

---

**КИНОПРОЕКТОР  
„КСЕНОН“**

КИНОПРОЕКТОРЫ  
„КСЕНОН-1“  
И  
„КСЕНОН-2“

*ОПИСАНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*

## НАЗНАЧЕНИЕ

Кинопроекторы «Ксенон-1» и «Ксенон-2» (заводской индекс 35-СКПШ-1 и 35-СКПШ-2) предназначены для демонстрации в стационарных условиях 35-мм звуковых, черно-белых и цветных, нормальных и широкоэкранных фильмов, изготовленных

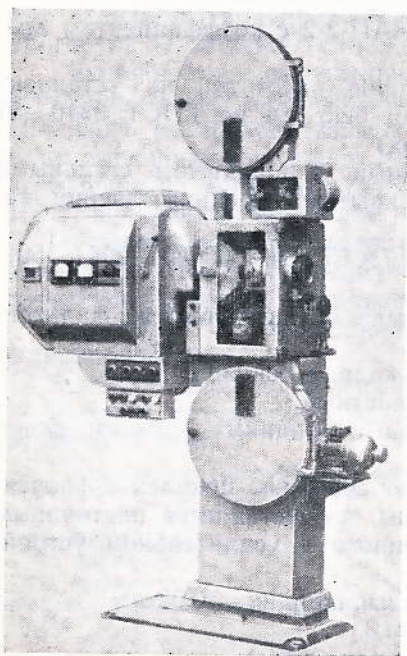


Рис. 1

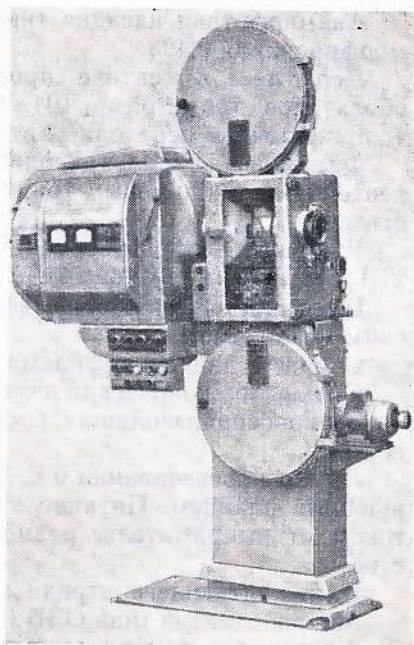


Рис. 2

по ГОСТ 4896—49, и норм-кино 94—62, а кинопроектор «Ксенон-2» также и широкоэкранных стереофонических 35-мм фильмов с магнитной фонограммой, изготовленных по норм-кино 48—62.

Кинопроекторы рассчитаны для установки в кинотеатрах и клубах малой и средней вместимости, оборудованных широким экраном. Общий вид кинопроектора «Ксенон-1» показан на рис. 1, общий вид кинопроектора «Ксенон-2» — на рис. 2.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Осветительная система состоит из ксеноновой лампы ДКСШ-1000, эллиптического отражателя диаметром 358 мм и контротражателя.

Полезный световой поток кинопроекторов без заряженного фильма при вращающемся обтюраторе, просветленном объективе РО-500 с относительным отверстием 1:2, кадровом окне 15,2×20,7 мм и при номинальной мощности ксеноновой лампы составляет не менее 2500 лм.

Равномерность освещенности экрана не менее 0,65.

Проекционные объективы типа РО-500 с относительным отверстием 1:2.

Анаморфотная насадка типа НАП-2-2 с коэффициентом анаморфирования 0,498.

Держатель объектива проекторов рассчитан на установку объективов диаметрами 104; 82,5; 62,5 мм по ГОСТ 3840—51 (с применением переходных втулок).

Фильмовый канал криволинейный, с прижимом стальными ленточками. Фильмовый тракт закрытый, передняя дверца застеклена.

Размеры кадровых окон: 20,7×15,2 мм (ГОСТ 2944—59); 21,1×18,1 мм (норм-кино 44—62).

Прерывистое движение фильма осуществляется мальтийским механизмом.

Скорость движения фильма 24 кадра в секунду.

Обтюратор конический двухлопастный.

Звуковоспроизводящая система с «задним» чтением фонограммы.

Лампа просвечивания 6 в, 30 вт снабжена цоколем с фокусирующим фланцем. Питание лампы осуществляется постоянным током от выпрямителя, размещенного в усилительном устройстве.

Длина читающего штриха 2,15 мм, ширина — 0,02 мм.

Микрообъектив типа ОЗБ 10×0,3.

Фотоэлектронный умножитель типа ФЭУ-1.

Блок магнитных звуковоспроизводящих головок (у проектора 35-СКПШ-2) типа 7Д5.

Расстояние (по заряженному фильму) от центра кадрового окна до читающего штриха 20—21 кадр.

Расстояние (по заряженному фильму) от центра кадрового окна до зазора магнитной головки 29—28 кадров.

Емкость кассет сматывателя и наматывателя — 600 м.

Емкость бобин — 300 м.

Фрикцион наматывателя комбинированного типа с переменным моментом сил сухого трения. Тормозное устройство сматывателя — фрикцион с переменным моментом сил сухого трения.

Смазка механизмов головки кинопроекторов централизованная циркуляционная.

Кинопроекторы имеют устройство для полуавтоматического перехода с поста на пост.

Кинопроекторы имеют автоматические противопожарные устройства, перекрывающие падающий на фильм световой поток при уменьшении скорости проекции или остановке проектора, а также при увеличении верхней петли над фильмовым каналом. Кроме того, имеется устройство, размыкающее цепь электромагнитов заслонок проекционных окон аппаратной в случае загорания фильма в проекторе.

Фильмовый канал имеет водяное охлаждение, подсоединяемое к внешней водопроводной сети. Допускается работа кинопроектора без водяного охлаждения.

Кинопроекторы рассчитаны на питание от сети трехфазного переменного тока напряжением 220/380 в, частотой 50 гц от специального распределительного устройства типа РУК-50А. Приводом механизма головки кинопроектора служит трехфазный асинхронный электродвигатель типа АОЛ-12-4 мощностью 180 вт и скоростью вращения 1400 об/мин.

Питание ксеноновой лампы осуществляется постоянным током от отдельного питающего устройства типа 45ВУК-50, обеспечивающего подачу напряжения 25 в и силу тока 50 а.

Устройство для зажигания ксеноновой лампы смонтировано в кинопроекторах.

Высота от пола до оптической оси 1250—20 мм.

Имеется возможность наклона оптической оси кинопроектора вверх 5°, вниз 8°.

Габаритные размеры проекторов, мм:

	35-СКПШ-1	35-СКПШ-2
высота . . . . .	1900	2050
длина . . . . .	1360	1360
ширина . . . . .	630	630
Вес, кг . . . . .	250	260

## СХЕМЫ КИНОПРОЕКТОРОВ

### СХЕМА ОСВЕТИТЕЛЬНО-ПРОЕКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Осветительная система (рис. 3) состоит из источника света (ксеноновая лампа ДКСШ-1000), эллиптического отражателя (диаметр 358 мм, угол охвата 180°, относительное отверстие

1 : 2,18) и контротражателя (угол охвата  $175^\circ$ ). Относительное отверстие осветительной оптики и проекционного объектива взаимно увязаны.

Если действующее отверстие проекционного объектива мало, падающий на него световой поток будет использоваться не полностью.

Если же относительное отверстие отражателя меньше, чем у объектива, то будут не полностью использованы возможности проекционной оптики.

Светящийся газовый разряд отбрасывается отражателем в плоскость, расположенную между кадровым окном и объективом.

Вследствие того, что разряд ксеноновой лампы представляет собой примерно прямоугольник, вытянутый по вертикали, а кадровое окно имеет больший размер по горизонтали, изображение разряда лампы необходимо растянуть по горизонтали.

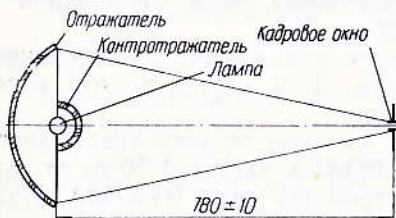


Рис. 3

Для этого эллиптический отражатель разрезан по вертикали на две части, половинки разведены на угол  $24'$  и в таком положении склеены. Благодаря этому изображение раз-

ряда растягивается по горизонтали и полностью заполняет кадровое окно.

Металлический контротражатель, совмещая изображение разряда с плоскостью разряда, позволяет более полно использовать световой поток, излучаемый лампой, и способствует улучшению равномерности освещения кадрового окна. Проекционная система состоит из кинопроекционного объектива или объектива с анаморфотной насадкой. Последняя применяется при проекции широкоэкранных фильмов.

#### СХЕМА ЗВУКОЧИТАЮЩЕЙ ОПТИКИ

В кинопроекторах применена читающая система с механической щелью после фонограммы, так называемая «система с задним чтением фонограммы».

Принципиальная схема такой системы показана на рис. 4.

Нить просвечивающей лампы изображается конденсором на входной грани светопровода.

На фонограмме, расположенной в непосредственной близости от выходной грани светопровода, образуется равномерно освещенное световое пятно.

Освещенный участок фонограммы изображается микрообъективом в плоскости диафрагмы в увеличенном виде. В диафрагме имеется механическая щель, размеры которой соответствуют требуемым размерам читающего штриха в увеличенном виде.

Таким образом, через щель проходят только лучи, прошедшие фонограмму в пределах участка  $2,15 \times 0,02$  мм. После механической щели линза конденсора изображает выходной зрачок микро-

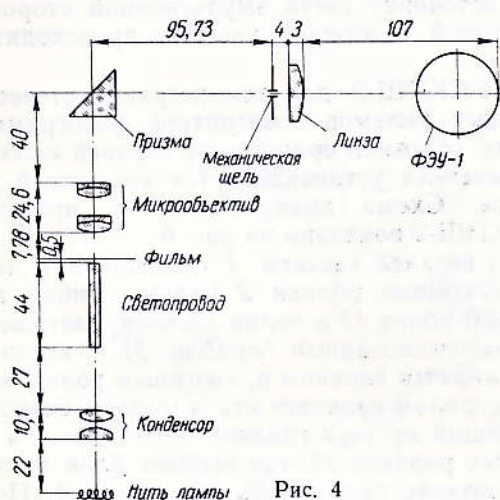


Рис. 4

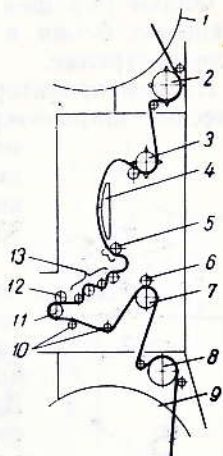


Рис. 5

объектива на катоде фотоэлектронного умножителя. Призма изменяет направление пучка лучей после объектива на  $90^\circ$ .

Контроль положения изображения фонограммы относительно щели можно производить, наблюдая за изображением фонограммы в плоскости механической щели.

#### СХЕМА ХОДА ФИЛЬМА В КИНОПРОЕКТОРАХ

Схема хода фильма в проекторе 35-СКПШ-1 показана на рис. 5.

Из верхней кассеты 1 сматывателя через пламегасящие ролики 2 фильм вытягивается 24-зубцовым тянущим барабаном 3, образует эластичную петлю и поступает в фильмный канал 4.

Прерывистое движение фильма в криволинейном фильмном канале осуществляется 16-зубцовым скачковым барабаном 5.

После скачкового барабана образуется петля, пульсирующая вследствие прерывистого движения фильма на этом участке.

Для успокоения петли служит группа роликов 13, расположенных на звуковом блоке. С успокаивающих роликов фильм поступает на гладкий барабан 11 звукового блока, к которому прижимается роликом 12, и дальше на натяжные ролики 10.

Чтобы предотвратить распространение в звуковую часть рывков и колебаний скорости фильма, вызываемых наматывателем, между ними установлен задерживающий 24-зубцовый барабан 7. К зубчатому барабану фильм прижимается роликами 6.

После задерживающего зубчатого барабана фильм через пламегасящие ролики 8 поступает в нижнюю кассету 9 наматывателя.

Фильм обращен к источнику света эмульсионной стороной. Вращение бобины в верхней и нижней кассетах происходит по часовой стрелке.

На кинопроекторе 35-СКПШ-2, для демонстрации стереофонических широкоэкранных фильмов с магнитной фонограммой, между головкой проектора и верхней кассетой сматывателя устанавливается магнитный звукоблок. Схема хода фильма в проекторе 35-СКПШ-2 показана на рис. 6.

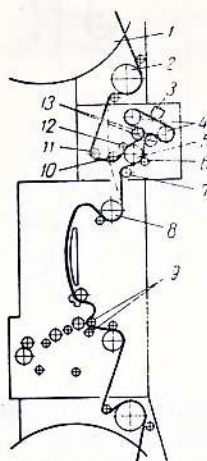


Рис. 6

Из верхней кассеты 1 сматывателя через пламегасящие ролики 2 фильм, огибая пружинный ролик 11 и ролик 10, поступает сверху на комбинированный барабан 5, к которому прижимается верхним прижимным роликом 12. Далее фильм проходит стабилизатор скорости, состоящий из двух гладких барабанов 4 и натяжных роликов 13, где огибает блок магнитных звуковоспроизводящих головок 3. После этого фильм поступает снизу на комбинированный зубчатый барабан 5, к которому прижимается нижним прижимным роликом 6, и, огибая ролик 7, направляется на тянущий барабан 8 кинопроектора.

Дальнейший ход фильма аналогичен ходу фильма в кинопроекторе 35-СКПШ-1 только фильм направляется не через звуковой оптический блок, а, огибая ролики 9, обходит его и направляется на задерживающий барабан. При демонстрации на кинопроекторе 35-СКПШ-2 фильмов с оптической фонограммой схема хода фильма полностью аналогична схеме проектора 35-СКПШ-1.

#### КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА

Кинематическая схема кинопроекторов 35-СКПШ-1 и 35-СКПШ-2 показана на рис. 7.

От вала приводного электродвигателя 1 с помощью эластичной соединительной муфты 2 вращение передается приводному валу редуктора.

От вала редуктора через зубчатые колеса 28 и 27 вращение передается фрикциону наматывателя, а через зубчатые колеса



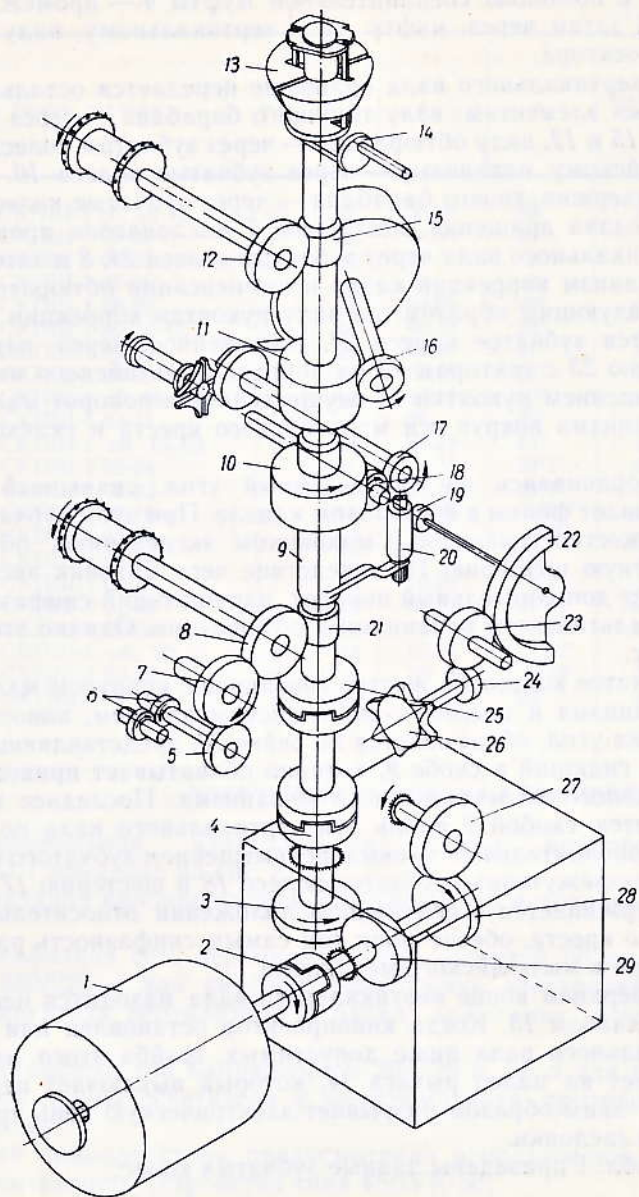


Рис. 7

29 и 3 с помощью соединительной муфты 4 — промежуточному валу, а затем через муфту 25 — вертикальному валу головки кинопроектора.

От вертикального вала вращение передается остальным движущимся элементам: валу тянущего барабана — через зубчатые колеса 15 и 12, валу обтюратора — через зубчатые колеса 11 и 16, мальтийскому механизму — через зубчатые колеса 10, 18 и 17, валу задерживающего барабана — через зубчатые колеса 21 и 8.

Передача вращения шестерням 6 маслососа производится от вертикального вала через зубчатые колеса 21, 8 и затем — 7, 5.

Механизм коррекции кадра и компенсации обтюратора работает следующим образом: на валу рукоятки коррекции кадра 26 находится зубчатое колесо 24, соединенное через паразитную шестерню 23 с сектором 22 на корпусе мальтийского механизма.

Вращением рукоятки 26 осуществляется поворот мальтийского механизма вокруг оси мальтийского креста и скачкового барабана.

Поворачиваясь на определенный угол, скачковый барабан протягивает фильм в фильмовом канале. При этом зубчатое колесо 17, жестко связанное с маховиком эксцентрика, обкатывает паразитную шестерню 18, вследствие чего маховик эксцентрика получает дополнительный поворот, нарушающий синфазность работы мальтийского механизма и обтюратора. Однако это не происходит.

Зубчатое колесо 19, жестко связанное с корпусом мальтийского механизма и соосное с мальтийским крестом, поворачиваясь на тот же угол, обкатывается по рейке 20, представляющей собой червяк, сидящий в скобе 9, которая обхватывает приводное зубчатое колесо 10 мальтийского механизма. Последнее при этом увлекается скобой 9 вдоль оси вертикального вала по шпонке. Этим дополнительным осевым перемещением зубчатого колеса 10 через промежуточное зубчатое колесо 18 и шестерню 17 эксцентрик удерживается в неизменном положении относительно мальтийского креста, обеспечивая тем самым синфазность работы обтюратора и мальтийского механизма.

На верхнем конце вертикального вала находится центробежный механизм 13. Когда кинопроектор остановлен или обороты вертикального вала ниже допустимых, шайба этого механизма нажимает на палец рычага 14, который выключает переключатель, и таким образом разрывает электрическую цепь противопожарной заслонки.

В табл. 1 приведены данные зубчатых колес.

Таблица 1

Обозначение по схеме	Номер чертежа	$m_n$	$z$	$d_t$	$\alpha_0$	Направление спирали
3	35-СКПШ-1 сб. 20-13	1,25	39	56,29	30°	левое
5	35-СКПШ-1 08-02	1	30	34,64	30°	левое
6	35-СКПШ-1 08-05	1	20	20	0°	—
6	35-СКПШ-1 08-06	1	20	20	0°	—
7	35-СКПШ-1 08-09	1	44	50,86	30°	правое
8	35-СКПШ-1 сб. 06-05	1	40	46,19	30°	левое
10	35-СКПШ-1 03-09	1	39	61,97	51°	левое
11	35-СКПШ-1 03-10	1	39	55,15	45°	левое
12	35-СКПШ-1 сб. 06-05	1	40	46,19	30°	левое
15	35-СКПШ-1 03-11	1	13	26	60°	левое
16	35-СКПШ-1 сб. 05-03	1	20	28,28	45°	левое
17	35-СКПШ-1 02-04	1	20	25,74	39°1'	правое
18	35-СКПШ-1 02-23	1	19	24,46	39°1'	левое
19	35-СКПШ-1 02-10	1	24	24,06	4°05'	правое
20	35-СКПШ-1 03-05	1	14	14	4°05'	правое
21	35-СКПШ-1 03-11	1	13	26	60°	левое
22	35-СКПШ-1 01-34	1	80	96,96	34°24'	левое
23	35-СКПШ-1 01-22	1	43	52,11	34°24'	правое
24	35-СКПШ-1 04-04	1	12	21,24	55°36'	правое
27	35-СКПШ-1 сб. 20-12	1,25	43	53,84	2°52'	левое
28	35-СКПШ-1 20-37	1,25	2	50	2°52'	левое
29	35-СКПШ-1 20-38	1,25	20	50	60°	левое

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА КИНОПРОЕКТОРОВ

Принципиальная электрическая схема кинопроектора 35-СКПШ-1 показана на рис. 8.

Для питания кинопроекторов требуются три источника напряжения:

а) трехфазная сеть переменного тока частотой 50 *гц*, напряжением 380/220 *в* для питания приводного электродвигателя, электродвигателя вентилятора и блока зажигания ксеноновой лампы;

б) постоянный ток напряжением 20—25 *в*, 50 *а* для питания ксеноновой лампы осветителя и электромагнита противопожарной заслонки.

Схемой кинопроектора предусмотрено использование специального питающего устройства типа 45ВУК-50;

в) постоянный ток 6 *в*, 5 *а*, полученный от усилительного устройства, для питания просвечивающей лампы.

Провода, подводящие к кинопроектору напряжение от распределительного устройства РУК-50А заводятся внутрь основания снизу и подключаются к клеммам.

Трехфазное напряжение 380/220 в подключается к клеммам *A, B, C* (нулевой провод — к клемме *0*). При переходе от напряжения 380 в на 220 в трехфазный асинхронный двигатель переключается со «звезды» на «треугольник» и перемычка на клеммной панели с клеммы «380» переводится на клемму «220».

Выпрямительное устройство 45ВУК-50 связано с проектором штепсельным разъемом типа ШР55П23НГ1.

Напряжение постоянного тока 6 в от усилительного устройства подключается к клеммам 27 и 28.

Клеммы 11 и 0 подсоединяются к соответствующим клеммам 220 в распределительного устройства.

Связь между тремя постами осуществляется подсоединением клемм согласно схеме перехода с поста на пост.

Клеммы 62, 63, 64 от фотоэлектронного умножителя подсоединяются при помощи фотошланга на вход УП усилительного устройства.

Клеммы 60, 61 подсоединяются к электромагнитам автозаслонок противопожарного устройства.

Принципиальная схема кинопроектора 35-СКПШ-2 изображена на рис. 9 и отличается от схемы 35-СКПШ-1 тем, что на кинопроекторе 35-СКПШ-2 установлен магнитный блок.

Клеммы 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 на расшивочной панели магнитного блока подсоединяются на вход усилительного устройства.

Клеммы 41÷56 подсоединяются к клеммам распределительного устройства, коммутирующим цепи лебедки занавеса, дежурного света и темнителя света.

Как видно из электросхемы кинопроектора 35-СКПШ-2, переключатель *B3* подключает к схеме перехода с поста на пост лампу просвечивания фонограммы или расположенное в усилительном устройстве реле, переключающее на вход усилителя блок магнитных головок поста кинопроектора, начинающего работу.

Реле усилительного устройства подключается к клеммам 30, 31 на клеммном плато.

Включение ксеноновой лампы, пуск и остановка двигателя проекторов, подъема заслонки осуществляются нажатием кнопок на пульте управления.

Включение ксеноновой лампы производится нажатием кнопки *КП2*. При этом, если замкнут блокировочный выключатель *KB2* на крышке осветителя, включается расположенный в питающем устройстве магнитный пускатель и подается постоянный ток на лампу, а также напряжение переменного тока 220 в на первичную обмотку повышающего трансформатора *ТВН*, установленного в проекторе.

Одновременно, при замыкании контактов кнопки *КП2* включается электродвигатель вентилятора *ДВ*.

Высокое напряжение на вторичной обмотке трансформатора

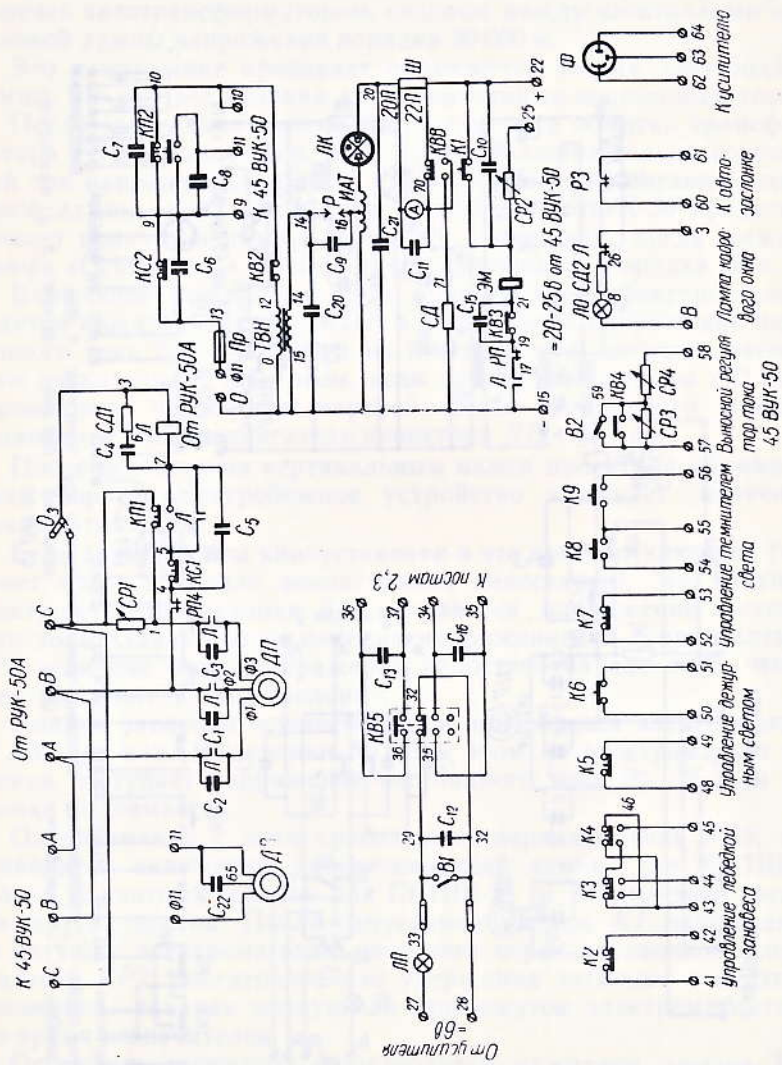


Рис. 8

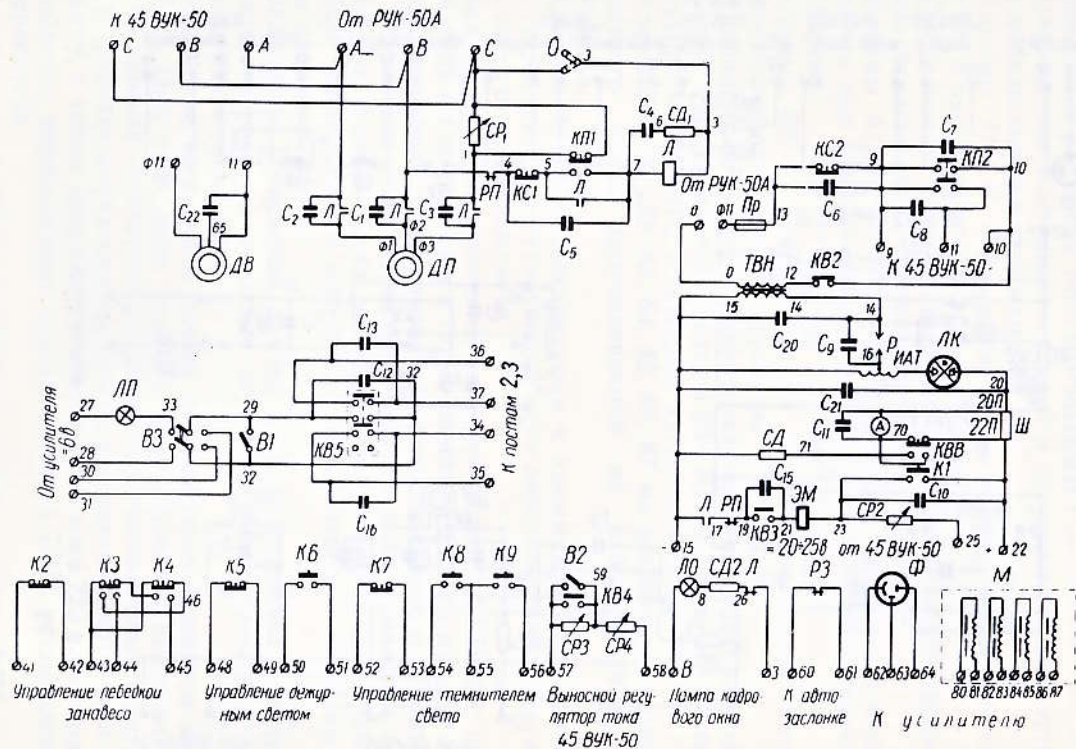


Рис. 9

(порядка 4,5 кВ) пробивает искровой промежуток разрядника *P* и попадает на импульсный трансформатор *ИАТ*; в контуре, состоящем из части обмотки автотрансформатора и конденсатора *C<sub>20</sub>*, возникают колебания высокой частоты, которые, трансформируясь автотрансформатором, создают между электродами ксеноновой лампы напряжение порядка 30 000 в.

Это напряжение пробивает промежуток между электродами лампы, что создает условия для зажигания ее постоянным током.

После отпускания кнопки *КП2* первичная обмотка трансформатора *ТВН* отключается, и на лампу подается только постоянный ток напряжением 20—25 в. Для лучшего зажигания ксеноновой лампы схема питающего устройства *45ВУК-50* предусматривает подачу на лампу в момент зажигания, когда нажата кнопка «Осветитель», повышенного напряжения порядка 50 в.

Включение электродвигателя привода кинопроектора производится нажатием кнопки *КП1*, в этом случае напряжение переменного тока 220 в подается на втягивающую катушку магнитного пускателя *Л*. При этом, если замкнуты контакты *РП* блокировочного устройства верхней петли фильмового канала, включается электродвигатель проектора *ДП*.

После достижения вертикальным валом проектора номинальных оборотов центробежное устройство замыкает конечный выключатель *КВ3*.

Если другие посты киноустановки в это время отключены (что имеет место в начале демонстрации киносеанса), на катушке электромагнита заслонки *ЭМ* появляется напряжение постоянного тока. Однако из-за падения напряжения на сопротивлении *СП2* величина этого напряжения недостаточна для того, чтобы электромагнит поднял заслонку.

Подъем заслонки осуществляется при помощи электромагнита *ЭМ* при нажатии кнопки *К1*. При этом на электромагнит заслонки поступает напряжение постоянного тока 20—25 в, и заслонка поднимается.

Одновременно с этим срабатывает переключатель *КВ5*, что приводит к включению просвечивающей лампы для СКПШ-1 (блока магнитных головок для СКПШ-2) и отключению заслонок других постов. После отпускания кнопки *К1* напряжение на катушку электромагнита поступает через добавочное сопротивление *СП2*, достаточное для удержания заслонки в верхнем положении, так как воздушный промежуток электромагнита в это время незначителен.

Остановка проектора производится нажатием кнопки *КС*. В этом случае снимается напряжение с втягивающей катушки магнитного пускателя *Л*, размыкаются его контакты, отключающие электродвигатель проектора, отключается питание электромагнита *ЭМ*, при этом падает противопожарная заслонка (если она не была отключена ранее при переходе с поста на пост).

Выключатель *В1* служит для включения просвечивающей лампы для СКПШ-1 (блока магнитных головок для СКПШ-2) без подъема заслонки.

Лампочка *ЛО*, предназначенная для подсветки вспомогательного кадрового окна, горит при неработающем двигателе проектора и автоматически выключается при включении последнего. Ксеноновая лампа отключается кнопкой *КС2*.

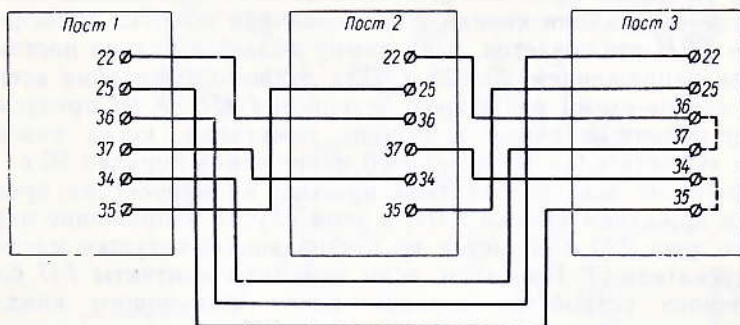


Схема перехода с поста на пост (Схема показана для варианта трехпостовой работы. При работе двух постов на третьем поставить перемычки, как показано на схеме пунктиром)

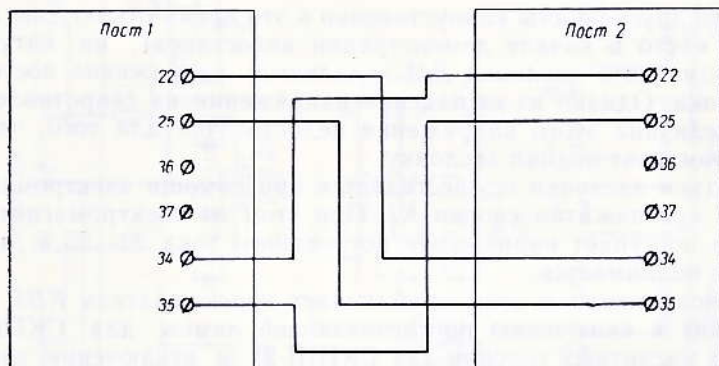


Схема перехода с поста на пост (Схема показана для варианта двухпостовой работы)

Конденсаторы, шунтирующие контакты, предназначены для подавления помех.

Кинопроектор имеет, помимо основной панели управления, где расположены кнопки и выключатели элементов схемы проектора, дополнительную панель 7 (см. рис. 24), устанавливаемую под основной. На дополнительной панели расположены кнопки управления лебедками занавеса, дежурным светом и темнителем света.



Регулятор тока ксеноновой лампы, амперметр и его кнопка расположены на боковой стенке фонаря. При нажатии на кнопки *KBV* амперметр показывает напряжение на лампе «Вся шкала» 50 в.

Схемой проектора предусмотрено автоматическое уменьшение яркости горения лампы при опускании заслонки фонаря (размыкании микровыключателя *KB4*). Таким образом, при кинопоказе ксеноновые лампы могут быть зажжены на полную накала, а при переходе с поста на пост (поднятии заслонки фонаря) — гореть в нормальном режиме.

Благодаря этому увеличивается срок службы ксеноновых ламп и уменьшаются помехи, наводимые в звуковоспроизводящем устройстве при переходе с поста на пост.

При работе на трех и двух постах руководствоваться соответствующими схемами.

В табл. 2 приведена спецификация электросхем кинопроекторов 35-СКПШ-1 и 35-СКПШ-2.

Спецификация деталей электросхем кинопроекторов

Обозначение по схеме	Наименование	Технические данные	Тип или марка	Примечание
ДП	Электродвигатель привода	180 <i>вт</i> , 380/220 <i>в</i> , 1400 <i>об/мин</i>	АОЛ-12-4	ГОСТ 183—41
ДВ	Электродвигатель вентилятора	18 <i>вт</i> , 220 <i>в</i> , 2800 <i>об/мин</i>	АВЕ-041-2	ТУ ОАБ 513. 059
Л	Контактор магнитный переменного тока	Втягивающая катушка на 220 <i>в</i>	ПМЕ-111	ГОСТ 2491—44
ТВН	Трансформатор высоковольтный повышающий	Железо И-21, толщина пакета 22 <i>мм</i> Обмотки: I. 1620 витков ПЭВ-2 $\varnothing$ 0,35; II. 34 000 витков ПЭВ-2 $\varnothing$ 0,07,		По черт. СКБК
ИАТ	Импульсный автотрансформатор	Обмотка: 12 витков с шагом 3,04 <i>мм</i> ; проволока прямоугольного сечения МГМ 1,56×9,3	35-СКПШ-1 сб. 15-02	По черт. СКБК
ЭМ	Электромагнит заслонки	Обмотка: 1250 витков ПЭЛ 0,72; сопротивление обмотки 5 <i>ом</i>		По черт. СКБК
ЛО	Лампа подсветки кадрового окна	36 <i>в</i> , 0,15 <i>а</i>	МН-24	ТУ 1-3-108-А
ЛК	Лампа осветителя	Ксеноновая лампа постоянного тока 1000 <i>вт</i>	ДКСШ-1000	ТУ СУО. 337. 061
ЛП	Лампа просвечивания фонограммы	6 <i>в</i> , 30 <i>вт</i> , цоколь 1Ф-Д30-1, высота светового центра 30 <i>мм</i>	К6×30	ТУ СУЗ. 371-449
КП1	Кнопка пуска проектора	Кнопочный элемент с фронтальным кольцом 500 <i>в</i> , 5 <i>а</i>	КУ-1	ГОСТ 2492—44
КП2	Кнопка зажигания лампы осветителя	То же	КУ-2	с двумя замыкающими контактами
К1 ÷ К9	Кнопки электромагнита заслонки и управления залом	» »	КУ-1	

Обозначение по схеме	Наименование	Технические данные	Тип или марка	Примечание
КС1-КС2 и КВВ	Кнопки остановки проектора, выключения лампы и контроля напряжения лампы	Кнопочный элемент с фронтальным кольцом 500 в, 5 а (цвет красный) (цвет черный)	КУ-1	с одним размыкающим и одним замыкающим контактами
ПР	Предохранитель	Предохранитель конический с плавкой вставкой 2 а	ПК-45	ГОСТ 5010—53
В1	Выключатель блокировки просвечивающей лампы	Выключатель однополюсный типа «Тумблер» 28 в, 20 а	В-45	ТУ 44—56
В2	Выключатель блокировки заслонки фонаря	То же	В-45	ТУ 44—56
В3	Переключатель воспроизведения	Переключатель 28 в, 15 а	2ПП-45	ТУ 44—56
$C_1 \div C_3$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	0,1 мкф, 1500 в	МБМ-0,1-1500	УБО. 462. 014 ТУ
$C_5$ и $C_6$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	0,1 мкф, 750 в	МБМ-0,1-750	УБО. 462. 014 ТУ
$C_4$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	0,25 мкф, 750 в	МБМ-025-750	УБО. 462. 014 ТУ
$C_7, C_8$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	1,0 мкф, 160 в	МБМ-1-160	УБО. 462. 014 ТУ
$C_{10}, C_{12},$ $C_{13}, C_{16}$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	0,05 мкф, 160 в	МБМ-0,05-160	УБО. 462. 014 ТУ
$C_{15}$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	0,25 мкф, 160 в	МБМ-0,25-160	УБО. 462. 014 ТУ
$C_{11}$	Конденсатор металло-бумажный малогабаритный	25 вт, 200 ом	ПЭВ-25р-200	ТУ ОЖО. 467. 011
СР1	Сопrotивление эмалированное влагостойкое регулируемое	25 вт, 24 ом	ПЭВ-25р-24	ТУ ОЖО. 467. 011
СР2, СР3	Сопrotивление эмалированное влагостойкое регулируемое	25 вт, 51 ом	ПП-25-51	НАО. 468. 006
СР4	Потенциометр			

Обозначение по схеме	Наименование	Технические данные	Тип или марка	Примечание
СД2	Сопротивление эмалированное влагостойкое	50 вт, 1600 ом	ПЭВ-50-1600	ТУ ОЖО. 467. 011
А	Амперметр с шунтом 75ШС-100	0 ÷ 100 а	М4200 либо М358	ТУ П.ОПП. 533-191-60
С20	Конденсатор керамический высоковольтный	3300 пф, 10 кв	КВИ-3-10-3300 ± 10%	ОЖО. 460. 029 ТУ
С21	Конденсатор бумажный	0,25 мкф, 1500 в	КБГ-МН-2в-1500-0,25-П	ГОСТ 6118—59
С22	Конденсатор металло-бумажный	0,5 мкф, 600 в	МБГП-2-600-А-0,5	ГОСТ 7112—54
СД1	Сопротивление постоянное непроволочное	1 вт, 160 ом	МЛТ-1-160 ± ± 10% А	ОЖО. 467. 003 ТУ
КВ2, КВ4	Выключатель блокировки крышки осветителя	Микровыключатель 27 в, 10 а	Д701 Д703	НО. 360. 009. ТУ НО. 360. 009. ТУ
СД	Сопротивление проволочное точное	1 вт, 1600 ом	ПТ-1-1600 ом ± ± 1%	
КВ5	Переключатель перехода с поста на пост	Микропереключатель 220 в, 3 а	2Д-701	НО. 360. 009. ТУ
КВ3	Конечный выключатель	220 в, 2 а	МИ-3	ТУ Управления по автоматизации и оборудованию предприятий торговли
РП, Р3	Контакты блокировочного устройства	Узел блокировочного устройства	35-СКПШ-1	По черт. СКБК
Ф	Фотоэлектронный умножитель	U <sub>a</sub> = 250 в	сб. 12-01	ТУ СУО 334. 009
М	Блок магнитный звуковоспроизводящих головок		ФЭУ-1 7Д5	
Р	Контакт искрового разрядника неподвижный		35-СКПШ-1	По черт. СКБК
Р	Контакт искрового разрядника подвижный		сб. 28-34 35-СКПШ-1 сб. 28-32	По черт. СКБК

## ВНИМАНИЕ!

При работе с усилителем 25-УЗС-1 и 10УДС  
необходимо реостатами усилителей уста-  
новить напряжение читающей лампы 6 в

## КОНСТРУКЦИЯ КИНОПРОЕКТОРОВ 35-СКПШ-1 И 35-СКПШ-2

Основными частями кинопроектора являются:

- основание со столом;
- головка кинопроектора;
- осветитель с ксеноновой лампой;
- сматыватель;
- наматыватель с редуктором;
- электродвигатель привода кинопроектора;
- объективы и анаморфотная насадка;
- магнитный звукоблок (для кинопроектора 35-СКПШ-2);
- принадлежности и инструмент.

### ОСНОВАНИЕ СО СТОЛОМ

Основанием кинопроектора (рис. 10) является прямоуголь-  
ный шкаф, установленный на массивную литую подошву 14.

Внутри шкафа, за открывающейся шарнирной дверью, раз-  
мещается блок зажигания с панелью 11, на которой располо-  
жен клеммник 10 для подключения проводов от источников пи-  
тания.

Стол кинопроектора 1 установлен на станине шарнирно. При  
помощи стяжных болтов 13 с гайками 12 его можно наклонять,  
что позволяет осуществлять необходимый наклон оптической оси  
кинопроектора в пределах: вверх до 5° и вниз до 8°.

На кронштейне под фонарем укреплен центробежный вентиля-  
тор 7 для охлаждения верхнего контакта лампы осветителя.

Внутри шкафа установлен редуктор 9 с валом наматывателя.

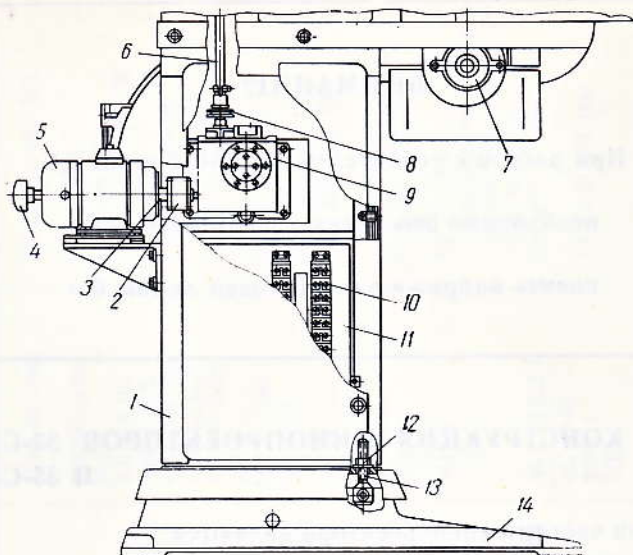


Рис. 10

### ГОЛОВКА КИНОПРОЕКТОРА

Головка кинопроектора (рис. 11, 12) включает в себя приводной механизм, фильмопротяжный тракт, мальтийский механизм, проекционную и звуковую часть и ряд вспомогательных элементов.

### Фильмопротяжный механизм

Фильмопротяжный тракт расположен в переднем отсеке головки кинопроектора (рис. 11). Фильмопротяжный механизм содержит три зубчатых барабана: тянущий 12 и задерживающий 21 (24-зубцовые) и скачковый 16 (16-зубцовый).

Барабаны сборной конструкции имеют напрессованные реборды. Тянущий и задерживающий барабаны по диаметру рабочих полей реборд неодинаковы. Диаметр рабочих полей тянущего барабана немного больше диаметра задерживающего барабана. Для отличия между собой на нерабочем диаметре задерживающий барабан имеет маркировку. На тянущем и задерживающем барабанах фильм удерживается роликами, расположенными на откидных каретках.

Каретки придерживающих роликов литые. В кронштейнах кареток закреплены оси роликов. Каждая каретка может поворачиваться вокруг оси, на которой она крепится к корпусу подшипни-

ков барабана, и фиксироваться в откинutom положении упором. Зазор между рабочими поясками ролика и барабаном регулируется винтом 15, самопроизвольное отвинчивание которого предотвращается контргайкой 14.

Ролик каретки тянущего барабана в открытом положении автоматически устанавливает размер верхней петли, что создает удобство при зарядке.

На корпусе подшипников у тянущего барабана сверху над барабаном, а у задерживающего — внизу под барабаном закреп-

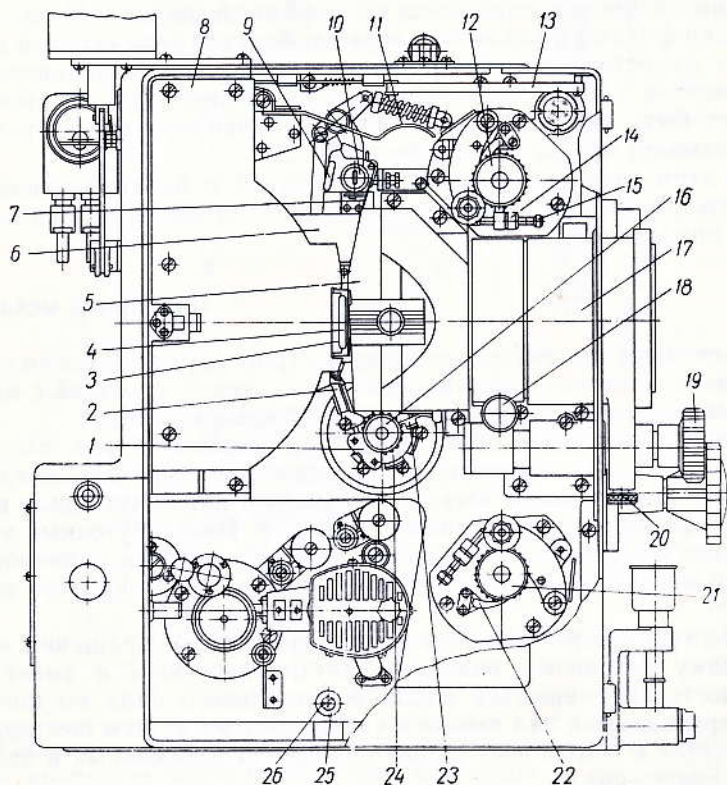


Рис. 11

лен фильмосбрасыватель 18, предотвращающий случаи намотки кинофильма на барабаны. Фильмосбрасыватель 23 скачкового барабана укреплен снизу на корпусе фильмового канала.

Крепление тянущего и задерживающего барабанов на валах осуществляется с помощью специальных стопорных винтов. Вали вращаются во втулках из бронзо-графита, запрессованных в алюминиевом корпусе.

Крепление скачкового барабана на валу мальтийского меха-

низма осуществляется с помощью винта, проходящего через отверстие вала, и гайки, зажимающих пружинящую часть барабана.

Над фильмовым каналом расположено блокировочное устройство, которое при увеличении верхней петли фильма, вследствие его остановки в фильмовом канале, выключает приводной электродвигатель и противопожарную заслонку, перекрывающую при этом световой поток, падающий на кадровое окно. Блокировочное устройство срабатывает в этом случае, когда рычаг 11 поднимается вверх при увеличившейся верхней петле фильма. После перезарядки фильма и установки нормального размера верхней петли рычаг самостоятельно возвращается в исходное положение, блокировочное устройство автоматически включается, и проектор может быть снова запущен. Это же блокировочное устройство срабатывает при загорании фильма.

В этом случае перегорает ленточка 13, и блокировочное устройство размыкает цепь электромагнитов заслонок проекционных окон аппаратной.

### Приводной механизм

Механизм головки кинопроектора (рис. 12) расположен в изолированном отсеке, закрываемом застекленной крышкой с маслонепроницаемой прокладкой (на рис. 12 крышка снята).

Расположенный в столе проектора редуктор 9 (см. рис. 10), являющийся одновременно и корпусом наматывателя, соединен с валом 3 приводного электродвигателя и промежуточным валком 6 при помощи эластичных муфт 2, 8. Промежуточный валик соединен с вертикальным валом 8 (рис. 12) головки кинопроектора также при помощи эластичной муфты 17, закрытой кожухом 20.

Шестерня вертикального вала, передающая вращение мальтийскому механизму, находится внутри каретки 7 и имеет возможность перемещаться вдоль вертикального вала по шпонке.

Вертикальный вал вместе с укрепленными на нем шестернями вращается в шариковых подшипниках, расположенных в отдельном кронштейне 9.

Червяк-рейка 14 застопорен в каретке 7 винтом 15. Отвернув последний, можно вращением червяка устанавливать на ходу фазу обтюлятора, добиваясь отсутствия «тяги» на экране.

Вращением червяка можно вывести его из зацепления с шестерней, после чего вся каретка может быть поднята вверх, давая возможность легко снять мальтийский механизм, отвернув предварительно корончатые гайки со стороны лентопротяжного тракта.

Вращением ручки 6 осуществляется коррекция кадров в кадровом окне.



Система смазки приводного механизма головки кинопроектора автоматическая циркуляционная. Масло заливают в картер через отверстие масленки, закрытое крышкой. Уровень масла в ванне картера виден по уровню в стеклянной трубке 4 масленки. Масло выпускают через отверстие в нижней части корпуса масленки, закрытое винтом 1.

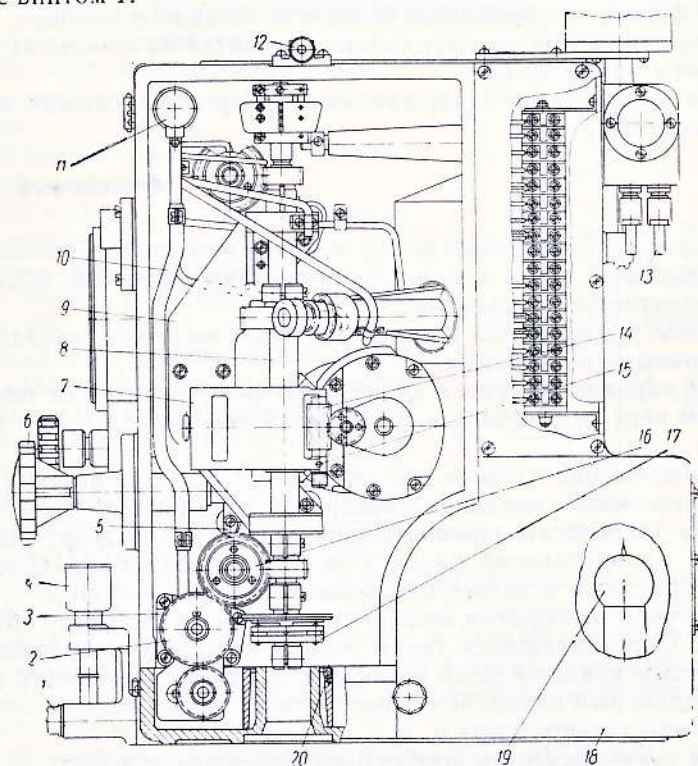


Рис. 12

Смазка осуществляется шестеренчатым насосом 3, получающим вращение через паразитную шестерню 2 от шестерни 16 задерживающего барабана.

Насос по трубе 10 нагнетает масло в маслораспределитель 11, откуда по маслопроводам оно подается для смазки трущихся поверхностей приводного механизма. К трущимся поверхностям подшипников масло поступает через отверстия в корпусах по специальным канавкам на валах. Масло, прошедшее через подшипники после их смазки, стекает в масляную ванну картера через отверстия в передней части корпуса каждого подшипника.

Вытекание масла из картера предотвращается маслосбрасывающими кольцами, маслоотводящими каналами всех подшипни-

ковых узлов, выходящих на наружную сторону корпуса головки кинопроектора, а также применением глухих резьбовых отверстий, специальных шайб под головки винтов в сквозных отверстиях и прокладок из маслостойкой резины.

Для фильтрации масла, прошедшего через приводной механизм, внутри маслораспределителя установлен легко вынимающийся фильтр, состоящий из сетки и постоянного магнита.

Съемная задняя крышка головки крепится на шпильках тремя гайками с накаткой 12.

Для смазки вала задерживающего барабана служит маслобрасыватель 5.

### Фильмовый канал

На рис. 11 фильмовый канал показан в закрытом положении. Фильмовый канал 5 кинопроектора криволинейный, обращенный вогнутостью к объективу.

Фильм прижимается к криволинейным ползкам канала двумя стальными ленточками 7.

Для зарядки фильма в канал ленточки отводятся от него поворотом верхнего рычага за рукоятку 9 по направлению к обтюратору.

Одновременно с поворотом верхнего рычага при помощи шарнирно-рычажного механизма поворачивается нижний рычаг 2, на котором закреплены нижние концы ленточек и полукруглый ползок 1, прижимающий фильм к скачковому барабану. Одновременно отводится в заднее положение и кадровое окно 3.

Ленточки в открытом положении ложатся на крышку обтюратора 8. Образовавшаяся таким образом щель между ленточками и фильмовым каналом щель позволяет производить зарядку фильма в фильмовый канал, чему способствует также наличие ограничительного заднего борта 6.

Для смены ленточек необходимо вывернуть и вынуть из нижнего рычага ось, которая удерживает нижние концы ленточек. После этого ленточки легко снимаются с верхних цапф на верхнем рычаге. Установка ленточек производится в обратном порядке.

Статическое усилие протягивания фильма через фильмовый канал (без прижимных ползков на скачковом барабане) не должно превышать 250 Г. Величина торможения фильма в фильмовом канале определяется натяжением ленточек, которое можно регулировать поворотом ручки 10 вокруг своей оси.

При зарядке фильма для совмещения кадра с рамкой кадрового окна в фильмовом канале имеется дополнительное окно 1 (рис. 13), освещаемое изнутри лампочкой подсветки.

Горизонтальная устойчивость фильма в фильмовом канале обеспечивается расположенным выше кадрового окна 4 враща-

ющимся роликом 2 с двумя ребрами, одна из которых подпружинена.

Полоски фильмового канала могут быть сняты для чистки. Для этого нужно отвернуть винт 3 и вытянуть полоски по направляющим.

При установке полоски необходимо вставить по направляющим до упора и завернуть винт.

В комплект кинопроектора входят легко сменяемые кадровые окна двух размеров:

а)  $15,2 \times 20,7$  мм — для нормальных 35-мм кинофильмов;

б)  $18,1 \times 21,1$  мм — для широкоэкранных фильмов.

Кадровое окно может быть легко вынута из своего основания за рукоятку 4 (см. рис. 11).

Основание кадрового окна укреплено на салазках, которые при открывании фильмового канала перемещаются по направляющим в сторону обтюра. Пластина, прилегающая к поверхности кадрового окна, имеет водяное охлаждение при помощи припаянной к ней трубки, по которой циркулирует вода. Вода подается по резиновым шлангам к выводным штуцерам 13 (см. рис. 12).

Для контроля наличия тока воды в охлаждающей системе служит индикатор (см. рис. 17). Шарик 4 индикатора находится внутри корпуса 3 за стеклами, под действием воды он поднимается и, вращаясь, удерживается на весу.

При значительном уменьшении потока воды или при его отсутствии шарик опускается до упора. Таким образом, по положению шарика можно судить о наличии тока воды.

Кроме того, кадровое окно обдувается воздухом при помощи крыльчатки, расположенной на обтюраторе.

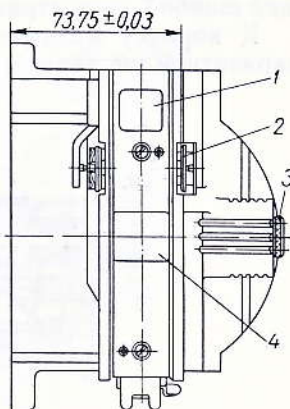


Рис. 13

### Мальтийский механизм

В кинопроекторе применен обычный мальтийский механизм с углом движения  $90^\circ$  (рис. 14).

Как было уже сказано выше, механизм приводится в движение от шестерни вертикального вала через паразитную шестерню 11 и сцепляющуюся с ней шестерню эксцентрика 10. Строго фиксированная на корпусе 6 своим фланцем, ось 7 предназначена для установки маховика-эксцентрика 8 с напрессованной на нем шес-

терней 10. На указанной оси эксцентрик удерживается гайками 11. Палец эксцентрика 3 диаметром 5 мм, укрепленный на маховике винтом 4, имеет эксцентричную посадочную поверхность, которая позволяет регулировать плавность входа пальца в шлицы мальтийского креста 5.

Вал мальтийского креста вращается в эксцентричной бронзовой втулке, закрепленной в корпусе, что дает возможность регулировать зазор между выемкой мальтийского креста и фиксирующей шайбой эксцентрика.

К корпусу механизма привинчивается винтами крышка 9 с паразитной шестерней; последняя при надевании крышки входит

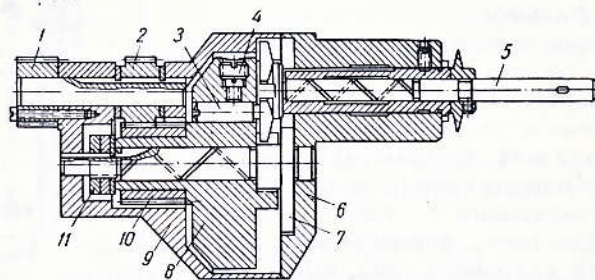


Рис. 14

в зацепление с шестерней эксцентрика. На крышке закреплена шестерня 1, служащая для компенсирующего смещения шестерни вертикального вала при коррекции кадра.

Гайки 24 (см. рис. 11) служат для закрепления мальтийского механизма на корпусе головки кинопроектора.

### Объективодержатель

Объективодержатель 17 (см. рис. 11) имеет посадочный диаметр 104 мм, что позволяет устанавливать в него анаморфотную насадку НАП-2-2 с объективами типа РО-500 с посадочными диаметрами 82,5 и 62,5 мм. Для этой цели служат входящие в комплект кинопроектора переходные втулки.

После установки в объективодержатель насадку (или объектив в переходной втулке) закрепляют в нем при помощи стяжного винта 22. Установка объектива на резкость производится плавным перемещением всего объективодержателя с объективом по направляющим при вращении маховичка 19.

В требуемом положении объективодержатель крепится зажимным винтом 20.

## Оптический звукоблок

Оптический звукоблок (рис. 15) выполнен в виде самостоятельного узла, собранного на отдельном основании. Основание звукоблока крепится к головке кинопроектора винтами 26 (см. рис. 11) через резиновые амортизационные шайбы 25.

На основании размещены: корпус просвечивающей лампы 6 (рис. 15) с укрепленными на нем конденсором и светопроводом

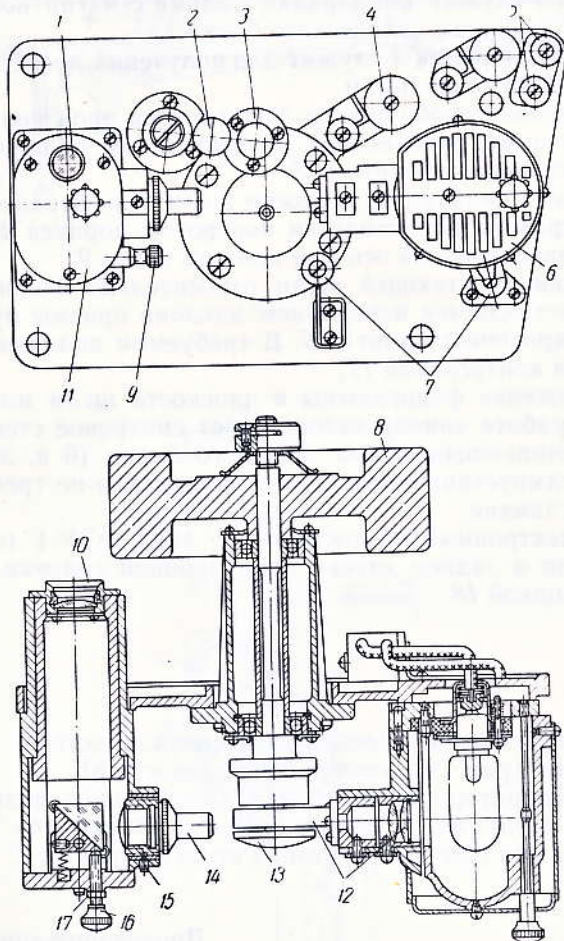


Рис. 15

12, узел вращающегося на шариковых подшипниках гладкого барабана 13 с маховиком 8, стабилизирующим скорость фильма; каретка 2 с прижимным роликом 3, направляющие ролики 4,

успокаивающие пульсацию фильма; читающая система 11, состоящая из микрообъектива 14 типа ОМ-5, призмы с устройством для ее регулировки и механической щели, и оттяжные ролики 7.

Ось звукового барабана не имеет кинематической связи с механизмом кинопроектора.

Вращение маховика во время работы кинопроектора осуществляется за счет сцепления фильма с поверхностью звукового гладкого барабана 13.

Ролики 5 служат для зарядки фильма с магнитной фонограммой мимо звукового оптического блока.

Прижимной ролик 3 служит для получения достаточного сцепления барабана с фильмом.

Фокусировка изображения фонограммы производится вращением тубуса микрообъектива. В выбранном положении микрообъектив стопорится винтом 15.

Установка перпендикулярности щели относительно изображения фонограммы производится поворотом корпуса 10 со щелью вокруг горизонтальной оси при помощи винта 9.

Положение читающей щели относительно фонограммы «по маяку» выставляется изменением наклона призмы путем вращения регулировочного винта 16. В требуемом положении винт закрепляется контргайкой 17.

Изображение фонограммы в плоскости щели можно наблюдать при работе кинопроектора через смотровое стекло 1.

Просвечивающая лампа звукового блока (6 в, 30 вт) имеет цоколь с самоустанавливающимся фланцем и не требует регулировки при замене.

Фотоэлектронный умножитель 19 типа ФЭУ-1 (см. рис. 12) расположен в заднем отсеке проекционной головки, закрываемся крышкой 18.

## Обтюратор

В кинопроекторе используется двухлопастный конический обтюратор 1 (рис. 16); угол рабочей лопасти  $81^\circ$ .

Вал обтюлятора вращается в двухопорном подшипниковом корпусе с втулками из бронзо-графита. Обтюратор на валу закрепляется при помощи разрезной втулки винтами 2.

## Противопожарная заслонка

В кинопроекторе имеется одна противопожарная заслонка 8 (рис. 17), которая, как указывалось выше, перекрывает падающий в кадровое окно световой поток при увеличении верхней петли фильма над фильмовым каналом либо при уменьшении

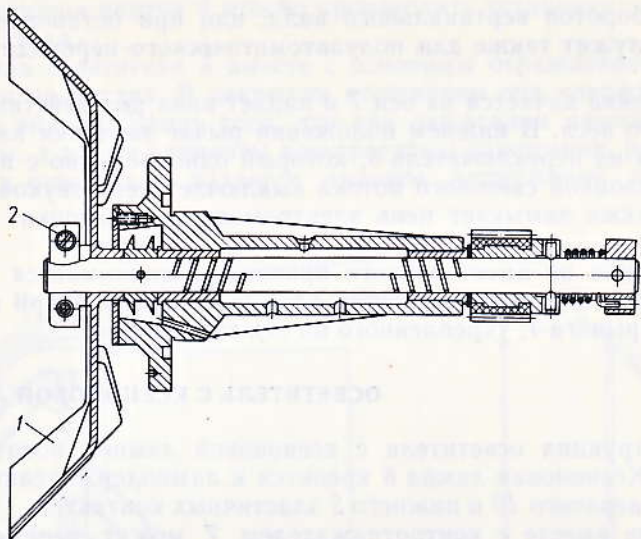


Рис. 16

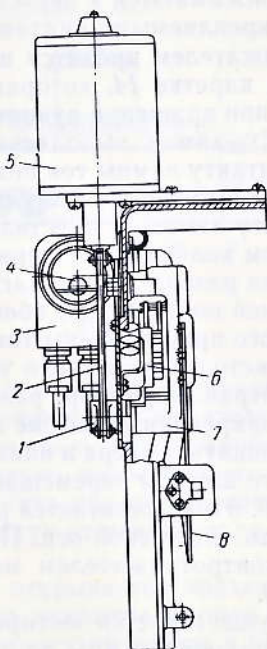


Рис. 17

числа оборотов вертикального вала, или при остановке проектора и служит также для полуавтоматического перехода с поста на пост.

Заслонка качается на оси 7 и падает вниз под действием собственного веса. В нижнем положении рычаг заслонки нажимает штифтом на переключатель 6, который одновременно с перекрытием заслонкой светового потока выключает цепь звуковой лампы, а также замыкает цепь электромагнита заслонки второго поста.

Заслонка не имеет ручного привода, а поднимается и удерживается в верхнем положении электромагнитом 5 при помощи тяги 2 и рычага 1, укрепленного на оси заслонки.

### ОСВЕТИТЕЛЬ С КСЕНОНОВОЙ ЛАМПОЙ

Конструкция осветителя с ксеноновой лампой показана на рис. 18. Ксеноновая лампа 6 крепится к ламподержателю 12 при помощи верхнего 10 и нижнего 2 эластичных контактов.

Лампа вместе с контроотражателем 7 может перемещаться вдоль оптической оси при помощи регулировочного винта, головка которого выведена на переднюю стенку осветителя.

Контакты (верхний и нижний) закрепляются на электродах лампы гайками 9 и прижимаются к держателю лампы ребристыми накладками 11, закрепляемыми винтами.

Лампа с ламподержателем крепится на текстолитовом плато 15, установленном на каретке 14, которая может перемещаться по направляющим 17 при вращении рукоятки.

Подводка тока к лампе выполнена проводами сечением 10 мм<sup>2</sup>. К нижнему контакту лампы ток подводится коротким проводом, идущим непосредственно от импульсного трансформатора 16. К верхнему контакту лампы осуществлена симметричная подводка тока посредством кольца ламподержателя 12, при котором устраняется влияние на разряд лампы магнитных полей подводящих проводов. Ток к ней поступает по обеим половинкам кольца, к нижней части которого присоединены токоподводящие провода.

Кроме этого, на текстолитовом плато укреплены: импульсный высокочастотный автотрансформатор, разрядник и конденсатор.

Контроотражатель закреплен на штоке 1, который при помощи гайки 20 может перемещаться вверх и вниз вместе с контроотражателем. Кронштейн 19 со штоком перемещается по направляющим при вращении винта 18. Этим достигается регулировка положения контроотражателя вдоль оптической оси. При помощи юстировочных винтов шток с контроотражателем может также поворачиваться на оси винта 18.

Таким образом осуществляется юстировка контроотражателя.

Для облегчения установки лампы по высоте на ламподержателе имеются визирные штифты.



При помощи винтов 3 можно производить установку основного отражателя.

Крышка осветителя 5 вместе с основным отражателем 4 открывается на петлях. В закрытом положении она удерживается стяжным винтом. Ввиду того, что при зажигании лампы на ее электроды, а также элементы электросхемы зажигания, расположенные в осветителе, подается высокое напряжение порядка

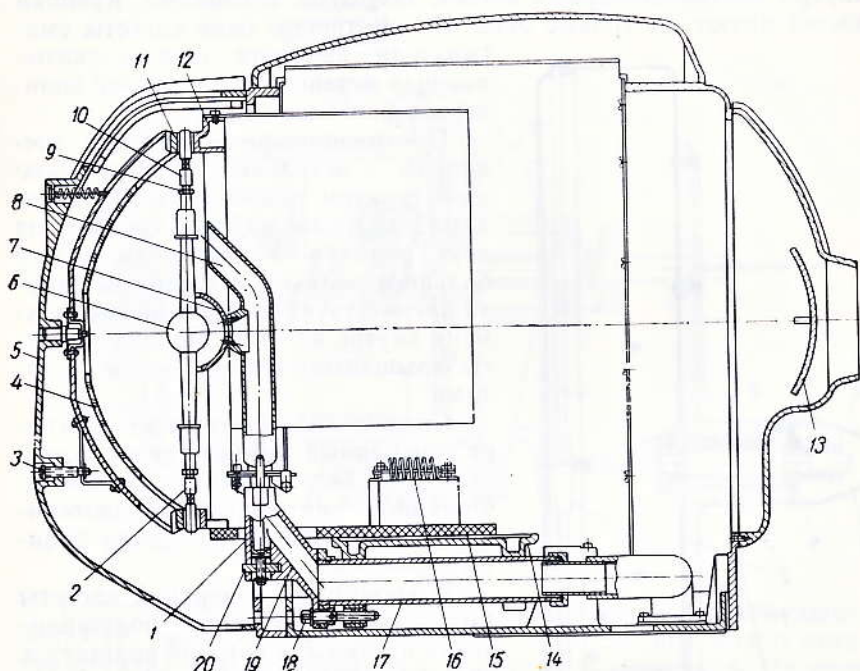


Рис. 18

30 кВ, в целях безопасности при открывании крышки осветителя специальным блокировочным выключателем разрывается цепь первичной обмотки высоковольтного трансформатора.

Для охлаждения сильно нагревающегося во время горения лампы верхнего ее контакта под осветителем установлен центробежный вентилятор. Воздух от вентилятора нагнетается по трубке 8.

Ручная заслонка 13 открывается подъемом рукоятки.

Через смотровое окно, закрытое темным фильтром, можно наблюдать разрядный промежуток лампы в процессе ее зажигания и горения.

Противопожарные кассеты сматывателя и наматывателя служат для размещения бобин с фильмом и защиты его от воспламенения. Кассеты рассчитаны на применение бобин емкостью 600 м фильма. Бобины надеваются на оси диаметром 9 мм и удерживаются на них замками 1 (рис. 19).

Во время работы кинопроектора бобины с фильмом находятся внутри противопожарных кассет, закрытых крышками. Крышки кассет имеют смотровые окна. На смотровом окне кассеты сматывателя нанесена шкала, указывающая оставшееся на бобине количество фильма в метрах.

Противопожарные кассеты соединены с остальным лентопротяжным трактом пламягасящими каналами; каждый из них состоит из двух роликов. Узкая щель между большим роликом и корпусом канала препятствует проникновению пламени внутрь кассеты. Ролики закрыты крышками, закрепленными винтами.

Сматыватель кинопроектора имеет переменный момент трения, зависящий от веса бобины с фильмом. Фрикцион сматывателя предотвращает произвольное вращение бобины с фильмом.

В кронштейн 2 верхней кассеты запрессована чугунная подшипниковая втулка 3, в которой вращается вал со стальным фрикционом 5. На ступице фланца 8 свободно сидит фрикционная шайба 4, которая пружиной поджимается к одному торцу крышки кронштейна. К другому торцу поджимается фланец 8. Этим достигается торможение вала.

Сила торможения (смаыватель должен обеспечивать натяжение фильма в пределах 180—230 Г) регулируется гайкой 7; самопроизвольное отвинчивание последней предотвращается контргайкой 6.

Наматыватель имеет также переменный крутящий момент, зависящий от веса бобины с фильмом, что обеспечивает автоматически необходимую равномерность натяжения пленки в процессе

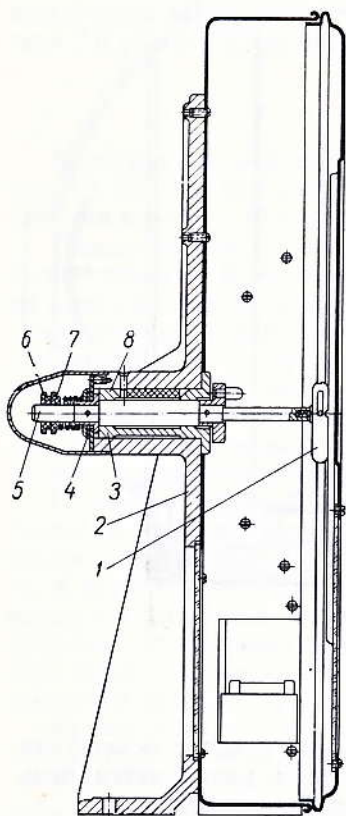


Рис. 19

регулируется гайкой 7; самопроизвольное отвинчивание последней предотвращается контргайкой 6.

Наматыватель имеет также переменный крутящий момент, зависящий от веса бобины с фильмом, что обеспечивает автоматически необходимую равномерность натяжения пленки в процессе

намотки рулона. Наматыватель должен обеспечивать натяжение фильма в пределах 180—250 Г. Как уже указывалось, корпус наматывателя конструктивно объединен с редуктором. Фрикцион наматывателя может быть легко вынут из корпуса для осмотра вместе с фланцем 4 (рис. 20) после отвинчивания винтов 3.

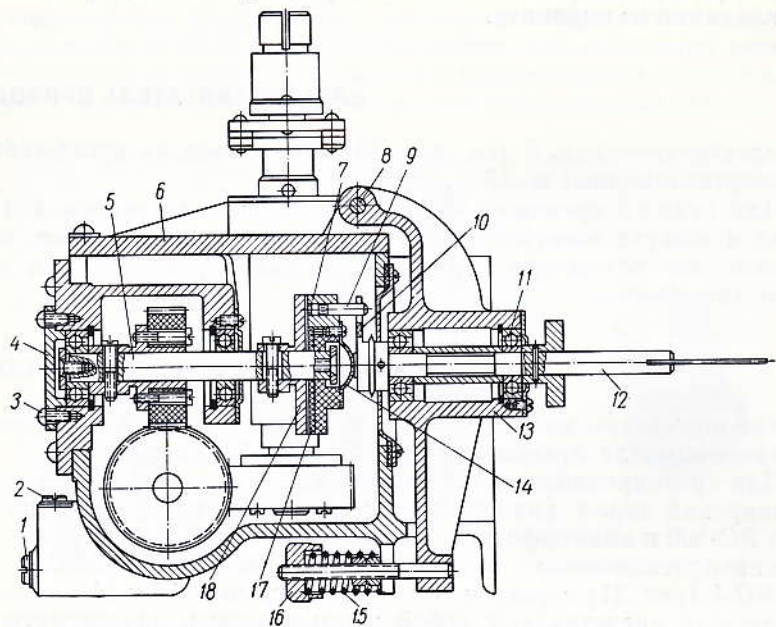


Рис. 20

Вал наматывателя 12 свободно вращается в шарикоподшипниках 11, укрепленных в кронштейне 13. Последний может качиваться на оси 8, связанной с корпусом 6 редуктора. На валу редуктора 5, вращающегося с постоянным числом оборотов, закреплен диск 18 с фетровой прокладкой 17. К нему прижимается диск 7. Давление на фрикцион от торца вала наматывателя передается через упорный фланец 14. Вращение от фрикциона валу наматывателя передается с помощью поводка 10 и пальца 9.

По мере увеличения диаметра и, следовательно, веса рулона фильма в процессе намотки кронштейн опускается, увеличивается давление вала на фланец и на фрикционную шайбу, а, значит, увеличивается и момент силы трения.

Для регулировки начального усилия натяжения служат пружина 15 и гайка 16.

Валы редуктора с сидящими на них шестернями вращаются в шариковых подшипниках, закрепленных в корпусе редуктора. Ведущие шестерни редуктора стальные, ведомые — из текстолита.

Смазка шестерен осуществляется разбрызгиванием масла при их вращении. Масло в корпус редуктора заливают через отверстие, закрытое крышкой 2. Сливают масло через отверстие, закрытое винтом 1. Самопроизвольное вытекание масла из корпуса редуктора предотвращается маслосбрасывающими кольцами и прокладками из паронита.

### ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИВОДА

Электродвигатель 5 (см. рис. 10) установлен на кронштейне на амортизационных шайбах.

Для ручного проворота механизма служит маховичок 4. На ручке и кожухе электродвигателя нанесены красные точки, показывающие положение механизма головки проектора при зарядке кинофильма.

### ОБЪЕКТИВЫ И АНАМОРФОТНАЯ НАСАДКА

Кинопроекторы комплектуются объективом типа РО-500, предназначенным для проецирования обычных 35-мм фильмов.

Для проецирования анаморфированного кадра 35-мм фильма на широкий экран кинопроекторы комплектуются объективом типа РО-500 и анаморфотной насадкой типа НАП-2-2.

Кинопроекционные объективы РО-500-1 5, РО-501-1 1, РО-502-1 (рис. 21) с фокусными расстояниями 9, 10 и 11 см соответственно, представляют собой шестилинзовые анастигматы с относительным отверстием 1:2. Линзы объективов просветлены.

Данные объективов РО-500 приведены в табл. 3.

Таблица 3

Фокусное расстояние, см	Наружный диаметр оправы, мм	Задний отрезок, мм	Светопропускание, %	Разрешающая способность, штрих/мм	
				в центре поля	на краю поля
9	62,5	60,64	82	100	55
10	62,5	66,46	82	100	55
11	82,5	73,89	82	100	55

Анаморфотная кинопроекционная насадка 2 НАП-2-2 представляет собой двухкомпонентную афокальную оптическую систему, состоящую из цилиндрических линз с параллельными осями.

Коэффициент анаморфирования — 2,0.

Максимальное поле зрения:

по ширине кадра  $2\beta = 33^\circ$ ;

по высоте кадра  $2\beta = 13^\circ$ .

Насадка рассчитана для кинопроекторных объективов с фокусным расстоянием от 8 до 13 см.

Проекционный объектив крепится внутри хвостовика насадки. Анаморфотная насадка устанавливается в объективодержателе кинопроектора при помощи переходной втулки  $\approx 104$ .

Фокусировка изображения на экране производится путем перемещения всей насадки с объективом для получения резких горизонтальных линий изображения и перемещением первого компонента насадки для получения резких вертикальных линий.

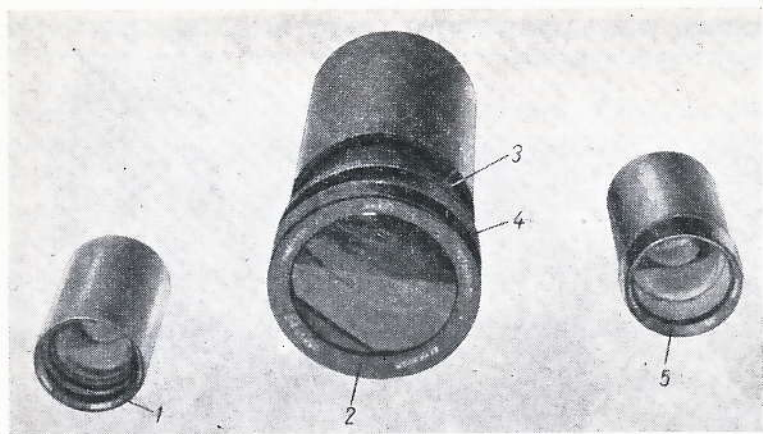


Рис. 21

Перемещение всей насадки производится вращением маховичка 19 (см. рис. 11) объективодержателя кинопроектора.

Перемещение первого компонента осуществляется поворотом ведущего кольца.

Ведущее кольцо 4 (рис. 21) установлено на корпусе на многозаходной резьбе. При повороте ведущего кольца соединенная с ним оправа первого компонента насадки движется на шпонке в направлении оптической оси насадки.

Грубая установка производится по шкале 3 в зависимости от дистанции.

## МАГНИТНЫЙ ЗВУКОБЛОК

Магнитный звукоблок, как это указывалось выше, устанавливается на кинопроекторе 35-СКПШ-2 между кассетой сматывателя и головкой кинопроектора.

Магнитный звуковой блок представляет собой литой корпус 3 (рис. 22) с двумя отсеками. В первом из них, закрываемом застекленной крышкой, крепится винтами 11 через резиновые про-

кладки 12 плато 4 с деталями лентопротяжного механизма и блоком воспроизводящих магнитных головок 10. Лентопротяжный тракт звукоблока не имеет привода и фильм протягивается через него тянущим барабаном головки кинопроектора. Для сглаживания колебаний скорости фильма от работы сматывателя служит натяжной ролик 1.

Комбинированный зубчатый барабан 18 звукоблока свободно вращается на неподвижной оси на шариковых подшипниках и служит для того, чтобы качающиеся подпружиненные ролики 7

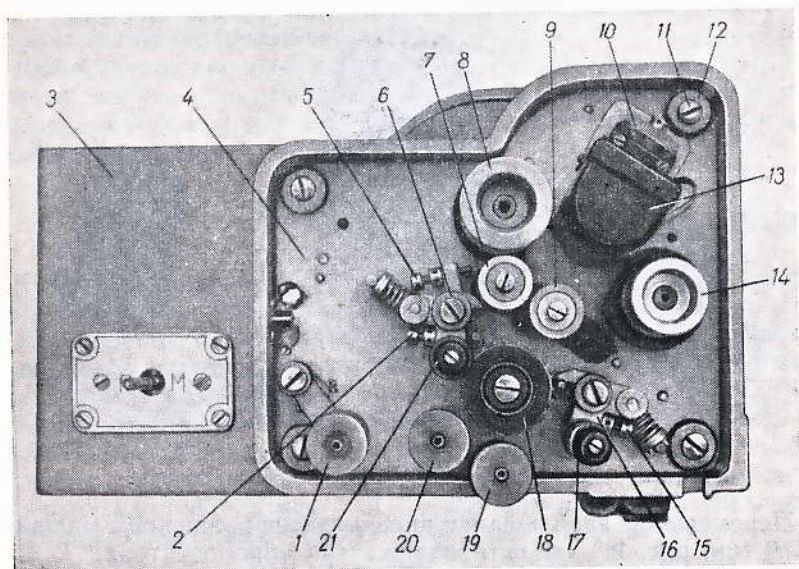


Рис. 22

и 9 создали натяжение фильма, огибающего гладкие барабаны 8 и 14, а также для обеспечения постоянной длины натянутых петель фильма в стабилизаторе скорости.

К комбинированному зубчатому барабану фильм прижимается двумя роликами 21 и 17 на откидных каретках 6 и 16. Каретка 6 в открытом положении регулируемым винтом 5 ограничивает ход качающегося ролика 7, что обеспечивает удобство зарядки фильма.

Зазор между рабочими поясками роликов и зубчатым барабаном регулируется винтами 2 и 15, самопроизвольное отвинчивание которых предотвращается контргайками.

Пружина 1 (рис. 23) устанавливает натяжные ролики в рабочее положение.

Ролики 20 и 19 (рис. 22) являются оттяжными.

Гладкие барабаны с маховиками вращаются в прецизионных шариковых подшипниках.

Маховики отбалансированы и закреплены на валах гайками 2 (рис. 23). Боковое направление фильма обеспечивается ребрами гладких барабанов. Натяжение петель фильма, создаваемое натяжными роликами, составляет 250—300 Г, что обеспечивает надежный прижим фонограммы к блоку магнитных головок.

Блок магнитных воспроизводящих головок типа 7Д5 представляет собой конструкцию, объединяющую четыре магнитных звуковоспроизводящих головки, и предназначен для стереофонического воспроизведения звука с четырех магнитных фонограмм. Блок воспроизводит звук с фильма на участке между гладкими барабанами.

Три из этих головок (широкие) предназначены для воспроизведения основных фонограмм, а четвертая (узкая) — для воспроизведения фонограммы звуковых эффектов. Блок головок за-

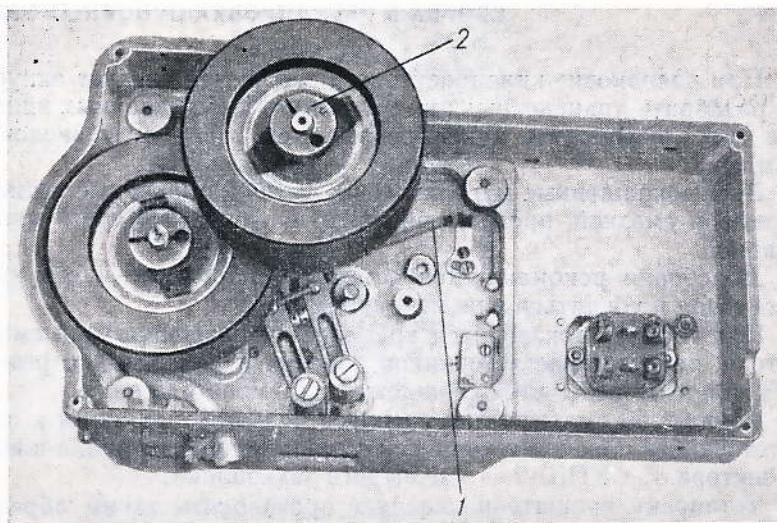


Рис. 23

крывается пермалловым экраном 13 (см. рис. 22), который предохраняет их от влияния магнитных полей.

Данные блока магнитных головок указаны в аттестате, прилагаемом к каждому блоку.

Конструкцией предусмотрена возможность с помощью регулировочных винтов перемещать блок перпендикулярно направлению движения фильма, а также устранять перекося читающей щели по отношению к базовому краю фильма.

Установка и регулировка вновь блока стереофонических вос-

производящих головок типа 7Д5 производятся в соответствии с инструкцией, прилагаемой к каждому блоку.

Подключение блока головок к усилителю производится при помощи расшивочной панели.

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ИНСТРУМЕНТ

В комплект кинопроекторов «Ксенон-1» и «Ксенон-2» входят принадлежности, запасные детали и инструмент, необходимый для обеспечения нормальной работы комплекта (см. раздел «Комплектность»).

## ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

### СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

При распаковке кинопроектора и его частей следует аккуратно разобрать упаковочные ящики, вынуть из укладочных ящиков все части, освободить кинопроектор и его части от упаковочной бумаги.

Все неокрашенные металлические детали, смазанные антикоррозийной смазкой, промыть бензином и насухо вытереть мягкой тряпкой.

До сборки рекомендуется осмотреть наружные части кинопроектора и убедиться в их исправности.

При сборке производятся крепление кронштейна узла сматывателя, подключение источников питания и подводка по резиновым шлангам воды для охлаждения фильмового канала.

Кронштейн сматывателя крепится болтами с гайками к соответствующей плоскости корпуса головки кинопроектора, а в кинопроекторе 35-СКПШ-2 — магнитного звукоблока.

Установку кронштейна следует производить таким образом, чтобы не было перекоса фильма при продвижении его из верхней кассеты в лентопротяжный тракт. Отсутствие перекоса проверяют зарядкой и пропусканьем фильма через весь тракт.

После установки всех узлов кинопроектора питающие линии подключают согласно принципиальной схеме.

После установки необходимого угла наклона оптической оси кинопроектора в соответствующее положение стяжные болты закрепляют гайками.

Затем подсоединяют проектор к водопроводной сети, а также устанавливают в фонарь отражатель и ксеноновую лампу.



## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ КИНОПРОЕКТОРОМ

Расположение органов управления кинопроектором показано на рис. 24:

рукоятка коррекции кадра 5;

маховичок установки объектива на резкость 4;

рукоятка подъема ручной заслонки 2;

маховичок ручного проворота механизма головки кинопроектора 6;

переключатель воспроизведения оптической или магнитной фонограммы 3;

кнопка отключения ксеноновой лампы 14;

кнопка включения ксеноновой лампы 13;

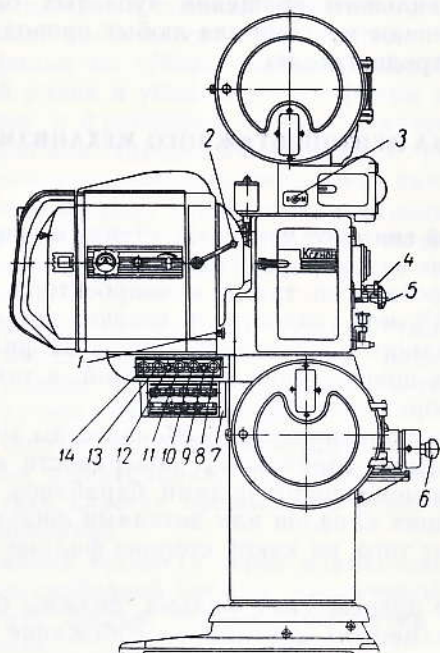


Рис. 24

кнопка включения электродвигателя привода 11;

выключатель просвечивающей лампы 12;

кнопка остановки электродвигателя кинопроектора 10;

кнопка включения электромагнита подъема противопожарной заслонки 8;

блокировочный выключатель заслонки фонаря 9;

рукоятка перемещения ксеноновой лампы 1;

пульт управления 7.

## ПРОВЕРКА МЕХАНИЗМА ПРИВОДА ГОЛОВКИ КИНОПРОЕКТОРА НА ХОД

В корпус головки кинопроектора и в редуктор заливают масло, для чего открывают заднюю крышку, предварительно убедившись в том, что маслоспускной винт закреплен. Смазывают трущиеся поверхности, подлежащие местной смазке. Вручную проворачивают механизм головки кинопроектора и убеждаются в правильной циркуляции масла и отсутствии заедания.

Включают на короткий промежуток времени электродвигатель и проверяют направление вращения зубчатых барабанов кинопроектора (тянущий и задерживающий барабаны должны вращаться по часовой стрелке).

В случае неправильного вращения зубчатых барабанов на клеммном плато меняют местами два любых провода, подающих напряжение к электродвигателю.

## ПРОВЕРКА ЛЕНТОПРОТЯЖНОГО МЕХАНИЗМА НА РАБОТУ С ФИЛЬМОМ

Перед проверкой снимают переднюю стенку с дверцей (отвернув винты, крепящие ее к корпусу головки).

Через фильмопротяжный тракт кинопроектора пропускают кольцо фильма 100%-ной годности и величиной усадки около 0,7%. После стократного пропускания кольца на фильме не должно быть заметных повреждений перфораций, а также царапин на поверхности изображения и фонограммы.

Повреждения перфорации могут быть нанесены зубцами барабанов, а повреждения (царапины) поверхности изображения и фонограммы — изношенными полями барабанов прижимных роликов пламегасящих каналов или деталями фильмового канала, в зависимости от того, на какой стороне фильма эти повреждения замечены.

Детали, дающие повреждения фильма, должны быть сняты с кинопроектора и заменены другими во избежание дальнейшей порчи кинофильма.

При зарядке кинофильма в кинопроектор 35-СКПШ-1 необходимо:

1. Намотать фильм на бобину глянцевой стороной наружу таким образом, чтобы при сматывании бобина вращалась по часовой стрелке и фильм был обращен эмульсионной стороной к ксеноновой лампе, а фонограммой — к киномеханике.

2. Открыть дверцы противопожарных кассет и дверцу проекционной головки.

3. Отвести каретки прижимных роликов от барабанов и открыть фильмовый канал.

4. Поставить бобину с фильмом в верхнюю кассету и закрыть замок вала сматывателя так, чтобы защелка замка стала поперек бобины; заложить фильм в пламегасящий канал; движением вверх и вниз заложенного конца фильма убедиться в том, что он не зажат в канале, и закрыть крышку кассеты.

5. Поворотом маховичка ручного привода электродвигателя проверить положение пальца эксцентрика относительно шлица мальтийского креста (палец не должен находиться в шлице).

При этом скачковый барабан должен быть установлен в неподвижное положение, соответствующее положению «проекция», когда палец эксцентрика вышел из шлица мальтийского креста, а эксцентрик своей фиксирующей ступенью вошел в дуговую выточку между шлицами головки мальтийского креста и остановил мальтийский крест вместе с барабаном.

6. Надеть фильм на зубцы тянущего барабана и на верхний прижимной ролик и убедиться, что фильм надет правильно; заложить фильм в фильмочный канал и, надев его на зубцы скачкового барабана (придерживая правой рукой), левой рукой, повернув рукоятку, закрыть фильмочный канал.

При установке фильма в фильмочном канале проверить правильность положения кадра относительно кадрового окна. Механизм коррекции кадра должен находиться при этом в среднем положении.

Опустить каретку прижимного ролика тянущего барабана.

7. Сделать петлю длиной 4—5 кадров, надеть фильм на успокаивающие ролики и, заложив фильм на гладкий барабан, опустить каретку прижимного ролика.

8. Обвести фильм через гладкий барабан и оттяжные ролики, надеть фильм перфорациями на зубцы задерживающего барабана и опустить каретку прижимного ролика; убедиться, что фильм надет правильно.

9. Конец фильма провести через пламегасящий канал и надеть под язычок свободной бобины, насаженной на вал наматывателя; намотать фильм, сделав 2—3 витка, вращая бобину по часовой стрелке.

10. Проверив, не зажат ли фильм в пламегасящем канале, закрыть крышку нижней противопожарной кассеты.

11. Вращая маховичок ручного привода электродвигателя до появления в кадровом окне на ракурсе «Включай мотор», убедиться в правильном движении фильма; фильм должен двигаться без перекосов, наматываться на нижнюю бобину плавно и сматываться с верхней бобины без большого натяга; закрыть застекленную дверцу головки кинопроектора.

Зарядку кинопроектора 35-СКПШ-2 кинофильмом с оптической фонограммой производят аналогично, пропуская фильм,

открыв застекленную дверцу магнитного звукоблока, от пламегасящего канала на оттяжной ролик магнитного звукоблока и дальше на тянущий барабан, минуя фильмопротяжной тракт магнитного блока.

При зарядке кинопроектора 35-СКПШ-2 кинофильмом с магнитной фонограммой фильм пропускают от пламегасящего канала на оттяжной ролик и надевают сверху на зубцы комбинированного барабана, предварительно откинув каретки с прижимными роликами.

Отводят верхний натяжной ролик в верхнее положение и, обогнув его, снизу надевают фильм на гладкие барабаны, охватив между ними блок магнитных головок.

Натягивая фильм, отводят нижний натяжной ролик в положение, симметричное с верхним, и надевают фильм снизу на зубцы комбинированного барабана.

Проверив правильность положения фильма, прижимают каретки с прижимными роликами к комбинированному барабану и, обведя фильм через нижний оттяжной ролик, надевают на зубцы тянущего барабана головки кинопроектора. Дальнейшая зарядка кинофильма проводится так же, как и проектора 35-СКПШ-1, только после нижней петли фильм надевают на оттяжной ролик, минуя тракт звукового оптического блока.

#### ДЕМОНСТРАЦИЯ ФИЛЬМА

По окончании подготовки к проведению киносеанса можно приступить к демонстрированию фильма.

Включают ксеноновую лампу нажатием кнопки «Осветитель» на панели управления;

включают мотор кинопроектора нажатием кнопки «Пуск».

Включают просвечивающую лампу переводом рычажка выключателя в положение «Включено».

Открывают ручную заслонку и в момент начала звуковоспроизведения поднимают противопожарную заслонку нажатием кнопки «Заслонка». В случае работы двух постов за некоторое время перед окончанием демонстрации части с первого поста включают на втором посту ксеноновую лампу нажатием кнопки «Осветитель» на панели управления; при появлении в правом верхнем углу изображения первой черной или белой точки включают мотор кинопроектора нажатием кнопки «Пуск» (выключатель просвечивающей лампы должен быть выключен).

Открывают ручную заслонку и при появлении второй точки поднимают противопожарную заслонку нажатием кнопки «Заслонка». (Если это необходимо, то перемещением объектива регулируют резкость изображения на экране и с помощью меха-

низма коррекции совмещают кадр изображения на кинофильме с рамкой кадрового окна).

Необходимый уровень громкости должен быть установлен до начала демонстрирования фильма.

После срабатывания полуавтомата перехода с поста на пост (при подъеме заслонки в конце части на первом посту) опускают ручную заслонку и, дождавшись конца намотки фильма на бобину наматывателя, останавливают механизм кинопроектора нажатием кнопки «Стоп».

Открывают крышки кассет, дверцу головки и производят зарядку следующей части фильма в таком же порядке.

Перед зарядкой следующей части фильма производят очистку поверхностей деталей фильмопротяжного тракта от пыли, грязи и нагара.

В случае демонстрации кинофильма с магнитной фонограммой просвечивающая лампа выключается, а переключатель на корпусе магнитного звукоблока переводится в соответствующее положение.

Перед демонстрацией широкоэкранный фильм в объективодержателе устанавливают анаморфотную насадку с соответствующим объективом и совмещают ось объективодержателя с осью кадрового окна. Кадровые окна также меняют в соответствии с демонстрируемым кинофильмом.

В процессе демонстрирования кинофильма необходимо систематически наблюдать за качеством изображения на экране и за движением фильма в проекторе.

В случае сокращения или увеличения свободных петель, обрыва следует немедленно остановить проектор для устранения неполадок.

Поправлять свободные петли на ходу фильма нельзя, так как это может привести к порче перфораций либо к обрыву фильма.

Если случится обрыв, необходимо остановить проектор, перезарядить его, выпустив после задерживающего барабана оборванный конец на длину 1—1,5 м, который следует подложить под второй конец на бобине и в таком положении заматывать, вращая бобину по часовой стрелке.

## ПЕРЕМОТКА ФИЛЬМА

Перемотка фильма производится отдельным комплектом ручного перематывателя таким образом, чтобы ветвь фильма находилась в верхней части бобин. Фильм при перемотке должен ложиться глянцевой стороной наружу рулона. При этом скорость вращения бобины должна быть равна приблизительно 1—2 об/сек. Торможение сматывающей бобины рукой во

время перемотки рекомендуется производить только в случае вынужденной остановки либо в случае обрыва фильма.

В условиях нормальной перемотки тормозить сматывающую бобину рукой не следует, так как это может привести к неравномерной плотности намотки и порче эмульсионного слоя фильма.

Стойки перематывателя имеют регулируемый тормоз, который обеспечивает необходимое натяжение фильма.

## УХОД ЗА КИНОПРОЕКТОРОМ

### СМАЗКА

Для обеспечения нормальной работы кинопроектора необходимо периодически смазывать все трущиеся поверхности механизма и роликов.

Своевременная смазка обеспечивает легкий ход механизма и увеличение срока службы аппарата.

В табл. 4 указаны места смазки, сорта смазывающих веществ и периодичность смазывания.

Таблица 4

Места смазки	Сорт масла	Периодичность смазки
Приводной механизм головки	Машинное «Л»	Через 300 ч *
Шестерни редуктора	Машинное «Л»	Через 300 ч *
Вал верхнего фрикциона	Машинное «Л»	Ежедневно
Оси роликов пламегасящих каналов	Солидол	Ежедневно
Оси прижимных роликов	Машинное «Л»	Через 6—10 ч
Оси направляющих роликов	Машинное «Л»	Через 15—20 ч
Шарикоподшипники роликов, гладких барабанов	Технический вазелин или тавот	Промывка шарикоподшипников и смена смазки при профилактическом ремонте
Центр направляющего ролика фильмового канала	Солидол	Ежедневно
Оси рычагов фильмового канала, рукояток объективодержателя, оси рычагов заслонок	Машинное «Л»	Ежедневно
Шарикоподшипники приводного электродвигателя, электродвигателя вентилятора и вала наматывателя	Технический вазелин или тавот	Через каждые 800—1000 ч
Оси перематывателя фильма	Машинное «Л»	По мере необходимости

\* Первая смена масла — после 25 ч эксплуатации, вторая — после 50, третья — после 200, дальнейшие — после 300 ч.

При смазывании роликов и элементов механизма, расположенных вблизи прохождения кинофильма, не допускать обильной смазки: выступившая из подшипников смазка может попасть на кинофильм. Замасливание фильма уменьшает освещенность экрана, громкость звуковоспроизведения и постепенно приводит фильм в негодность.

По окончании смазки излишек масла с деталей проектора удаляют чистой тряпкой.

## ЧИСТКА

Для обеспечения нормальной работы кинопроектора и для предотвращения порчи фильма нужно следить за исправностью проектора и чистотой отдельных частей и деталей.

Необходимость чистки элементов проектора определяется при осмотре перед началом каждого киносеанса, а также в процессе перезарядки частей фильма. Особое внимание при этом должно быть уделено деталям лентопротяжного тракта, так как часто при пропуске через кинопроектор свежего фильма образуется так называемый «нагар» на поверхности рабочих полей фильмового канала и прижимных полозков скачкового барабана.

Нагар и пыль, осевшие на рабочих поверхностях деталей лентопротяжного тракта, могут повредить поверхность фильма.

В свою очередь, загрязненные поверхности оптических деталей резко снижают освещенность экрана и громкость звуковоспроизведения.

Перед чисткой аппаратуры, в особенности оптики, необходимо тщательно вымыть руки.

Грязь и масло с внешних поверхностей корпуса кинопроектора и его деталей удаляют чистой мягкой хлопчатобумажной тряпкой перед началом и по окончании сеанса.

Очищая поверхности зубчатых и гладких барабанов, следует обратить особое внимание на чистоту кромки звукового барабана, расположенной со стороны фонограммы на кинофильме, так как мелкие пылинки, прилипшие к кромке, пересекая при вращении барабана световой пучок, будут портить звуковоспроизведение.

Если наблюдается тугой ход роликов, их необходимо снять с проектора и промыть в чистом бензине. После промывки и просушки роликов смазывают их оси, предварительно промытые и очищенные от грязи. При этом необходимо следить за тем, чтобы на их поверхности не осталось ворсинок от салфетки или тряпки, так как, прилипнув к осям, они могут препятствовать плавному вращению роликов. Ролики должны легко вращаться. Невращающийся при прохождении фильма ролик быстро из-

нашивается (спиливается) по рабочим полям и впоследствии является причиной порчи поверхности фильма.

Сняв корпус с ползками, производят чистку фильмового канала. Поверхности ползков вытирают мягкой салфеткой. Кромки кадрового окна и прямоугольного окна на фильмовом канале необходимо тщательно очистить от пыли и грязи, так как самые тонкие ворсинки, застрявшие на кромках окон, в увеличенном виде будут заметны на экране и портить изображение.

Если на рабочих полях ползков фильмового канала и на прижимных ползках скачкового барабана окажется нагар, его удаляют скребком, изготовленным из мягкого металла (алюминия, меди) или из дерева. Снимать нагар стальным ножом, наждачной или стеклянной бумагой, а также скребком, изготовленным из стали, категорически воспрещается.

Оптические детали звукового блока следует всячески оберегать от механических повреждений и загрязнения.

Загрязненные поверхности оптических деталей вызывают значительные потери света и уменьшают вследствие этого громкость звуковоспроизведения.

Нельзя прикасаться к оптическим деталям (линзам и светопроводу) руками. Чистку наружных поверхностей оптических деталей следует производить аккуратно и осторожно. Не рекомендуется слишком часто (когда это не вызвано необходимостью) протирать линзы, так как это приводит к повреждению поверхностей оптических деталей. Пыль с поверхностей оптических деталей смахивают беличьей кисточкой, а затем протирают чистой салфеткой из фланели. Грязь, масляные пятна, отпечатки пальцев удаляются чистой фланелевой салфеткой, смоченной в спирте или эфире. Чистке подвергаются только наружные поверхности оптических деталей.

Разборку микрообъектива, конденсора производить не рекомендуется, так как при отсутствии опыта и квалификации разборка приведет к расцентровке узлов или к порче оптики.

Отражатель осветителя необходимо чистить ежедневно, удаляя пыль беличьей кисточкой. Нельзя касаться при этом рукой вогнутой поверхности отражателя.

Кварцевое стекло баллона ксеноновой лампы теряет свою прозрачность при загрязнении. Ввиду этого следует периодически удалять оседающую на лампе пыль, протирая баллон ватой, увлажненной чистым спиртом.

Особо бережного ухода требуют кинопроекторные объективы и анаморфотная насадка. Кинопроекторные объективы и насадку рекомендуется хранить в укладке с надетыми на оправы колпачками при минимальной влажности воздуха, при температуре от +10 до +30°C. Не рекомендуется развинчивать



оправы и разбирать без возможности юстировки при последующей сборке. Нельзя допускать загрязнения линз и прикасаться к ним пальцами — это может повредить поверхности линз, покрытые тонкими просветляющими пленками.

Большое значение для предохранения объективов и насадки от порчи имеет чистка. Перед чисткой с поверхности линз необходимо сдуть пыль при помощи резиновой груши. Чистка линз должна производиться только тампоном стерилизованной ваты, плотно намотанным на металлическую палочку и слегка увлажненным смесью эфира и спирта (80—90% эфира и 20—10% спирта). При отсутствии эфира можно чистить чистым спиртом.

Чистку производят круговыми движениями тампона от центра линзы к краю при некотором нажиме. Чистят линзы несколько раз подряд, причем каждый раз меняется тампон ваты. Ватные ворсинки снимают чистой беличьей кисточкой, предварительно обезжиренной в эфире и высушенной.

## **ЗАМЕНА И РЕГУЛИРОВКА УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ**

### **ЗАМЕНА И УСТАНОВКА КСЕНОНОВОЙ ЛАМПЫ**

Каждую вновь устанавливаемую в осветитель лампу следует установить в незажженном состоянии относительно контрроталятора таким образом, чтобы электроды лампы совпали с их перевернутым изображением, даваемым контрроталятором, и не смещались относительно него при перемещении головы регулировщика вправо — влево и вверх — вниз. При этом следует проконтролировать положение лампы по высоте при помощи визирных штифтов на ламподержателе. При установке лампы необходимо следить, чтобы анод (массивный электрод) был расположен над катодом.

Ксеноновые лампы сверхвысокого давления в нерабочем и особенно в рабочем состоянии взрывоопасны. Поэтому лампы снабжены специальным защитным футляром из прозрачного органического стекла, который можно удалять только после того, как лампа установлена в осветитель.

При установке ксеноновой лампы следует отвести контрроталятор, поворачивая его вокруг оси держателя. После того, как лампа установлена и защитный футляр снят, следует установить контрроталятор в начальное положение и зафиксировать поворотной защелкой.

Персонал, обслуживающий кинопроектор, должен при открывании крышки осветителя, а также при обращении с лампой надевать маску из прозрачного оргстекла, поставляемую с кинопроектором. Необходимо также соблюдать предосторожности против действия ультрафиолетового излучения горячей лампы.

Находящаяся поблизости аппаратура, а также кинолента должны быть защищены от попадания на них осколков лампы в случае ее взрыва.

Перед извлечением лампы из осветителя необходимо надеть на нее защитный футляр.

Хранение и транспортировку ламп, как новых, так и выбывших из строя, производить только в защитных футлярах.

Лампы транспортировать только в упакованном виде, используя упаковку завода-изготовителя.

### **УСТАНОВКА ЗУБЧАТЫХ И ГЛАДКИХ БАРАБАНОВ И РОЛИКОВ**

При замене барабанов необходимо проверить обе рабочие поверхности нового барабана. Допустимое максимальное радиальное биение должно быть не более:

для гладких звуковых барабанов 0,015 мм;

для скачкового (16-зубцового) барабана 0,01 мм;

для 24-зубцовых барабанов 0,04 мм;

для комбинированного барабана 0,03 мм.

Барабаны должны быть установлены так, чтобы расстояние от установочной плоскости головки кинопроектора до базового края фильма было  $73, 75 \pm 0,1$  мм (для скачкового и 24-зубцовых барабанов).

От правильности положения скачкового барабана зависит устойчивость изображения на экране и износ фильма. Поэтому установка как скачкового, так и 24-зубцовых барабанов производится по специальному шаблону. Остальные барабаны и ролики устанавливаются по базовому краю фильма.

Для беспрепятственного прохода склеек зазор между рабочими поясками прижимных роликов и зубчатых барабанов должен быть в пределах 0,25—0,3 мм. Этот зазор регулируется с помощью упорных винтов кареток и может быть проверен щупом.

### **РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ФИКСИРУЮЩИМ МАХОВИКОМ-ЭКСЦЕНТРИКОМ И МАЛЬТИЙСКИМ КРЕСТОМ**

Для регулировки снимают контргайку и маслоуловительную гайку и освобождают стопор, крепящий эксцентричную втулку. Поворачивают втулку специальным ключом до тех пор, пока зазор между маховиком и выемкой мальтийского креста не будет устранен. Закрепляют втулку стопорным винтом и ставят маслоуловительную гайку и контргайку на место.

Регулировку необходимо производить при всех четырех положениях. При наличии люфта хотя бы в одном положении из четырех — заменить мальтийский крест.

## ЗАМЕНА ЛАМПЫ И РЕГУЛИРОВКА ЗВУКОВОЙ ОПТИКИ

Благодаря наличию фокусирующего фланца на цоколе лампы 6 в, 30 вт замена лампы производится без регулировки ее положения. Необходимо следить только за тем, чтобы при установке лампы в патрон фокусирующий фланец был доведен до упора и прилегал к опорной площадке патрона без перекоса. В этом случае тело накала лампы займет правильное положение.

Звуковая оптика тщательно регулируется на заводе при сборке кинопроектора. Разъюстировка в процессе нормальной эксплуатации исключается. Поэтому без достаточно хорошо проверенных оснований производить перерегулировку не следует.

Проверку звуковой оптики производят при включенной звуковой лампе и работающем усилителе. Контроль регулировок производят при помощи специальных фонограмм контрольного фильма и измерителя выхода типа ИВ-4 для измерения напряжения на выходе усилителя.

Установку резкого изображения фонограммы производят перемещением микрообъектива вдоль оптической оси. Фонограмма для контроля фокусировки представляет собой негатив записи параллельного растра с частотой 7000 гц. При пропускании контрольного фильма или склеенного кольца с контрольной фонограммой добиваются наибольшей громкости непрерывного звука высокого тона или максимального показания измерителя выхода.

Установка читающего штриха по ширине фонограммы в среднее положение производится смещением изображения фонограммы путем разворота призмы звукоблока вокруг вертикальной оси.

Контроль производится на слух при пропускании фонограммы «Маяк».

Иногда во время сеанса, в результате неправильного положения фонограммы на фильме (дефект фильмокопии), в громкоговорителе прослушивается посторонний однотонный звук частотой 96 гц. Это означает, что читающий штрих попадает на перфорационную дорожку. Может также появиться звук частотой 24 гц, который вызывается попаданием читающего штриха на поле расположения кадров.

Устранение указанных недостатков производится также разворотом призмы при помощи регулировочного винта.

Установка читающего штриха относительно фонограммы (перпендикулярно базовому краю фильма) достигается разворотом механической щели, относительно изображения фонограммы — путем поворота корпуса со щелью вокруг горизонтальной оси.

Контроль производится пропусканьем фонограммы, представляющей собой позитив записи параллельных растров с частотой 7000 гц с тремя различными углами, образуемыми линиями растров и краем пленки. Пропуская фонограмму, разворотом фланца добиваются максимального показания прибора при прохождении второй фонограммы.

Максимальная и равномерная освещенность читающего штриха достигается правильным положением тела накала звуковой лампы и правильной юстировкой всей оптики звукового блока.

Проверка правильности регулировки равномерности освещенности читающего штриха производится при пропусканнии контрольной фонограммы, представляющей собой запись параллельного растра с частотой 1000 гц, осевая линия которого плавно перемещается вдоль ширины звуковой дорожки. Пропуская фонограмму, наблюдают за показаниями прибора, подключенного на выходе усилителя. Если эти показания одинаковы при воспроизведении каждого участка фонограммы, значит читающий штрих освещен равномерно. Неравномерность освещенности должна быть не менее 0,9.

Контроль прохождения всего светового потока на фотоэлектронный умножитель лучше производить визуально, помещая в различных местах на пути пучка лучей листок белой бумаги.

#### **ЗАМЕНА ФОТОЭЛЕКТРОННОГО УМНОЖИТЕЛЯ ФЭУ-1**

Для замены необходимо открыть крышку на задней стенке проекционной головки кинопроектора, осторожно вынуть фотоумножитель из гнезд панели (длина провода к эмиттеру позволяет это), затем повернуть фотоумножитель цоколем вверх так, чтобы гайка контакта эмиттера была сверху, и отсоединить провод эмиттера.

Замену фотоэлектронного умножителя следует производить при отключенном фотошланге. Установка нового фотоумножителя производится в обратном порядке. Фотоумножитель устанавливается катодом к механической щели звукоблока.

#### **РЕГУЛИРОВКА БЛОКА СТЕРЕОФОНИЧЕСКИХ ВОСПРОИЗВОДЯЩИХ ГОЛОВОК 7Д5 НА КИНОПРОЕКТОРЕ 35-СКПШ-2**

Блок воспроизводящих головок, установленный в звуковом магнитном блоке, регулируется на заводе и в процессе эксплуатации не расстраивается. Повторная регулировка необходима только при замене блока головок после их полного износа, наступающего примерно после 600 ч работы.

Съемка старого блока головок производится следующим образом: снимают крышку расшивочной панели и отпаивают выводы головок; после отвертывания винтов, крепящих кронштейн блока головок к плато, блок снимают.

Износившийся блок воспроизводящих головок 7Д5 после замены его новым следует возвращать в адрес завода-изготовителя. Установка и регулировка вновь устанавливаемого блока воспроизводящих головок производится в соответствии с инструкцией, прилагаемой к каждому выпускаемому блоку 7Д5.

### РАЗМАГНИЧИВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ ЛЕНТОПРОТЯЖНОГО ТРАКТА

При демонстрировании на кинопроекторе 35-СКПШ-2 фильмов с магнитной фонограммой необходимо периодически, примерно раз в неделю, размагничивать детали лентопротяжного тракта с помощью специального устройства, поставляемого в комплекте усилительной аппаратуры.

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

В процессе эксплуатации в кинопроекторах могут возникнуть неисправности и неполадки, приводящие к дефектам изображения и звуковоспроизведения, а также являющиеся причиной порчи фильмокопий.

В табл. 5 указываются наиболее часто встречающиеся при эксплуатации дефекты и неисправности и способы их устранения.

Таблица 5

Характер дефекта или неисправности	Причина	Способ устранения
Неустойчивость изображения на экране в вертикальном направлении	<p>Недостаточное трение в фильмовом канале;</p> <p>наличие зазора между фиксирующими выемками креста и фиксирующим выступом маховика-эксцентрика;</p> <p>чрезмерное диаметрально биение скачкового барабана;</p> <p>погнут вал мальтийского креста;</p>	<p>Увеличить натяжение прижимных ленточек;</p> <p>повернуть эксцентричную втулку и отрегулировать угол входа пальца эксцентрика в шлицы креста;</p> <p>повернуть скачковый барабан на валу мальтийского креста на 180° или заменить барабан; заменить мальтийский крест;</p>

Характер дефекта или неисправности	Причина	Способ устранения
<p>Неустойчивость изображения в горизонтальном направлении</p>	<p>на деталях фильмового канала образовался нагар; значительный износ зубцов скачкового барабана; мал размер петли фильма у фильмового канала</p>	<p>очистить детали от нагара; заменить скачковый барабан; перезарядить, установив пужный размер петли Увлажнить фильм</p>
<p>Изображение на экране имеет светлые полосы вверх или вниз</p>	<p>Значительная усадка фильма; подпружиненный борт поперечно-направляющего ролика заедает; бортики поперечно-направляющего ролика сработались Неверно установлен обтюратор;</p>	<p>прочистить и смазать подвижную часть поперечно-направляющего ролика; заменить изношенные детали Отрегулировать обтюратор грубой установкой на валу и завинтить винты крепления; отрегулировать обтюратор окончательно поворотом червяка механизма коррекции и завинтить стопорный винт</p>
<p>Изображение на экране нерезкое</p>	<p>винты крепления обтюлятора ослабли. Ослаб стопорный винт крепления рейки червяка механизма коррекции Объектив или анаморфотная насадка с объективом не установлены на резкость;</p>	<p>отрегулировать обтюратор окончательно поворотом червяка механизма коррекции и завинтить стопорный винт Отфокусировать объектив или насадку с объективом вращением маховичка объективодержателя; установить насадку на дистанцию, соответствующую длине зала; правильно установить объектив в объективодержатель или в насадку; вычистить линзы;</p>
<p>Изображение на экране выходит из рамки в вертикальном направлении</p>	<p>анаморфотная насадка установлена на соответствующую дистанцию; объектив вставлен в объективодержатель или в анаморфотную насадку обратной стороной; линзы объектива или анаморфотной насадки загрязнены или замаслены; на деталях фильмового канала образовался нагар; выпучивание фильма в кадровом окне из-за чрезмерного нагрева фильма или нестандартной ширины его</p>	<p>установить насадку на дистанцию, соответствующую длине зала; правильно установить объектив в объективодержатель или в насадку; вычистить линзы; очистить детали от нагара; устранить причину перегрева или заменить фильм</p>
<p>Изображение на экране выходит из рамки в вертикальном направлении</p>	<p>Механизм совмещения кадра с кадровым окном недостаточно заторможен;</p>	<p>Затормозить механизм путем завинчивания винтов, притягивающих фланец мальтийского механизма к корпусу головки;</p>


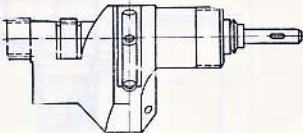
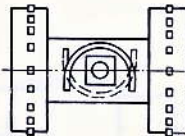
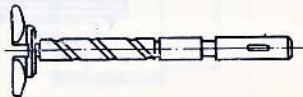
Характер дефекта или неисправности	Причина	Способ устранения
<p>Изображение на экране выходит из рамки в горизонтальном направлении</p> <p>Чрезмерный шум</p>	<p>неправильная склейка фильма</p> <p>Сменное кадровое окно не доведено до упора</p> <p>Сильный износ зубцов барабанов; малы или, наоборот, велики размеры петель погнуты диски бобин;</p>	<p>переделать склейку. Во всех случаях при демонстрации фильма при помощи механизма коррекции совместить кадр с кадровым окном</p> <p>Довести до упора кадровое окно</p> <p>Заменить изношенные детали; правильно перезарядить фильм; выправить диски или заменить бобины; увлажнить фильм</p>
<p>Неравномерная и недостаточная освещенность экрана</p>	<p>чрезмерная усадка фильма</p> <p>Неправильно установлена и отрегулирована ксеноновая лампа;</p> <p>колба ксеноновой лампы потеряла свою прозрачность; загрязнены колба ксеноновой лампы, отражатель, контротражатель, линзы объектива или анаморфотной насадки</p>	<p>Правильно установить и отрегулировать ксеноновую лампу;</p> <p>сменить лампу;</p> <p>чистить</p>
<p>Наматыватель слабо натягивает фильм</p>	<p>Недостаточное трение между трущимися деталями фрикциона наматывателя</p>	<p>Поджать пружину наматывателя. Протереть трущиеся детали фрикциона наматывателя, чтобы снять излишек смазки</p>
<p>Наматыватель сильно натягивает фильм</p>	<p>Чрезмерное трение между трущимися поверхностями фрикциона наматывателя;</p>	<p>Освободить пружину фрикциона наматывателя. Слегка смазать трущиеся поверхности фрикциона наматывателя;</p>
<p>Фильм сходит с барабанов</p>	<p>трущиеся поверхности наматывателя загрязнены</p> <p>Зубцы барабана не вошли в перфорации; детали лентопротяжного механизма смещены относительно друг друга;</p>	<p>очистить и слегка смазать трущиеся поверхности фрикциона</p> <p>Перезарядить фильм;</p> <p>вывернуть расположение деталей по шаблону (стальной перфорированной ленте) или по фильму и закрепить;</p>

Характер дефекта или неисправности	Причина	Способ устранения
Фильм рвется	<p>зазоры между придерживающими роликами и рабочими полями барабанов чрезмерно велики; низкая техническая годность фильма. Двусторонние стрижки Мал размер верхней и нижней петель; непрочные склейки;</p> <p>чрезмерное сопротивление фрикциона сматывателя; чрезмерно удалены придерживающие ролики от зубчатых барабанов</p>	<p>отрегулировать зазоры;</p> <p>отремонтировать фильм</p> <p>Перезарядить фильм;</p> <p>сделать склейки заново;</p> <p>отрегулировать фрикцион;</p> <p>отрегулировать установку роликов и зазоры между роликами и барабанами</p>
Повреждение перфораций фильма	<p>Петли меньше нормальных; трение в фильмовом канале слишком велико;</p> <p>нагар в фильмовом канале; изношены зубцы барабанов;</p> <p>чрезмерная усадка фильма; чрезмерное трение в фрикционных наматывателя и сматывателя</p>	<p>Перезарядить фильм; отрегулировать натяжение прижимных ленточек;</p> <p>очистить;</p> <p>перевернуть или сменить барабаны;</p> <p>увлажнить фильм;</p> <p>отрегулировать фрикционы</p>
Повреждение поверхностей фильма	<p>Не вращаются ролики;</p> <p>смещена кассета сматывателя относительно корпуса головки проектора;</p> <p>нагар в фильмовом канале;</p> <p>износ блока магнитных головок</p>	<p>Прочистить и смазать;</p> <p>правильно установить кассету;</p> <p>очистить от нагара детали фильмового канала;</p> <p>сменить</p>
Недостаточная громкость и искажение звука	<p>Колба лампы звукового блока замаслена, загрязнена; низкая чувствительность фотозлектронного умножителя;</p> <p>звуковая лампа неправильно установлена;</p> <p>линзы микрообъектива и торец светопровода загрязнены;</p>	<p>Протереть колбу звуковой лампы;</p> <p>сменить;</p> <p>установить правильно звуковую лампу;</p> <p>прочистить;</p>

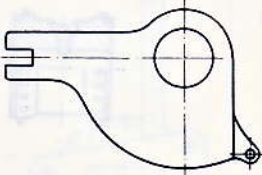
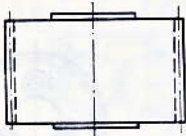
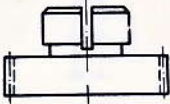

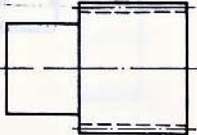
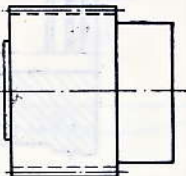


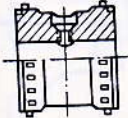
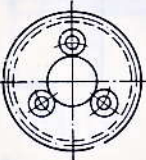
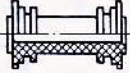

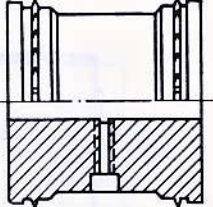
Характер дефекта или неисправности	Причина	Способ устранения
«Плавание» звука	<p>читающий штрих перекошен относительно изображения фонограммы и фонограмма не сфокусирована;</p> <p>прижимной ролик недостаточно прижимается к гладкому барабану;</p> <p>неправильно установлен блок магнитных воспроизводящих головок</p> <p>Диаметральное биение гладких барабанов, маховиков;</p> <p>заедание валов гладких барабанов в подшипниках</p>	<p>отрегулировать положение читающего штриха относительно изображения фонограммы и отфокусировать фонограмму;</p> <p>отрегулировать давление ролика на гладкий барабан;</p> <p>установить блок правильно</p> <p>Заменить барабаны, маховики;</p> <p>промыть подшипники и смазать</p>

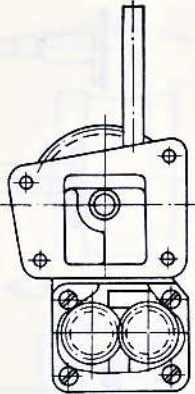

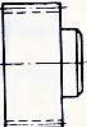

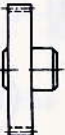

### КАТАЛОГ БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ

Наименование	Общий вид	Обозначение
Шестерня (паразитная) механизма коррекции кадра		35-СКПШ-1 01-22
Мальтийский механизм		35-СКПШ-1 02-00
16-зубцовый скачковый барабан		35-СКПШ-1 сб. 00-02
Мальтийский крест		35-СКПШ-1 02-06



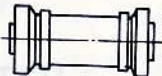


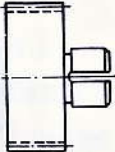
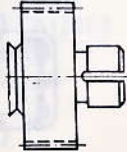
Наименование	Общий вид	Обозначение
Втулка эксцентричная мальтийского механизма		35-СКПШ-1 02-07
Ось эксцентрика мальтийского механизма		35-СКПШ-1 02-18
Ось паразитной шестерни мальтийского механизма		35-СКПШ-1 02-09
Шестерня (паразитная) мальтийского механизма		35-СКПШ-1 02-23
Палец эксцентрика мальтийского механизма		35-СКПШ-1 02-05
Маховик мальтийского механизма в сборе		35-СКПШ-1 сб. 02-03
Эластичная муфта вертикального вала		35-СКПШ-1 сб. 03-03

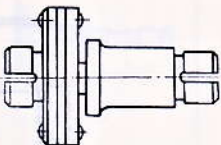
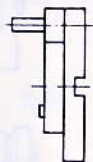
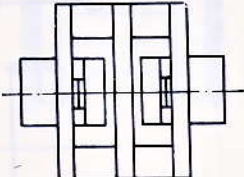



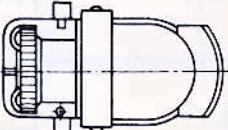
Наименование	Общий вид	Обозначение
Каретка приводной шестерни мальтийского механизма		35-СКПШ-1 03-04
Шестерня привода мальтийского механизма		35-СКПШ-1 03-09
Шестерня привода обтюлятора		35-СКПШ-1 03-10
Шестерня привода 24-зубцовых барабанов		35-СКПШ-1 03-11
Шестерня		35-СКПШ-1 04-04
Шестерня		35-СКПШ-1 сб. 05-03

Наименование	Общий вид	Обозначение
Барабан тянущий в сборе		35-СКПШ-1 сб. 06-04
Шестерня 24-зубцовых барабанов		35-СКПШ-1 06-10
Ролик придерживающий		35-СКПШ-1 06-04
Втулка вала 24-зубцовых барабанов		35-СКПШ-1 06-12
Барабан задерживающий в сборе		35-СКПШ-1 сб. 07-02

Наименование	Общий вид	Обозначение
Масляный насос		35-СКПШ-1 08-00
Шестерня масляного насоса		35-СКПШ-1 08-02
Шестерня масляного насоса		35-СКПШ-1 08-05
Шестерня масляного насоса		35-СКПШ-1 08-06
Шестерня привода масляного насоса		35-СКПШ-1 08-09
Полозок		35-СКПШ-1 10-22

Наименование	Общий вид	Обозначение
Ролик с осью фильмо- вого канала		35-СКПШ-1 сб. 10-05
Ролик		35 СКПШ-1 10 04
Центр ролика фильмо- вого канала		35-СКПШ-1 10-06
Ролик прижимной		35-СКПШ-1 сб. 14-42
Ролик направляющий (большой) оптического звукового блока		35-СКПШ-1 сб. 14-25
Ролик направляющий (малый) оптического звукового блока		35-СКПШ-1 сб. 14-26
Барaban гладкий с ва- лом		35-СКПШ-1 сб. 14-16
Щека (полукруглый полосок)		35-СКПШ-1 17-19
Ленточка в сборе		35-СКПШ-1 сб. 17-02

Наименование	Общий вид	Обозначение
Пружина плоская		35-СКПШ-1 17-09
Ролик пламегасящего канала с втулками		35 СКПШ-1 сб. 19-07
Ролик пламегасящего канала с втулками		35-СКПШ-1 сб. 19-08
Шестерня ведомая вертикального вала редуктора		35-СКПШ-1 20-17
Шестерня ведомая горизонтального вала редуктора		35-СКПШ-1 20-17
Червяк редуктора		35-СКПШ-1 20-37
Шестерня редуктора		35-СКПШ-1 20-38

Наименование	Общий вид	Обозначение
Эластичная муфта		35-СКПШ-1 сб. 20-10
Фрикционная муфта редуктора со штифтом		35-СКПШ-1 сб. 20-04
Муфта привода про-ектора в сборе		35-СКПШ-1 сб. 22-01
Контротражатель		35-СКПШ-1 28 98
Отражатель эллипти-ческий		358-180-PC 1151100
Барабан зубчатый комбинированный		35-СКПШ-2 сб. 01-13
Магнитная головка воспроизводящая		7Д5



# КОМПЛЕКТНОСТЬ

## ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ КИНОПРОЕКТОРА «КСЕНОН-1»

№ по пор.	Наименование	Обозначение	Количество на комплект		
			из одного проектора	из двух проекторов	из трех проекторов
1	Кинопроектор	35-СКПШ-1 00-00	1	2	3
2	Объектив РО-500-1 ( $F=9$ см) *	РО-500-1 00-00	1	2	3
	Объектив РО-501-1 ( $F=10$ см) *	РО-501-1 00-00	1	2	3
	Объектив РО-502-1 ( $F=11$ см) *	РО-502-1 00-00	1	2	3
3	Насадка аноморфотная НАП-2-2	НАП-2-2 00-00	1	2	3
4	Бутылка с клеем	ПП-16-1 14502	1	1	1
5	Бобина	Б-35-300	8	16	16
6	Перематыватель	35П-1	1	1	1
7	Пресс для склейки 35-мм фильма	35-ПСП-М сб. 00-00	1	1	1
8	Щиток защитный	ЩОО-00	1	2	3
9	ЗИП (запасные части, инструмент, принадлежно- сти): ключ к эксцентричной втулке мальтийского меха- низма ключ к гайке мальтий- ского механизма ключ для регулировки контротражателя ключ 8—11 отвертка 7 мм отвертка 4 мм отвертки 2,5 мм бородки		1	2	3
10	Фотоэлектронный умно- житель **	ФЭУ-1	1	2	3
11	Ленточка фильмового канала **	35-СКПШ-1 сб. 17-02	2	4	6
12	Лампа ксеноновая **	ДКСШ-1000	2	4	6
13	Отражатель **	358-180-РС	1	2	3
14	Контротражатель **	11.511.00 35-СКПШ-1	1	2	3
15	Лампа звуковая 6 в, 30 вт с фокусирующим цо- колем **	28-98 K6×30	4	8	12

№ по пор.	Наименование	Обозначение	Количество на комплект		
			из одного проектора	из двух проекторов	из трех проекторов
16	Лампа 36в, 0,15 а **	МН-24	1	2	3
17	Удлинитель эластичный	35-СКПШ-1 сб. 28-15	2	4	6
18	Ящик для ЗИП		1	2	3
19	Описание и руководство по эксплуатации с каталогом быстроизнашивающихся деталей		1	2	3

\* По требованию заказчика поставляется два из трех указанных объектов.

\*\* Как запасные части.

### ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ КИНОПРОЕКТОРА «КСЕНОН-2»

№ по пор.	Наименование	Обозначение	Количество на комплект		
			из одного проектора	из двух проекторов	из трех проекторов
1	Кинопроектор стационарный широкоэкранный для 35-мм киноплёнки с магнитной фонограммой	35-СКПШ-2 00-00	1	2	3
2	Объектив РО-500-1 ( $F=9$ см) *	РО-500-1 00-00	1	2	3
	Объектив РО-501-1 ( $F=10$ см) *	РО-501-1 00-00	1	2	3
	Объектив РО-502-1 ( $F=11$ см) *	РО-502-1 00-00	1	2	3
3	Насадка анаморфотная НАП-2-2	НАП-2-2 сб. 00-00	1	2	3
4	Бутылка с клеем	ПП-16-1 14502	1	1	1
5	Бобина	Б-35-300	8	16	16
6	Пресс для склейки 35-мм фильма	35-ПСП-М сб. 00-00	1	1	1
7	Перематыватель	35П-1	1	1	1

№ по пор.	Наименование	Обозначение	Количество на комплект		
			из одного проектора	из двух проекторов	из трех проекторов
8	Щиток защитный	ЩОО-00	1	2	3
9	ЗИП: ключ к эксцентричной втулке мальтийского механизма ключ к гайке мальтийского механизма ключ для регулировки контротражателя ключ 8—11 отвертка 7 мм отвертка 4 мм отвертка 2,5 мм бородки		1	2	4
10	Фотоэлектронный умножитель **	ФЭУ-1	1	2	3
11	Ленточка фильмового канала **	35-СКПШ-1 сб. 17-02	2	4	6
12	Лампа ксеноновая **	ДКСШ-1000	2	4	6
13	Отражатель **	ОКЛ-3А 02-00-02	1	2	3
14	Контротражатель **	35-СКПШ-1 28-98	1	2	3
15	Лампа звуковая 6 в, 30 вт с фокусирующим цоколем **	К6×30	4	8	12
16	Лампа 36 в, 0,15 а **	МН-24	1	2	3
17	Удлинитель эластичный	35-СКПШ-1 сб. 28-15	1	2	3
18	Ящик для ЗИП		1	2	3
19	Описание и руководство по эксплуатации с каталогом быстрознашивающихся деталей		1	2	3

\* По требованию заказчика поставляется два из трех указанных объектов.

\*\* Как запасные части.

**ПАСПОРТ**

Кинопроектор «Ксенон» № \_\_\_\_\_ изготовлен заводом  
киноаппаратуры «КИНАП»

\_\_\_\_\_ 196\_\_ г,  
(дата выпуска)

*Контролер* \_\_\_\_\_

Сдан в эксплуатацию \_\_\_\_\_  
(дата)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Назначение	3
Техническая характеристика	4
Схемы кинопроекторов	5
Схема осветительно-проекционной системы	5
Схема звукочитающей оптики	6
Схема хода фильма в кинопроекторах	7
Кинематическая схема	8
Электрическая схема кинопроекторов	11
Конструкция кинопроекторов 35-СКПШ-1 и 35-СКПШ-2	21
Основание со столом	21
Головка кинопроектора	22
Осветитель с ксеноновой лампой	32
Сматыватель и наматыватель с редуктором	34
Электродвигатель привода	36
Объективы и анаморфотная насадка	36
Магнитный звукоблок	37
Принадлежности и инструмент	40
Правила эксплуатации	40
Сборка и регулировка основных узлов	40
Органы управления кинопроектором	41
Проверка механизма привода головки кинопроектора на ход	42
Проверка лентопротяжного механизма на работу с фильмом	42
Демонстрация фильма	44
Перемотка фильма	45
Уход за кинопроектором	46
Смазка	46
Чистка	47
Замена и регулировка узлов и деталей	49
Замена и установка ксеноновой лампы	49
Установка зубчатых и гладких барабанов и роликов	50
Регулировка расстояния между фиксирующим маховиком-эксцентриком и мальтийским крестом	50
Замена лампы и регулировка звуковой оптики	51
Замена фотозлектронного умножителя ФЭУ-1	52
Регулировка блока стереофонических воспроизводящих головок 7Д5 на кинопроекторе 35-СКПШ-2	52
Размагничивание деталей лентопротяжного тракта	53
Возможные неполадки и их устранение	53
Каталог быстрознашивающихся деталей	57
Комплектность	65
Ведомость комплектации кинопроектора «Ксенон-1»	65
Ведомость комплектации кинопроектора «Ксенон-2»	66
Паспорт	68

