братство. Но вскоре обнаруживаются разногласия революционно настроенного Шевченко с руководителями этой тайной организации — историком Костомаровым и националистом писателем Кулишем. О крамольной деятельности Шевченко узнал Николай I. И по его приказу Шевченко забирают в солдаты и ссылают без срока в форт Новопетровский на полуострове Мангышлак.

Жестокие пытки уготовило царское правительство своему врагу. Поэту и художнику запрещено писать и рисовать. На него обрушивается вся тяжесть бессмысленной муштры. Над ним издеваются потерявшие человеческий облик офицеры и унтеры. Страшные муки поэта, которому, по его собственным словам, «заткнули рот и связали руки», скрашивают немногие друзья и среди них такой же ссыльный — польский революционер Сигизмунд Сераковский, познакомивший Шевченко с деятельностью Белинского, Чернышевского и Добролюбова.

По возвращении из ссылки в Петербург Сераковский не забывает о своем друге и вместе с передовыми людьми того времени добивается помилования Шевченко. После десяти лет каторжной солдатчины Тарас Григорьевич вновь попадает в Петербург, где встречается с Чернышевским, Добро-

любовым и с восторженно приветствующей его революционной молодежью.

В финальных кадрах фильма мы видим Шевченко в кругу своих единомышленников. Он читает им свои стихи. Звучат с экрана пророческие слова поэта, предсказавшего гибель тирании и светлое будущее своей родины.

Фильм «Тарас Шевченко» захватывает зрителей своей исторической правдивостью. Эта высокая правдивость отличает и сценарий, созданный Савченко, и режиссерскую работу, и актерскую игру.

Сергей Бондарчук, уже известный зрителям по роли Тутаринова в фильме «Кавалер Золотой Звезды», добился огромного успеха в труднейшей работе по воплощению образа Шевченко. Его исполнение в равной мере убеждает и когда он выступает перед нами в роли молодого, только начинающего жизнь художника, и как жертва царской жестокости, обреченный на каторжную солдатчину в знойной пустыне, и преждевременно состарившийся, физически раздавленный, но морально не сломленный ссылкой человек. Шевченко постарел, морщины глубоко избороздили его лицо, но так же горят его глаза, так же неугасим его мятежный дух. Через весь фильм проносит Бондарчук те главные черты, которые определили всю деятельность великого кобзаря, — его страстную любовь к угнетенным, ненависть к угнетателям, волю к борьбе.

Замечательные актеры украинского театра Гнат Юра и Наталия Ужвий надолго запомнятся в этой картине по созданным ими образам русского артиста Щепкина и измученной крепостной жизнью сестры Шевченко Ярины.

Трагический образ русского солдата Скобелева, прогнанного сквозь строй и получившего две тысячи палочных ударов, забитого досмерти, нарисовал артист М. Кузнецов.

Убедительны, исторически правдивы в ролях революционеров Сераковского и Спешнева артисты И. Переверзев и Е. Самойлов.

Успеху фильма во многом способствует мастерская работа операторов А. Кальцатого, Д. Демуцкого и И. Шеккера, показавших высокие образцы цветных киносъемок.

Постановкой фильма «Тарас Шевченко» советская кинематография отдала достойную дань памяти великого сына украинского народа.

Десятки миллионов зрителей в Советском Союзе и за его рубежами увидят в этом кинопроизведении живого Шевченко, познакомятся с его жизнью и борьбой, узнают о том, как он рука об руку с русскими и польскими революционерами боролся против царского самодержавия, против угнетения и эксплуатации.

Этот выдающийся фильм надолго сохранит в памяти советских людей имя талантливого режиссера И. Савченко, отдавшего своему посмертному произведению годы напряженного и вдохновенного труда.

М. РОММ.
народный артист СССР

Хроника

◆ Декада показа историко-художественных фильмов, знакомящих зрителей с героическим прошлым великого русского народа, была проведена в днепропетровском кинотеатре «Октябрь».

В течение декады жители города Днепропетровска просмотрели кинофильмы: «Александр Невский», «Пугачев», «Минин и Пожарский», «Петр I», «Кутузов», «Суворов».

◆ В паровозном депо станции Жлобин (БССР) прошел кинофестиваль технических фильмов. Рабочие депо просмотрели фильмы: «Рассказ старого машини-

ста», «Осмотр и проверка паровой машины», «О машинистах-пятисотниках». Перед началом сеансов для зрителей были прочитаны лекции.

◆ Калужские кинотеатры «Центральный» и «Детский» взяли шефство над колхозами Сушинского сельсовета Калужской области. Для тружеников полей кинотеатры организовали показ научно-популярных и агротехнических фильмов, чтение лекций и докладов. В плане шефской работы — проведение фестиваля фильмов, удостоенных Сталинской премии.

◆ На экранах Мурманской области с большим успехом демонстрируются документальные кинокартины, разоблачающие поджигателей войны и ярко показывающие борьбу Советского Союза за укрепление мира.

Десятки тысяч жителей городов Мурманска и Мончегорска, работники совхоза «Индустрия», горняки Кировска, рыбаки Териберки просмотрели фильм «Под знаменем мира». Работникам Кольского зверосовхоза, жителям Ленинского района и поселка «Фадеев ручей» был показан фильм «Мир победит войну».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО РЕЖИМУ ДУГОВОЙ ЛАМПЫ ПРОЕКТОРА СКП-26

А. При питании дуги постоянным током (положительный уголь марки „Экстра-эффект“, отрицательный уголь марки „Экстра-К“).

Диаметр угля (в мм)		Режим горения		Скорость сгорания углей (в мм/час)		Длина дуги приблизительно (в мм)
положительного	отрицательного	ампер	вольт	положительных	отрицательных	
10	7	30	35—40	75	85	5
11	8	40	40—45	80	80	6
12	9	50	45—50	90	70	7

Б. При питании дуги переменным током (угли марки „Экстра-эффект“. Длина дуги 3—5 мм)

Диаметр (в мм)	Режим горения		Скорость сгорания (в мм/час)
	ампер	вольт	
10	50	25	70
11	60	25	60
12	75	27	65



Обгорание углей

1 — нормальное обгорание; 2 — положительный уголь чрезмерно выдвинут влево; 3 — отрицательный уголь чрезмерно поднят; 4 — угли слишком сближены; 5 — недостаточна сила тока; 6 — чрезмерно большая сила тока

Цена 3 руб.

ОТКРЫТ ПРИЕМ ПОДПИСКИ

НА 1952 ГОД

на ежемесячный массово-технический
журнал

„КИНОМЕХАНИК“

орган Министерства кинематографии
СССР

Журнал рассчитан на сельских и городских
киномехаников, работников киносети и проката.

Журнал освещает опыт работы передовых
киномехаников, знакомит читателей с основами
кинетехники, устройством и оборудованием
киноустановок, с достижениями советской ки-
нотехники, дает описание новейшей аппаратуры
и техническую консультацию по всем вопросам
работы киноустановок.

Подписная цена на год — 36 рублей.

Подписка принимается городскими и районными
отделениями Союзпечати, общественными уполномо-
ченными Союзпечати на фабриках и заводах,
в учебных заведениях и в учреждениях, колхозах
и совхозах.

СОЮЗПЕЧАТЬ МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ