

МИНИСТЕРСТВО КИНЕМАТОГРАФИИ СССР

Г. У. К. М. П.

*Московский
опытный завод киноаппаратуры*

„МОСКИНАП“

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации универсальн. киноаппарата
"РОДИНА"
для хроникальных и экспедицион. съёмок
моделей "КСХ-Н" и "КСХ-З"

Москва 1952г.

Министерство Кинематографии СССР
Г У К М П
Московский Опытный Завод Киноаппаратуры
" МОСКИНАП "

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
+++++
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УНИВЕРСАЛЬНОГО КИНОАППАРАТА
"Р О Д И Н А"
ДЛЯ ХРОНИКАЛЬНЫХ И ЭКСПЕДИЦИОННЫХ СЪЁМОК
моделей "КСХ-Н" и КСХ-З"

Г. МОСКВА

1952 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е
+++++

В В Е Д Е Н И Е

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОПИСАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО КИНОАППАРАТА "РОДИНА"
ДЛЯ ХРОНИКАЛЬНЫХ И ЭКСПЕДИЦИОННЫХ СЪЕМОК

	<u>Стр.</u>
I. НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА	I
II. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АППАРАТА	3
III. ОПИСАНИЕ АППАРАТА	4
I. Общая часть	4
2. Корпус аппарата	4
3. Механизм аппарата	10
4. Грейферно-обтюраторный механизм	12
5. Фрикцион кассет	14
6. Оптическая система аппарата	16
7. М е х	19
8. Кассеты 120 и 300 мт ёмкости пленки..	20
9. Электродвигатель	21
IV. ОПИСАНИЕ ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩЕЙ ПРИСТАВКИ "ПЗ"	22
I. Общая часть	22
2. Корпус приставки	23
3. Механизм	25
4. Автоблокировка	26
5. Сменные электродвигатели	26

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТА "РОДИНА"

	<u>Стр.</u>
1. Подготовка аппарата к съёмке	27
2. Управление аппаратом	31
3. Уход за аппаратом	33

В В Е Д Е Н И Е

+++++

Киносъёмочный аппарат "Родина", имеющий заводской шифр "КСХ", сконструирован и изготовлен Московским Опытным заводом "Москинеп".

Этот аппарат предназначается в основном для хроникальных и других подобных съёмок немых, а также звуковых фильмов и является универсальным.

Оригинальная конструкция аппарата, в которой применено много новшеств, значительно отличает его от всех аппаратов, известных до сего времени, и отвечает современным требованиям техники киносъёмки.

В частности, новая конструкция механизма и грейфера делает аппарат малозумным, с большой точностью "стояния кадра", а применение зеркального обтюратора создаёт большие удобства в эксплуатации.

Вместе с тем, новая оригинальная конструкция аппарата требует внимательного к нему отношения, хорошего знакомства с конструкцией, правилами ухода и эксплуатации.

Для бесперебойной, нормальной работы аппарата, работающим на нем нужно прежде всего ознакомиться с настоящими "Описанием и инструкцией по эксплуатации" и при работе придерживаться правил и рекомендаций, даваемых в них.

Строгое соблюдение всех правил по обращению с аппаратом и уходу за ним, т.е. правильная зарядка пденкой, правильная установка съёмных частей, своевременная чистка и смазка и т.д. обеспечат продолжительную, стабильную высококачественную работу аппарата.

— . —

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ
+++++

ОПИСАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО КИНОАППАРАТА "РОДИНА"
ДЛЯ ХРОНИКАЛЬНЫХ И ЭКСПЕДИЦИОННЫХ СЪЕМОК

1. НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

Киносъёмочный аппарат "Родина" является универсальным профессиональным аппаратом, выполненным в двух вариантах, в немом, модель "КСХ-Н" и звуковом, модель "КСХ-З".

Немой аппарат представляет собой законченную конструкцию, предназначенную для производства хроникальных и других немых фильмов на нормальной 35 мм пленке (см. фото 1).

Звуковой аппарат составляется из немого и звуковой приставки к нему, выполненной в виде подставки под немой аппарат (см. фото 2). Звуковой аппарат предназначен для киносъёмки звуковых хроникальных, документальных и других фильмов с одновременной записью звука и съёмкой изображения на одну 35 мм пленку.

Аппарат "Родина" рассчитан на работу в помещениях и на натуре в различных климатических условиях.

В аппарате учтены специфические особенности хроникальных киносъёмок.

(Фото 1 и фото 2 см. на след. странице).

Точность работы примененной в аппарате "Родина" специально для него разработанной системы рейферного механизма, позволяет использовать его для некоторых видов специальных киносъёмок, при которых предъявляется повышенное требование к точности "стояния кадра".



Фото 1. Общий вид аппарата в немом варианте с кассетами емкостью 120 метров пленки.



Фото 2. Общий вид аппарата с звукозаписывающей приставкой и кассетами емкостью в 300 метров пленки.

II. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ АППАРАТА

1. Съёмка аппаратом производится на 35 мм негативных пленках, имеющих размеры по ГОСТ 4896-49.
2. Аппарат имеет ход пленки в трех плоскостях.
3. В аппарат устанавливаются взаимозаменяющиеся кассеты двух ёмкостей - 120 и 300 метров пленки.
4. В аппарате могут применяться киносъёмочные объективы с фокусными расстояниями от 28 мм и более.
5. Размер кадрового окна 16x22 мм по ГОСТ 2941-45:
6. Частота съёмки: от покадровой до 48 кадров в секунду.
7. Двухлопастный зеркальный obtюратор имеет переменную величину угла открытия щели в пределах от 0 до 160° (при пересчете на однолопастный obtюратор).
Изменение величины угла щели obtюратора производится ручным приводом или автоматически от нажима на рычаг.
8. Аппарат имеет встроенную лупу, имеющую увеличение $5,5^{\times}$, по которой ведется наблюдение за снимаемым объектом и производится наводка на резкость.
9. Фокусирование съёмочных объективов осуществляется по дистанционным шкалам или по экрану лупы.
10. Счетчик метров до 999 метров, сбрасываемый на нуль.
11. Счетчик кадров до 52 кадров с установкой стрелки на нуль.
12. Указатель частоты съёмки (тахометр), отградуированный на 8, 16, 24, 32 и 40 кадров в секунду.
13. Электропривод постоянного тока 12 вольт 45 ватт.
14. Ручной привод для нормальной съёмки дает за I оборот ручки 8 кадров, а для покадровой съёмки дает за I оборот ручки - I кадр.
15. Габаритные и весовые данные аппарата "Родина" с мехофилтродержателем:

а/ Длина - 650 мм	}	Модель "КСХ-Н"
б/ Высота - 280 мм		
в/ Ширина - 190 мм		

г/ Вес аппарата модели "КСХ-Н" со 120 мт кассетами (без пленки) с одним объективом и ручным приводом	14,6 кг
д/ Вес аппарата модели "КСХ-З" со 300 мт кассетами (без пленки) с одним объективом, звукоприставкой и электроприводом	28,5 кг

16. Крепление аппарата на приставку звукозаписи или на штатив - винтовым соединением (конгрессный винт) 3/8".

III. ОПИСАНИЕ АППАРАТА "РОДИНА"

I. Общая часть

Киносъёмочный аппарат "Родина" имеет съёмные (или сменные) части: кассеты, электропривод или ручку, съёмные объективы в переходных оправках, мех с фильтродержателем, рамки фильтров и переставной фрикцион для кассет. Остальные части и детали собраны в общем корпусе аппарата.

Аппарат "Родина" модели "КСХ-Н" состоит из следующих основных частей:

1. Корпус аппарата
2. Механизм аппарата
3. Грейферно-обтюраторный узел.
4. Фрикцион.
5. Оптическая система аппарата
6. М е х.
7. Кассеты на 120 и 300 метров пленки.
8. Электропривод аппарата.

2. Корпус аппарата

Корпус аппарата состоит из восьми основных деталей (см. фото 3):

- а) основания,
- б) шасси,
- в) головки,
- г) крышки,

- д) двух боковых дверец,
 е) двух предохранительных щитков кассет.



Фото 3. Детали корпуса (слева направо): основание, шасси, головка, крышка, боковые дверцы и предохранительные щитки кассет.

Детали изготовлены из алюминиевых сплавов. Шасси и головка устанавливаются на основании и крепятся винтами. Крышка в открытом положении удерживается фрикционным шарниром на шасси, а в закрытом положении закрепляется замком на головке корпуса.

Дверцы установлены на шарнирах на головке корпуса, а в закрытом положении удерживаются: защелками на основании корпуса и пазами на крышке. Предохранительные щитки удерживаются на корпусе крючками и замками.

Основание и шасси несут весь механизм аппарата. На задней стенке шасси монтируются счетчик метража пленки, счетчик кадров (циферблатного типа) и указатель частоты съёмки (тахометр, отградуированный в кадрах в секунду (см. фото 4)).

Боковые пазы на шасси служат для установки кассет и создания светозамка между ними и корпусом аппарата.

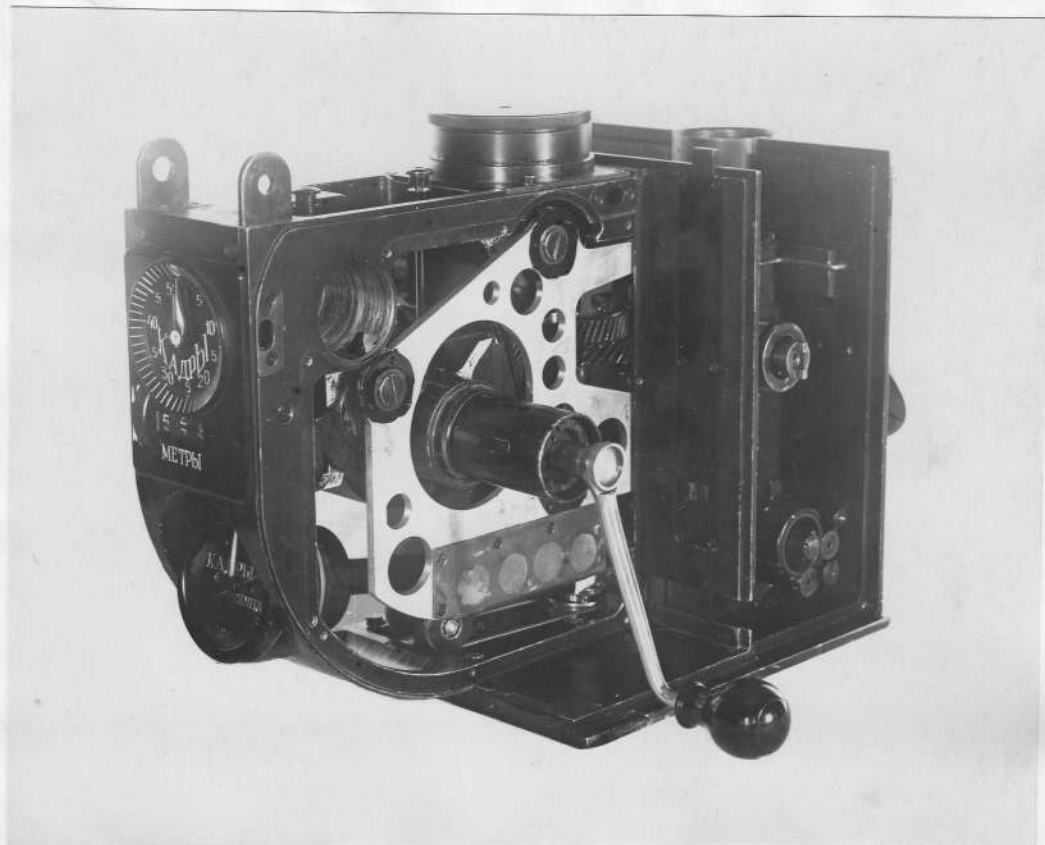


Фото 4. Основание и шасси корпуса с механизмом аппарата. На задней стенке шасси, сверху вниз: а/ счетчик кадров, б/ счетчик метража, и в/ указатель частоты съёмки (тахометр).

В головке корпуса аппарата установлено гнездо для сменных съёмочных объективов. Управление фокусировкой объективов при наводке на резкость двойное и осуществляется:

- 1/ поводком, расположенным с левой стороны головки и
- 2/ круглой рукояткой с правой стороны головки. Поводок с правой стороны головки служит для установки диафрагмы объектива. Перед каждым поводком установлены шестигранные призмы (баретки) с нанесенными на их гра-

нях шкалами. На левой стенке головки корпуса выведено управление щелью обтюратора, выполненное в виде двух рычагов, один из которых вместе со шкалой служит для ручной установки, а второй (снизу) для автоматического изменения щели или угла открытия обтюратора (см. фото 5 и 6)е



Фото 5. Угловой вид с левой стороны головки корпуса аппарата с боковыми дверцами.

На передней стенке головки имеются штыри и планка замка для установки и закрепления меха.

Боковые дверцы и крышка обеспечивают светонепроницаемость корпуса аппарата и удерживают кассеты. В открытом положении крышка и боковые дверцы обеспечивают доступ к механизму аппарата для зарядки его пленкой и смены кассет.

На правой дверце имеется штыковая оправа и резьбовое гнездо для крепления электродвигателя, отверстие для прохода и крепления на вал фрикционного устройства ручного привода аппарата и просечка для боковой отметки на пленке места остановки съёмки.

На левой дверце расположено контактное устройство автоблокировки.



Фото 6. Правый боковой вид головки корпуса с дверцами.

Крышка корпуса аппарата несет оптическую систему лупы (см. фото 7 на сл. стр.).

При работе со 120 мт кассетами с установленными предохранительными щитками конструктивное оформление корпуса приравнивает аппарат к типу с внутренними закрытыми кассетами.

При работе аппарата с кассетами емкостью в 300 мт пленки — предохранительные щитки снимаются.

Для крепления аппарата на штатив или на звуковую приставку в дне корпуса аппарата имеется резьбовое гнездо $3/8$ ". При установке аппарата на звуковую приставку — имеющиеся в дне корпуса аппарата крышки на двух окнах должны быть открыты.

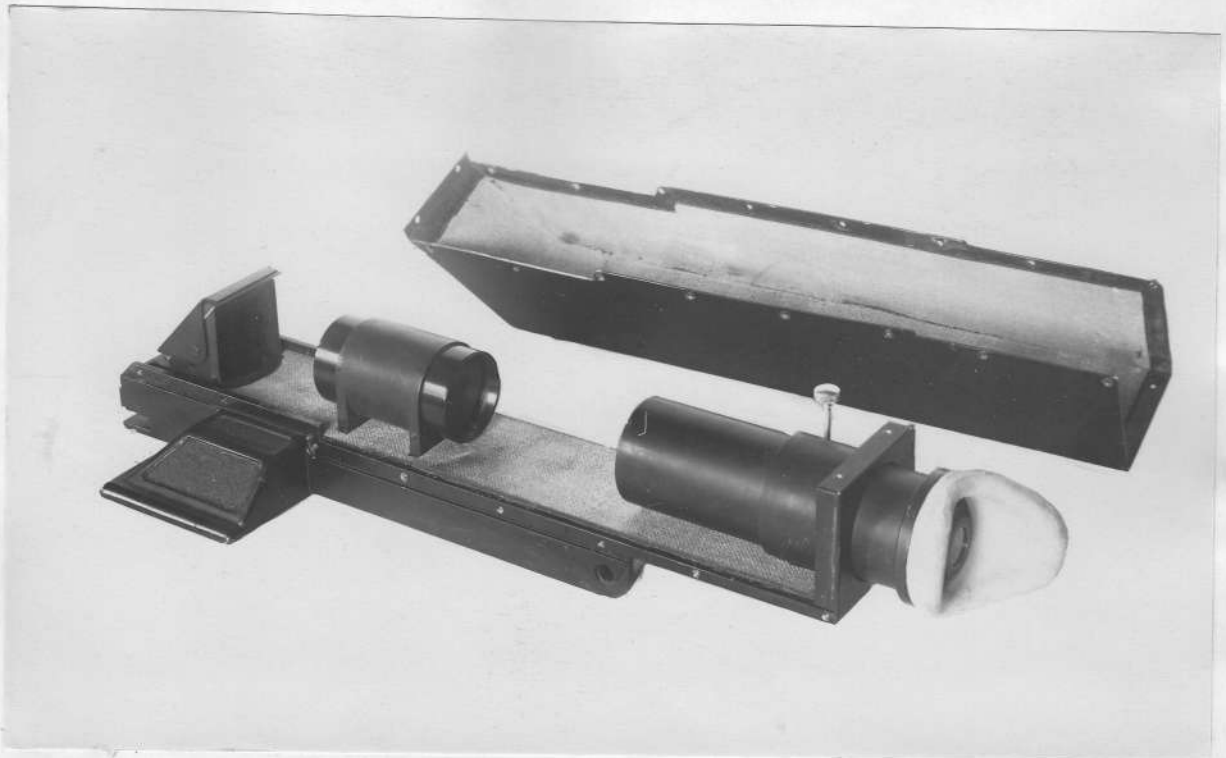


Фото 7. Крышки корпуса аппарата с лупой.

Большое окно в дне корпуса служит для пропуска петли пленки из съёмочного аппарата в звукозаписывающую приставку и возвращения её обратно в аппарат. Через второе окно производится сцепление муфт вертикальных валов съёмочного аппарата и звукозаписывающей приставки.

Сцепление муфт происходит автоматически при установке аппарата на звукозаписывающую приставку. Кроме этого, окна служат направляющими базами при установке аппарата на звукозаписывающую приставку.

В нерабочем положении и при работе аппарата без звукоприставки окна должны быть закрыты.

3. Механизм аппарата

Основная (силовая) часть кинематической схемы состоит из 7 параллельно расположенных валов (грейфера, двух транспортирующих барабанов, двух промежуточных шестерен, фрикционов и промежуточного вала обтюратора, одного вертикального вала и вала зеркального обтюратора (см. фото 8 и 9).

Кинематическая связь пяти параллельных валов обеспечивается специальным плоским рычагом, связывающим точно одинаковые по величине эксцентриситета эксцентрики. Каждая точка рычага описывает окружность с радиусом эксцентриков.

Применение плоского рычага в системе механизма аппарата позволило снизить число зубчатых передач до четырех пар.

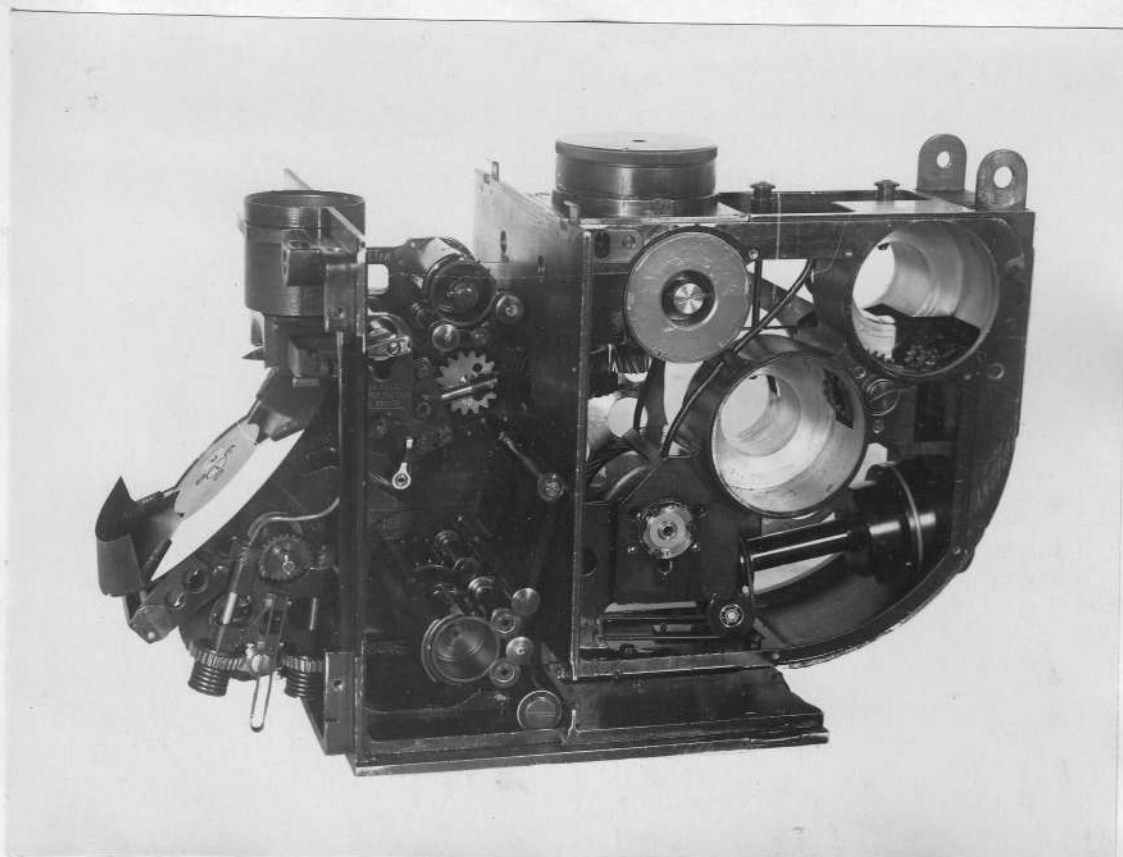


Фото 8. Механизм с левой стороны.

От плоского рычага приводятся:

- а/ Фрикционное устройство - через одну пару шестерен, причем шестерни обеспечивают сцепление фрикционного устройства с валом-эксцентриком независимо от установки фрикциона в верхнем или нижнем гнезде корпуса аппарата.
- б/ Грейферный механизм - через две пары шестерен.
- в/ Обтюратор - через одну пару шестерен.
- г/ Верхний и нижние барабаны для транспортировки киноплёнки в грейферный механизм и для перехода ее из первой плоскости в третью.

Передаточные отношения шестерен следующие:

- а/ от фрикционного устройства к валу эксцентрика плоского рычага $2 : 1$.
- б/ От вала эксцентрика плоского рычага к вертикальному валу $2 : 1$ и от вертикального вала к грейферному механизму $2 : 1$.
- в/ От эксцентрика плоского рычага к валу обтюратора $2 : 1$.

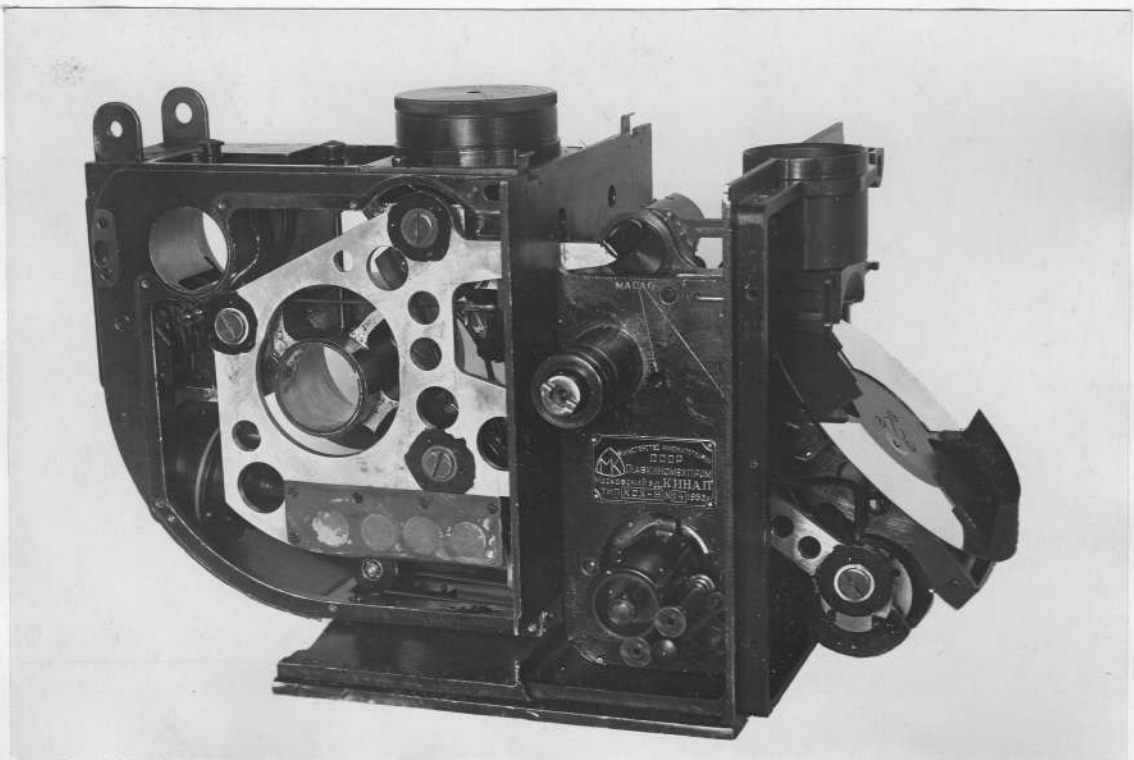


Фото 9. Механизм с правой стороны.

Привод механизма производится:

а/через вал фрикциона или через вал грейферного механизма - от руки посредством рукоятки.

б/через вал грейферного механизма-электродвигателя.

Механизм аппарата от ручного привода через вал фрикциона имеет при I-ом обороте ручки - 8 съёмочных кадров, а через вал грейферного механизма при одном обороте ручки - один съёмочный кадр.

Необходимое понижение числа оборотов к нумераторам счетчика метров и кадров осуществляется червячной передачей от вертикального вала механизма аппарата парой спиральных и парой цилиндрических шестерен, смонтированных внутри счетчика.

Привод тахометра осуществляется пасиком от вертикального вала механизма аппарата.

4. Грейферно-обтюраторный механизм.

Грейферно-обтюраторный механизм вместе с барабанами для транспортирования пленки смонтирован на одном плато /см. фото 10/.



Фото 10. Грейферно-обтюраторный механизм.

Расположение на одном плато грейферного и обтюраторного механизмов, а также барабанов для транспортировки пленки обеспечивает: во-первых - точную установку зеркального обтюратора по отношению к оптической оси лупы и к фокальной плоскости изображения на пленке в экспозиционном окне фильмового канала и, во-вторых - создание компактного транспортирующего механизма.

Петли пленки при работе малозумны и обеспечивают прижим пленки к экспозиционному окну за счет своей упругости (см. фото II).

Грейфер ведет пленку двумя зубцами - по одному с каждой стороны пленки. Контргрейфер фиксирует пленку также двумя зубцами, из которых один заполняет перфорационное отверстие в пленке и по высоте и по ширине, а второй лишь по высоте. Пленка в фильмовом канале находится все время в сцеплении либо с грейфером, либо с контргрейфером

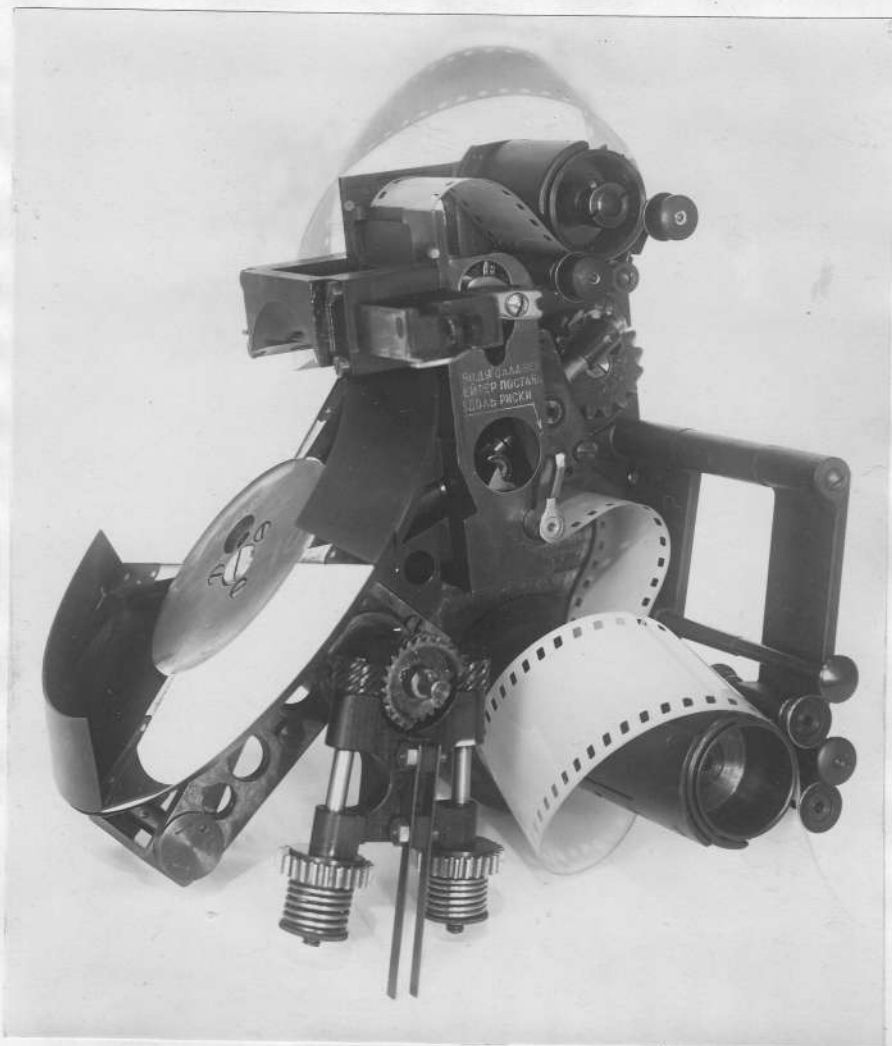


Фото II. Характер петель пленки в грейферном механизме.

Зубцы контргрейфера входят со стороны эмульсии в перфорационные отверстия пленки, расположенные на середине участка работы грейфера, что уменьшает влияние усушки пленки на точность "стояния кадра", обеспечиваемого в аппарате до 0,01 мм.

45° Двухлопастный зеркальный obtюратор расположен под по отношению оси съёмочного объектива. Изображение, идущее от съёмочного объектива при перекрытии его зеркальной плоскостью obtюратора, отражается в оптическую систему лупы (см. оптическую схему аппарата).

При экспонировании изображения на пленке светозащитные ободки, укрепленные на obtюраторе, перекрывают матовое стекло лупы и предохраняют пленку от возможности попадания в неё света через лупу.

Установка величины угла открытия щели obtюратора производится путем поворота от руки рычага или путем включения (нажима на рычаг) автомата наплыва.

В обоих случаях размер величины угла открытия obtюратора фиксируется по шкале, расположенной на левой боковой стенке головки корпуса аппарата.

5. Фрикцион кассет.

Фрикцион приемной и подающей кассет выполнен в виде одного легкосъёмного узла. В шасси корпуса аппарата предусмотрено два гнезда для установки фрикциона. Нижнее гнездо служит для установки фрикциона в случае применения в аппарате кассет емкостью 120 метров пленки (см. фото I2 и I3).

В верхнем гнезде фрикцион устанавливается в случае применения в аппарате кассет емкостью 300 метров пленки. Закрепление фрикциона в шасси корпуса аппарата осуществляется пружинной защелкой. Освобождение фрикциона для смены в гнездах производится оттягиванием вручную головок защелок, находящихся сверху шасси.

(см. фото I2 и I3 на след. странице).

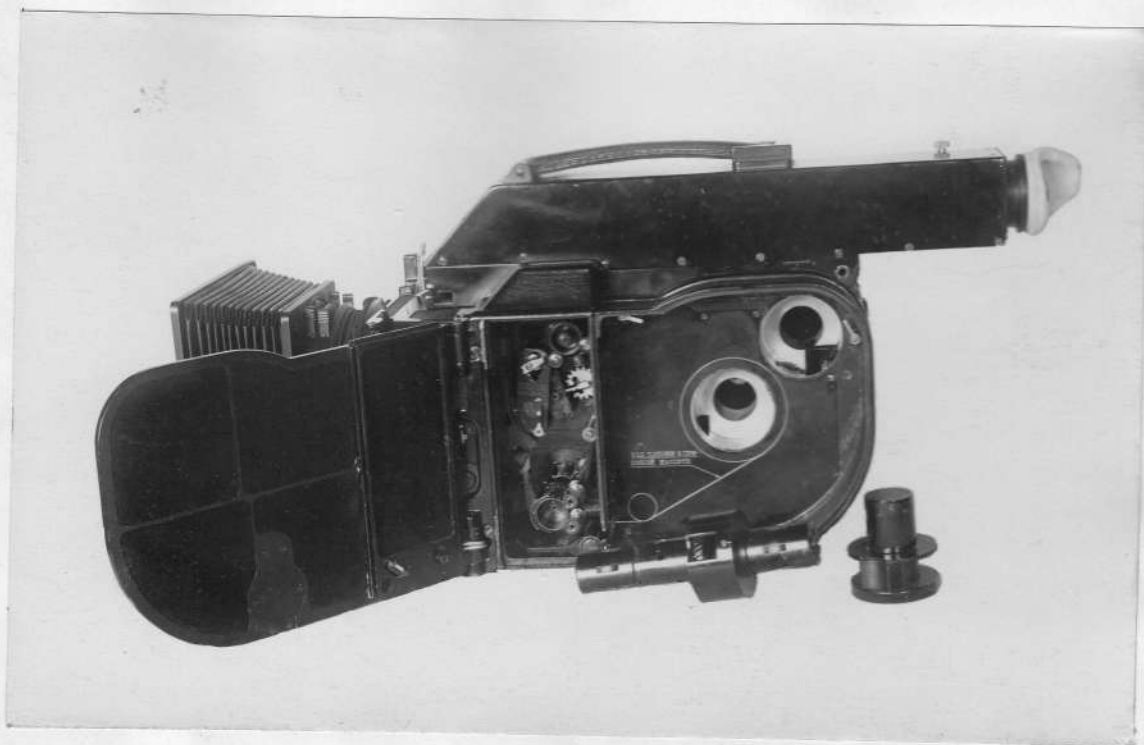


Фото 12. Аппарат с вынутым фрикционом кассет.



Фото 13. Положение фрикционов в аппарате для работы его с кассетами емкостью 120 метров пленки.

Поворотом резьбовых втулок, находящихся на торцах фрикционов, достигается регулировка фрикциона для каждой кассеты (см. фото 14).

Резьбовая
втулка для
регулировки
фрикциона

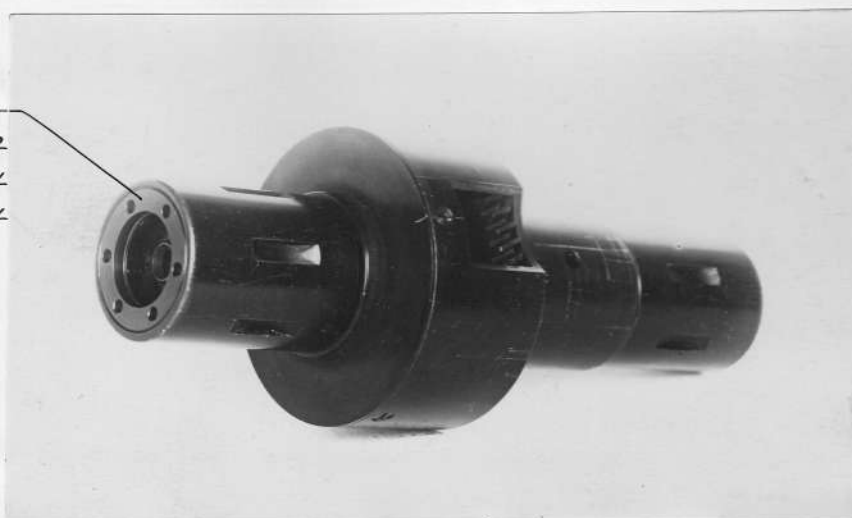


Фото 14. Фрикционное устройство аппарата.

6. Оптическая система аппарата.

Оптическая система работает в сочетании с зеркальным obturatorом.

Наблюдение ведется по экрану лупы. Изображение на экране точно соответствует изображению в экспозиционном окне фльмканала и имеет значительное увеличение при прямом изображении (см. фото 15).

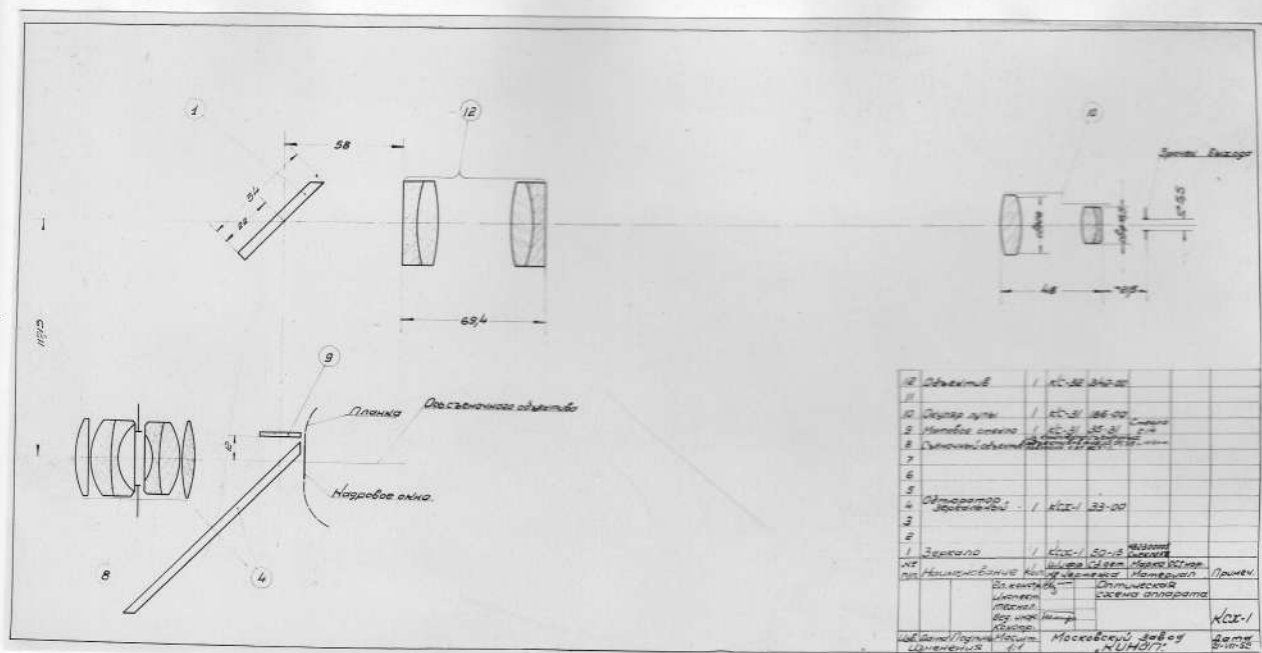


Фото 15. Оптическая схема аппарата.

Применение данной оптической системы позволяет наблюдать за композицией снимаемого кадра без параллактических ошибок, а также производить наводку на резкость непосредственно от съёмочного объектива как во время подготовки аппарата к съёмке, так и в процессе самой съёмки.

Оптическая система аппарата позволяет применять съёмочные объективы с фокусными расстояниями от 28мм и большими.

Съёмочные объективы — сменные в индивидуальных оправках (см. фото 16).

Смена одного объектива на другой производится путем нажима на ручку гнезда, после чего объектив свободно вынимается из аппарата.

При вводе в гнездо любого объектива до упора механизм гнезда автоматически закрепляет его в аппарате (см. фото 17.)



Фото 16. Комплект съёмочных объективов:

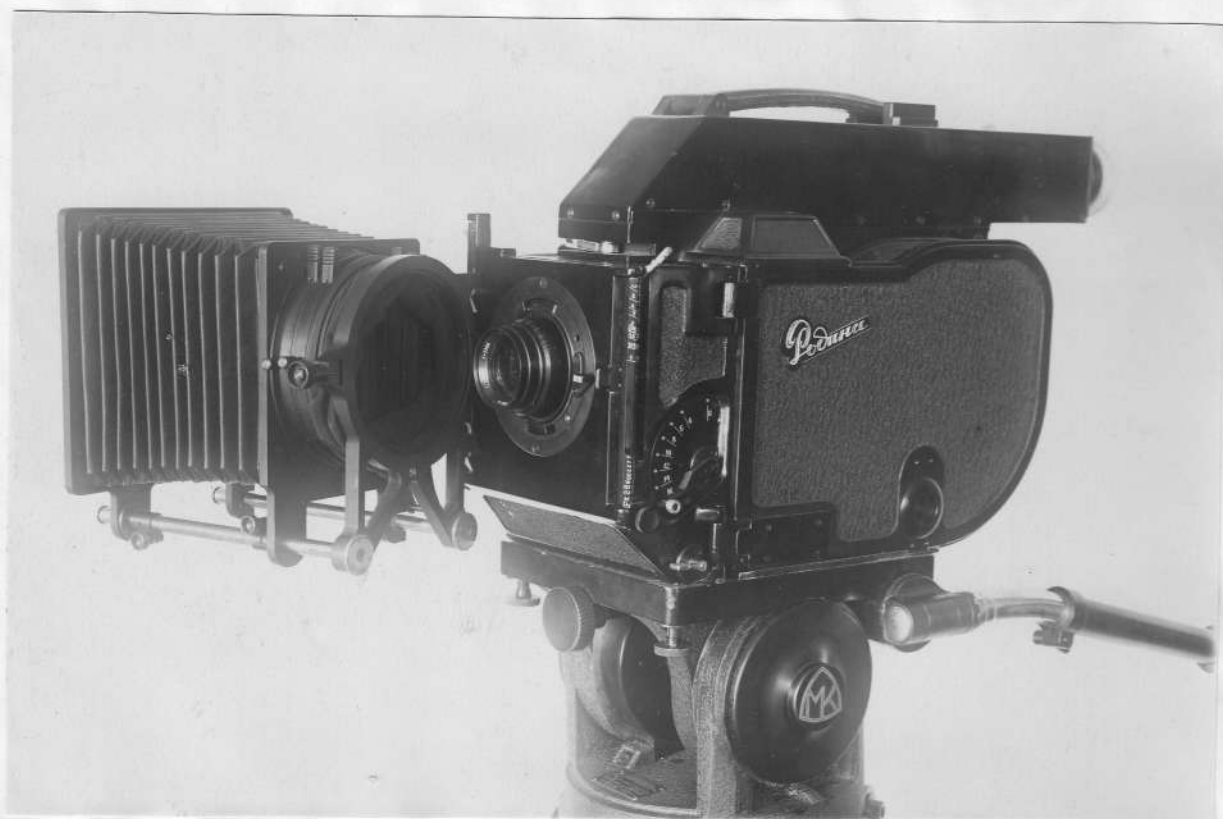


Фото 17. Установка съёмочного объектива в аппарат.

При движении поводков фокусировки и диафрагмирования достигается автоматическое зацепление индивидуальных оправ съёмочного объектива с органами управления (поводками).

7. М е х.

В аппарате для защиты объективов от вредного света применен раздвижной мех и фильтродержатель, имеющий два отделения для установки рамок со светофильтрами размером как 75×75 мм, так и $75-120$ мм. Каждое отделение может поворачиваться на 360° . Стойка фильтродержателя и передняя рамка меха могут перемещаться на штангах и закрепляться в любом положении посредством винтовых зажимов. Для свободного доступа к съёмочному объективу аппарата мех откидывается на петлях (см. фото 18 и 19).



Фото 18. М е х.



Фото 19. Мех и фильтодержатель.

8. Кассеты емкостью 120 и 300 метров пленки

Кассеты для аппарата имеются двух емкостей — на 120 и 300 метров. Кассеты взаимозаменяемые. Кассеты имеют затвор, автоматически открывающийся при закрывании крышки аппарата. Крышки кассет имеют резьбовое крепление. Ход пленки в подающей и приемной кассетах, а также положение эмульсии пленки (снаружи или внутрь) — разные (см. фото 20).

Правильная зарядка и схема намотки указаны для каждой кассеты на стенках корпуса аппарата в местах установки кассет.

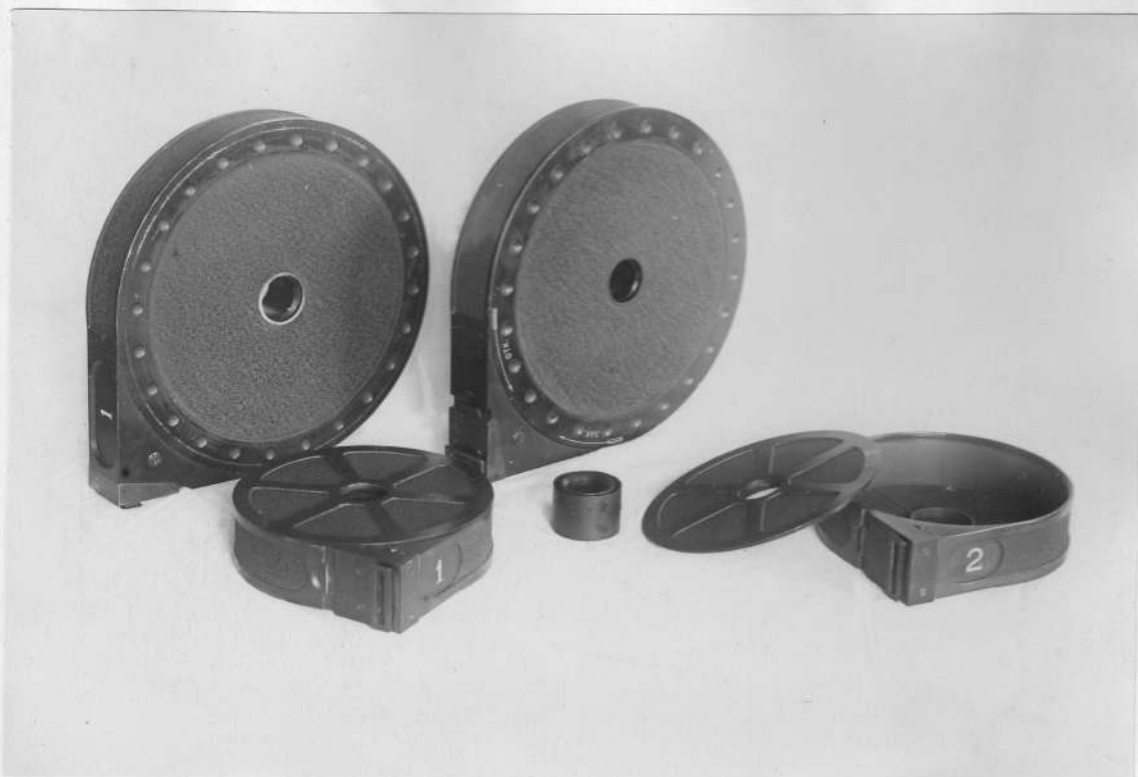


Фото 20. Кассеты емкостью в 120 и 300 метров пленки.

9. Электродвигатель

Электродвигатель постоянного тока, 12 вольт, для привода механизма аппарата имеет редуктор с муфтой сцепления. После установки электродвигателя на корпусе аппарата и поворота за головку на редукторе муфта автоматически сцепляется с валом рейферного механизма аппарата.

Органы управления электродвигателей, сосредоточенные на его корпусе, состоят из электрического регулятора числа оборотов мотора, пускового устройства и переключателя для переднего или обратного хода (см. фото 21).



Фото 21. Электродвигатель постоянного тока 12 вольт
45 ватт.

IV. ОПИСАНИЕ ПРИСТАВКИ ЗВУКОЗАПИСИ "ПЗ"

I. Общая часть

Приставка звукозаписи "ПЗ" Московского завода Киноаппаратуры предназначена для работы со съёмочным аппаратом "КСХ-Н" в случае производства записи звука на одну пленку с изображением.

Подача пленки из съёмочного аппарата в звукозаписывающую приставку и обратно производится в одной плоскости.

Звукозаписывающая приставка "ПЗ" оформлена в виде прямоугольного корпуса со сменными электродвигателями. В приставке используется готовым изделием гальванометр звукозаписи.

Звуковая приставка состоит из следующих основных частей:

- а/ Корпуса приставки.
- б/ Механизма.
- в/ Автоблокировки
- г/ 2-х сменных электродвигателей.

2. Корпус приставки

Корпус приставки звукозаписи состоит из трех основных деталей: корпуса и двух боковых дверец. Детали корпуса сделаны из алюминиевых сплавов.

Назначение деталей следующее:

Корпус несет весь механизм звуковой приставки. В задней части его имеется горловина для крепления сменных электродвигателей и управление пуском и остановом аппарата.

Боковые дверцы в закрытом состоянии обеспечивают светонепроницаемость корпуса приставки. Правая дверца открывает доступ к механизму приставки, а левая дает возможность доступа к звукозаписывающему устройству для зарядки приставки пленкой.

На левой дверце имеется стрелка-указатель для определения правильности положения петель и стабилизации хода пленки на звукозаписывающем барабане приставки. На крышке указателя имеется зеркало для возможности наблюдения за положением стрелки с рабочего места оператора (см. фото 22).

На правой дверце смонтирован реостат для регулировки числа оборотов электродвигателя постоянного тока 12 вольт, 80 ватт.

В дне корпуса приставки имеется резьбовое гнездо $3/8$ " для крепления ее на штатив.

Для плотной установки съёмного аппарата на корпус приставки верхняя часть корпуса приставки покрыта мягким материалом.

Крепление аппарата на приставке производится конгрессным винтом, управляемым со стороны правой дверцы приставки. (см. фото 23).

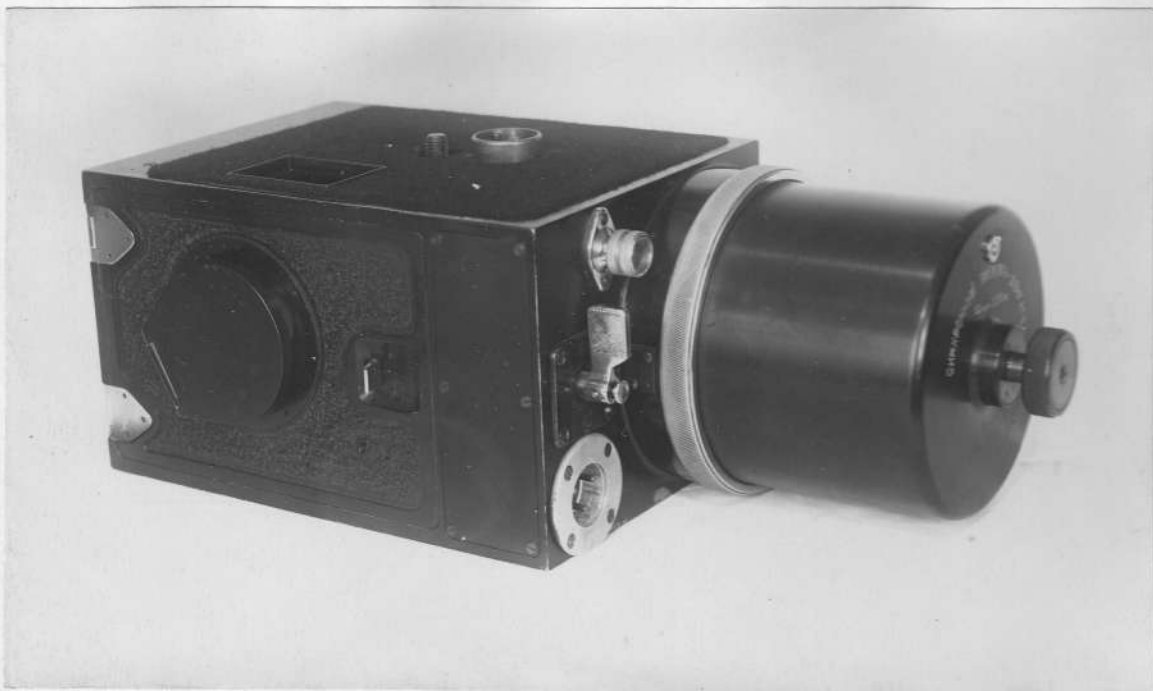


Фото 22. Корпус звуковой приставки. Угловой вид с задней стенки на левую дверцу.



Фото 23. Корпус звуковой приставки. Угловой вид с передней стенки на правую дверцу.

3. Механизм

В механизме приставки вертикальный вал приводится в движение посредством редуктора от электродвигателя. Редуктор состоит из одной пары шестерен. Вертикальный вал приводит в движение механизм съёмочного аппарата и барабан для транспортировки пленки в приставке (см. фото 24).

Блок звукозаписи состоит из барабана-стабилизатора с маховиком, направляющих и натягивающих роликов, смонтированных на одном плато. Барабан-стабилизатор звукоблока приводится в движение от транспортируемой кинопленки.

Блок крепится через прокладки винтами к корпусу приставки. На плато блока устанавливается гальванометр звукозаписи.



Фото 24. Механизм звуковой приставки.

4. Автоблокировка

На случай окончания, обрыва или заедания (салата) пленки - приставка имеет механическую автоблокировку, выключающую питание электродвигателей в указанных случаях. Действие автоблокировки происходит вследствие изменения положения ролика. Нормально ролик поддерживается натяжением пленки между транспортирующим барабаном приставки и приемной кассетой в аппарате. Перемещение ролика с помощью рычагов освобождает выключатель тока и останавливает электродвигатель.

При нормальной работе выключение тока производится нажимом кнопки, расположенной на рычаге включения.

5. Сменные электродвигатели

Приставка звукозаписи имеет два сменных электродвигателя. Один - постоянного тока, 12 вольт, 80 ватт; второй - 3-х фазный синхронный мотор, 220 вольт, 60 ватт, 50 периодов.

Оба электродвигателя смонтированы в отдельных корпусах и забоксованы. Посадочные места в электросоединительные гнезда их обеспечивают взаимозаменяемость.

При установке электродвигатель направляется шпонкой и шпоночной канавкой и закрепляется резьбовым кольцом.

Штепсельное соединение для подводки тока в электродвигатель и сцепление электродвигателя с механизмом приставки производится без добавочных операций в процессе установки.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
+++++

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТА "РОДИНА"
+++++

І. ПОДГОТОВКА АППАРАТА К СЪЕМКЕ.

Обращать особое внимание на плотную затяжку "конгрессного" винта при установке аппарата *на штатив* или на приставку звукозаписи.

Перед зарядкой аппарата пленкой, аппарат вскрыть и тщательно протереть и продуть все места возможного скопления пыли.

Проверить от руки механизм аппарата и этим убедиться в пригодности его к работе. При установке аппарата на приставку звукозаписи — проверить правильность соединения муфт между механизмами приставки и аппарата — путем поворота за ручной привод электродвигателя приставки.

После выбора кассет по емкости для пленки определить соответственность установки фрикционного приспособления для данной кассеты.

Зарядка кассеты пленкой и определение положения эмульсионной стороны ее в подающей кассете производится по имеющейся схеме на боковой щитке на месте установки кассеты в корпусе аппарата.

Одновременно с установкой кассеты конец пленки пропускается через нижний транспортирующий барабан и направляется, как указано на фото № 25, на верхний барабан, при этом происходит переход пленки из одной плоскости во вторую.

Транспортировка пленки в фильмовом канале происходит в одной плоскости между двумя (верхним и нижним) барабанами. Устойчивость кадра и бесшумность транспортировки пленки в фильмоканале зависит от установки и правильного размера петель пленки перед и после фильмоканала.



Фото 25. Ход пленки от подающей кассеты и переход её из первой плоскости во вторую.

Верхняя петля пленки не должна своим размером превышать уровень верхнего края транспортирующего её барабана. Нижняя петля должна быть большой, но так, чтобы она не прикасалась бы к деталям (см. фото II).

Перед вводом пленки в фильмный канал необходимо:

- а/ путем поворота от руки механизма аппарата вывести вилку грейфера из рабочего положения и поставить её по стрелке, указанной на салазках канала;
- б/ отвести задние салазки фильмного канала путем правого поворота на 180° верхнего рычага замка (см. фото 26).



Фото 26. Фильмовый канал с отведенными для зарядки пленкой салазками.

После ввода пленки в фильмовый канал задние салазки следует немного прикрыть и, протягивая пленку от руки, прощупать вход зубцов контргрейфера в перфорационные отверстия, после чего салазки поставить в рабочее положение.

Пленка с третьего (нижнего) барабана перебрасывается петлей на четвертый (нижний) барабан для перевода её из второй плоскости в третью и подачи в приемную кассету или приставку звукозаписи (см. фото 27).

Зарядка конца пленки в приемной кассете производится по схеме, имеющейся на боковом щитке места установки кассеты в корпусе аппарата.

Каретки *закрываются* после одевания пленки на зубья барабанов и в той последовательности, в какой происходит зарядка аппарата.



Фото 27. Переход пленки из второй плоскости в третью и в приемную кассету.

При работе аппарата с звукозаписывающей приставкой — пленка с нижнего барабана аппарата перед ее поступлением в приемную кассету пропускается петлей на транспортирующие ролики звуковой приставки и добавочный барабан.

Между четвертым (последним) транспортирующим барабаном аппарата и транспортирующими роликами звукозаписывающего блока — пленка должна иметь слабину в виде небольшой петли (см. фото 28).

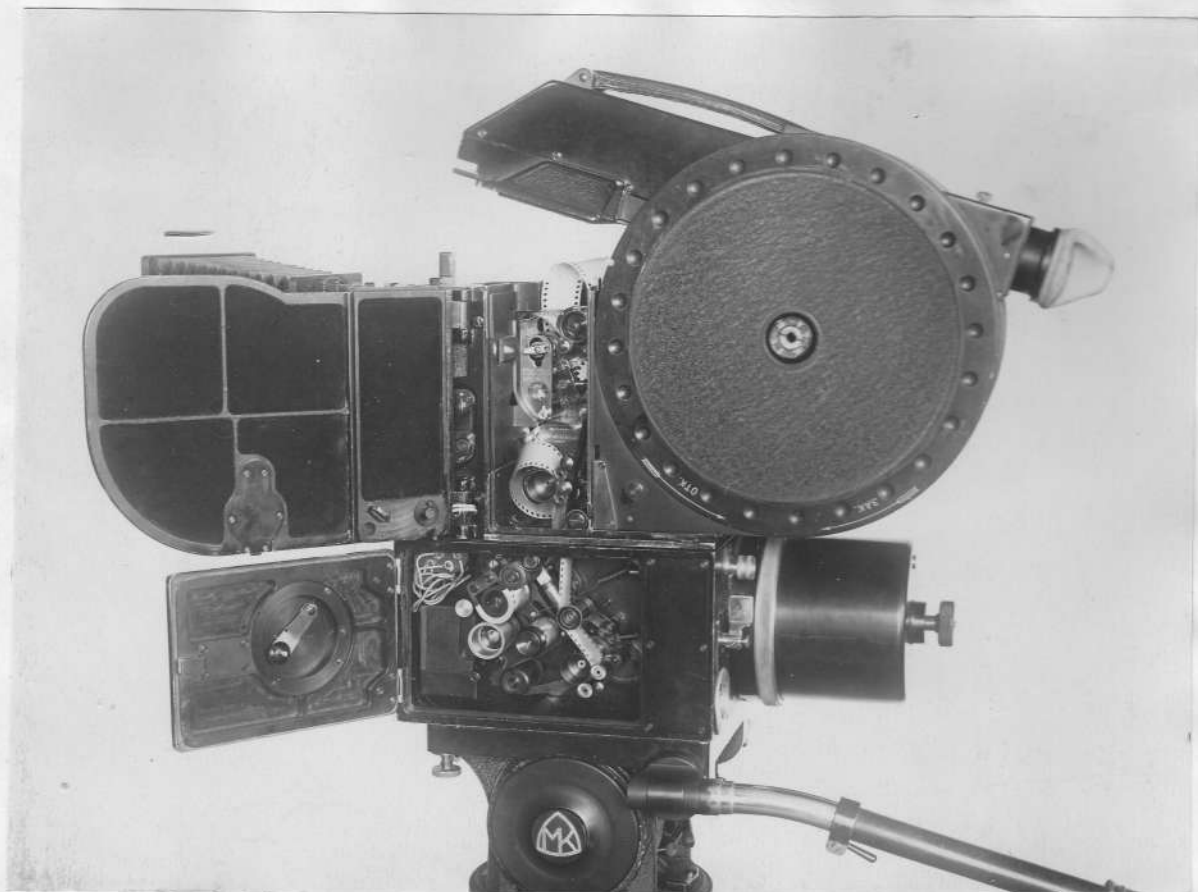


Фото 28. Ход пленки в звукозаписывающей приставке.

Правильность зарядки пленкой как одного аппарата, так и аппарата с звуковой приставкой — необходимо проверить путем вращения механизма аппарата от руки.

II. УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ.

I. Аппарат имеет управление:

- а/ фокусированием съёмочного объектива;
- б/ диафрагмированием съёмочного объектива;
- в/ величиной угла открытия затвора;
- г/ автоматическим наплывом;
- д/ сбрасывателем на нуль счетчиков метров и кадров;
- е/ пуском и остановкой аппарата;
- ж/ механизмом боковой просечки.

Все рукоятки управления аппаратом выведены наружу корпуса.

Фокусирование съёмочного объектива производится по резкости изображения на экране лупы или по дистанционным шкалам. Осевое движение съёмочного объектива осуществляется с левой стороны корпуса аппарата поводком, а с правой стороны — круглой рукояткой.

Диафрагмирование съёмочным объективом производится поводком по шкале. Поводок выведен на правую стенку корпуса аппарата.

Совпадение делений на шкалах с действительным перемещением объективов обеспечивается движением поводков только сверху вниз.

Величина угла открытия obtюратора определяется по шкале. Установка величины угла производится путем поворота рычага от руки. Рычаг при повороте указывает на шкале величину угла открытия obtюратора. Рычаг и шкала находятся на левой боковой стенке головки корпуса аппарата.

Автоматическим наплывом производится механическое изменение щели obtюратора, как до полного закрытия, так и полного открытия её. Включение автомата производится путем нажима вверх или вниз рычага. Рычаг автомата выведен на левую стенку головки аппарата и находится ниже ручного привода установки величины угла открытия obtюратора.

При повороте рычага вверх происходит закрывание щели obtюратора, при повороте вниз — открывание её.

Сброска на нуль счетчика метров и кадров производится:

для счетчика метров — поворотом от руки выступающего из корпуса края головки; для кадров — установкой стрелки от руки.

Пуск и остановка аппарата производится выключателем на электродвигателе. На корпусе электродвигателя имеется кольцо электрического регулятора оборотов. Поворотом кольца по окружности производится регулировка оборотов. Выключатель имеет переключение направления вращения электродвигателя для нормальной и обратной съёмки.

Механизм боковой просечки выведен на правую дверцу корпуса аппарата и работает от нажима на рычаг вниз.

2. Звуковая приставка имеет управление:

- а/ приводом "конгрессного" винта;
- б/ пуском и остановкой электродвигателя;
- в/ регулятором скорости электродвигателя постоянного тока.

Привод "конгрессного" винта выведен на правую дверцу корпуса приставки. Он приводится во вращение от руки за рукоятку.

Пуск и остановка электродвигателей выведены на заднюю стенку корпуса приставки. Поворот в левую сторону ручки-рычага выключателя включает электродвигатель. Выключение производится нажимом на кнопку рычага.

Регулятор электродвигателя постоянного тока смонтирован на правой дверце корпуса приставки. Поворотом рукоятки производится регулировка электродвигателя.

III. УХОД ЗА АППАРАТОМ

1. Перед работой и после работы — наружные части аппарата протирать мягкой тряпкой от пыли.

2. Внутренние поверхности аппарата перед съёмкой через открытую крышку и боковые дверцы протирать от пыли и масла чистой мягкой тряпкой, а затем мягкой кисточкой.

3. После каждой смены кассеты нужно проверять состояние салазок грейферного механизма с целью предупреждения появления царапин от образования нагара в фильмовом канале. Проверка производится путем съёмки задних салазок (см. фото 29) фильмканала и тщательной протирки как передних, так и задних салазок.

Если в салазках фильмового канала обнаруживается нагар, его удалять мягкой фланелью, смоченной в растворе от 30 до 60% алкоголя в воде.

Примечание: а/ При обращении с грейферным механизмом нельзя применять резких движений и больших усилий.

б/ Удаление нагара механическим способом, как, например, соскабливанием его металлическими, деревянными, костяными и другими инструментами — не допускается.

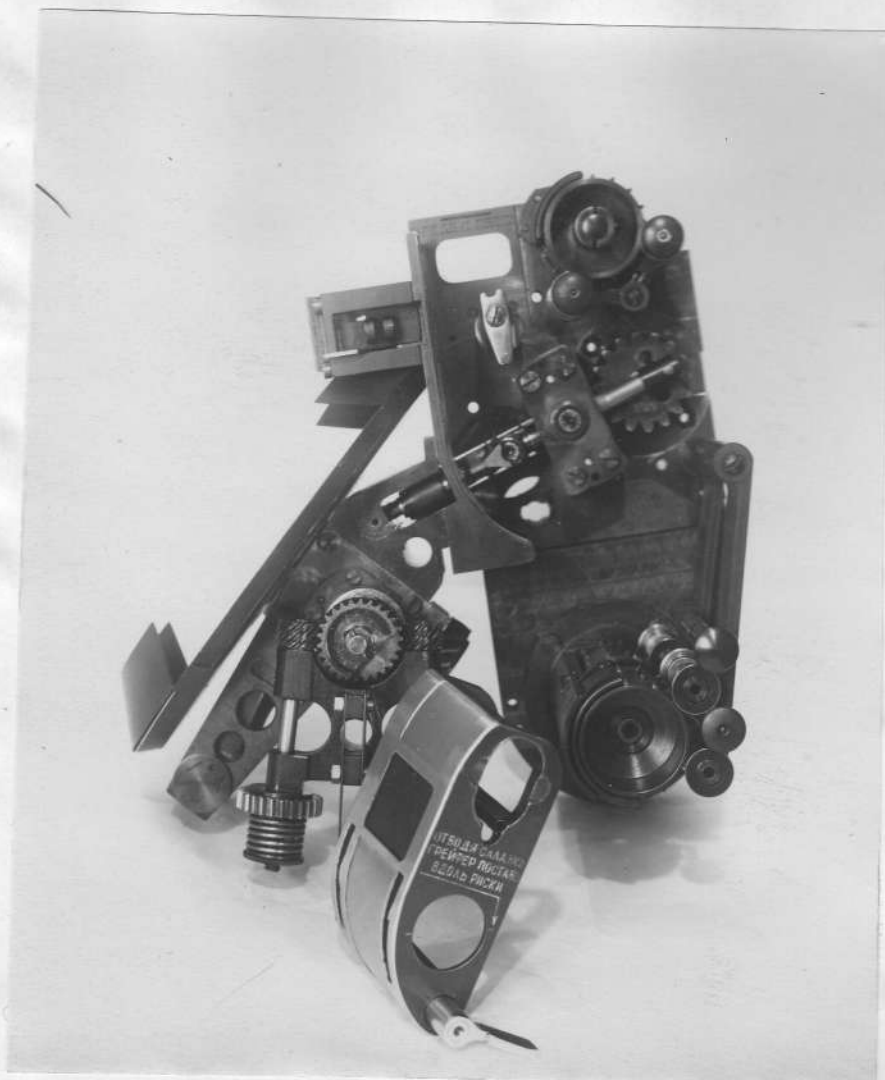


Фото 29. Грейферный механизм со снятыми задними салазками для протирки фильмового канала.

4. Смазывать грейферный механизм обязательно перед каждой съёмкой; при этом нужно смазывать все трущиеся поверхности деталей грейферного механизма специальным маслом.

Смазку производить масляной акуретно без подтеков масла. После смазки грейферному механизму дать нормальные обороты (24 кад.сек.) в течение 10-15 секунд и после этого места подтеков масла вытереть мягкой тряпкой.

Примечание: а/ Состав масла: перегранный керосин с добавлением в него 25% часового масла.

9/ Применение густого масла - увеличивает связь между трущимися деталями и сказывается на легкости ходе механизма аппарата.

5. Смазывать часовым маслом весь механизм аппарата периодически из расчета: при непрерывных съёмках после прохода 1000-1500 метров пленки или после перерыва работы аппарата в течение 5-7 дней.

Места смазки на аппарате окрашены в красный цвет или имеют стрелки и надпись "масло" (см. фото 30, 31 и 32).

Примечание: а/ При смазке кулисы нужно установить последнюю в крайнее верхнее положение, которое хорошо видно по выступающей ее части, около верхнего барабана или по совмещению метки на этой части со стенкой корпуса.

б/ При смазке обтюратора повернуть аппарат так, чтобы масляное гнездо с надписью "масло" на диске обтюратора оказалось изверху.

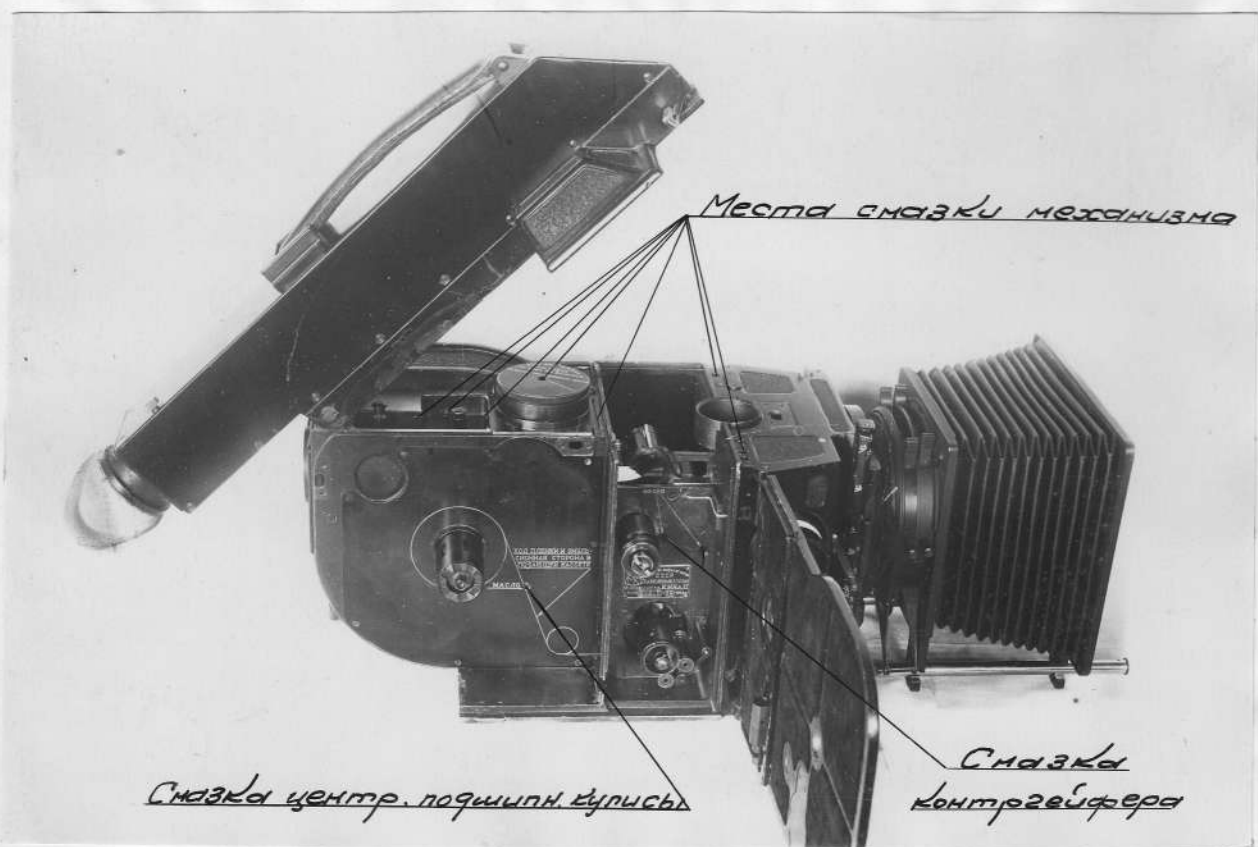


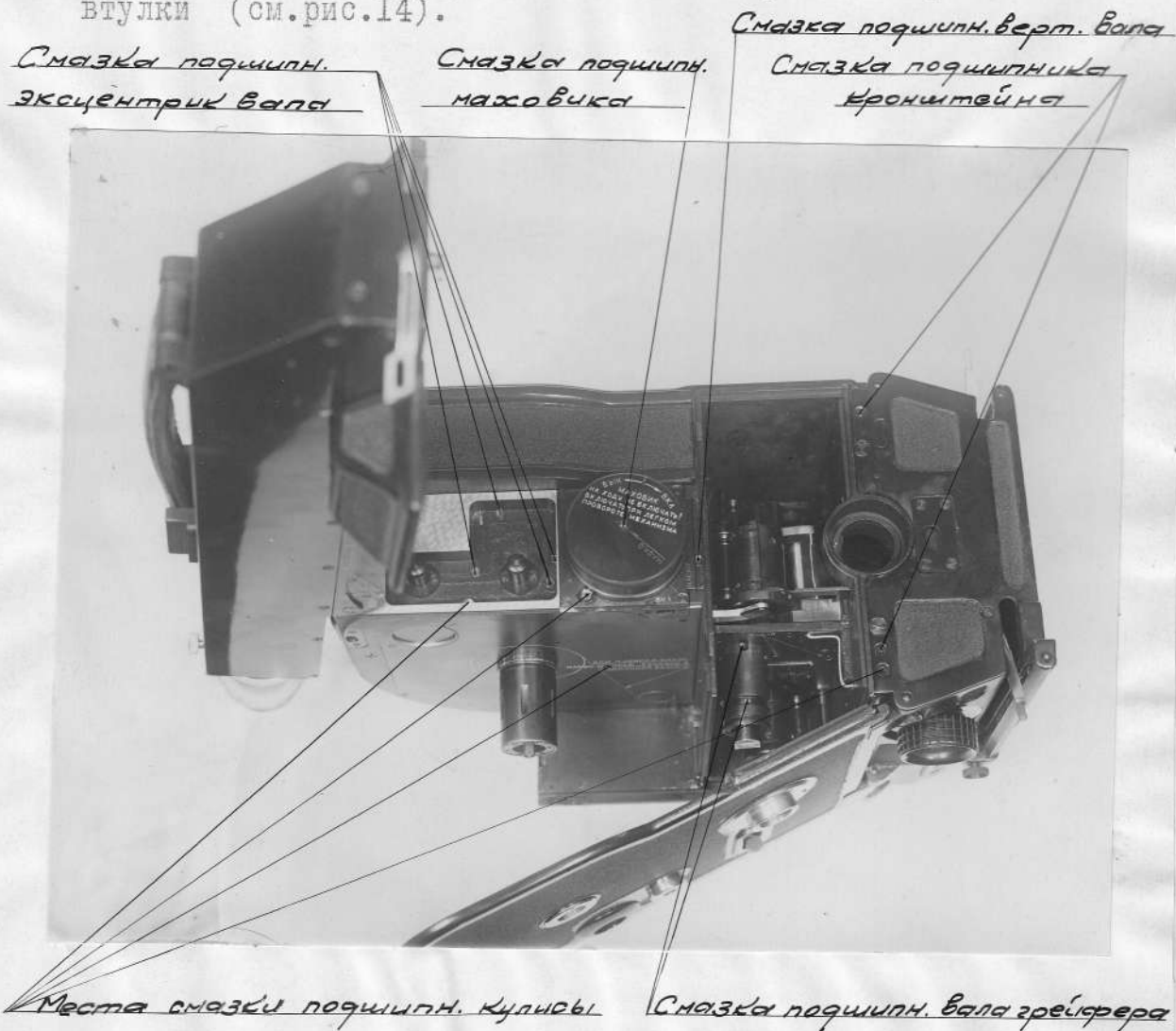
Фото 30. Места смазки механизма аппарата.

6. При разборке аппарата для чистки, а также при профилактическом ремонте необходимо избегать переборки крепления подшипника обтюратора в корпусе грейферного механизма, так как от перемещения подшипника нарушится точность установки обтюратора по отношению оптической оси лупы сквозной наводки и фокальной плоскости пленки в экспозиционном окне фильмового канала.

Также не рекомендуется подвергать разборке крепление подшипников плоского рычага для привода механизма и подшипников валов эксцентрика в шасси корпуса аппарата, так как при переборке этих подшипников и установке их вновь нарушится точность взаимодействия между ними, появится неравномерность в ходе плоского рычага и стук во время работы механизма.

7. Проверка усилия фрикционных при намотке пленки в кассетах производится путем определения плотности намотки пленки в рулоне.

В зависимости от плотности намотки фрикцион регулируется путем подвертывания или отвертывания резьбовой втулки (см. рис. 14).



31. Места смазки механизма аппарата и кулисы.

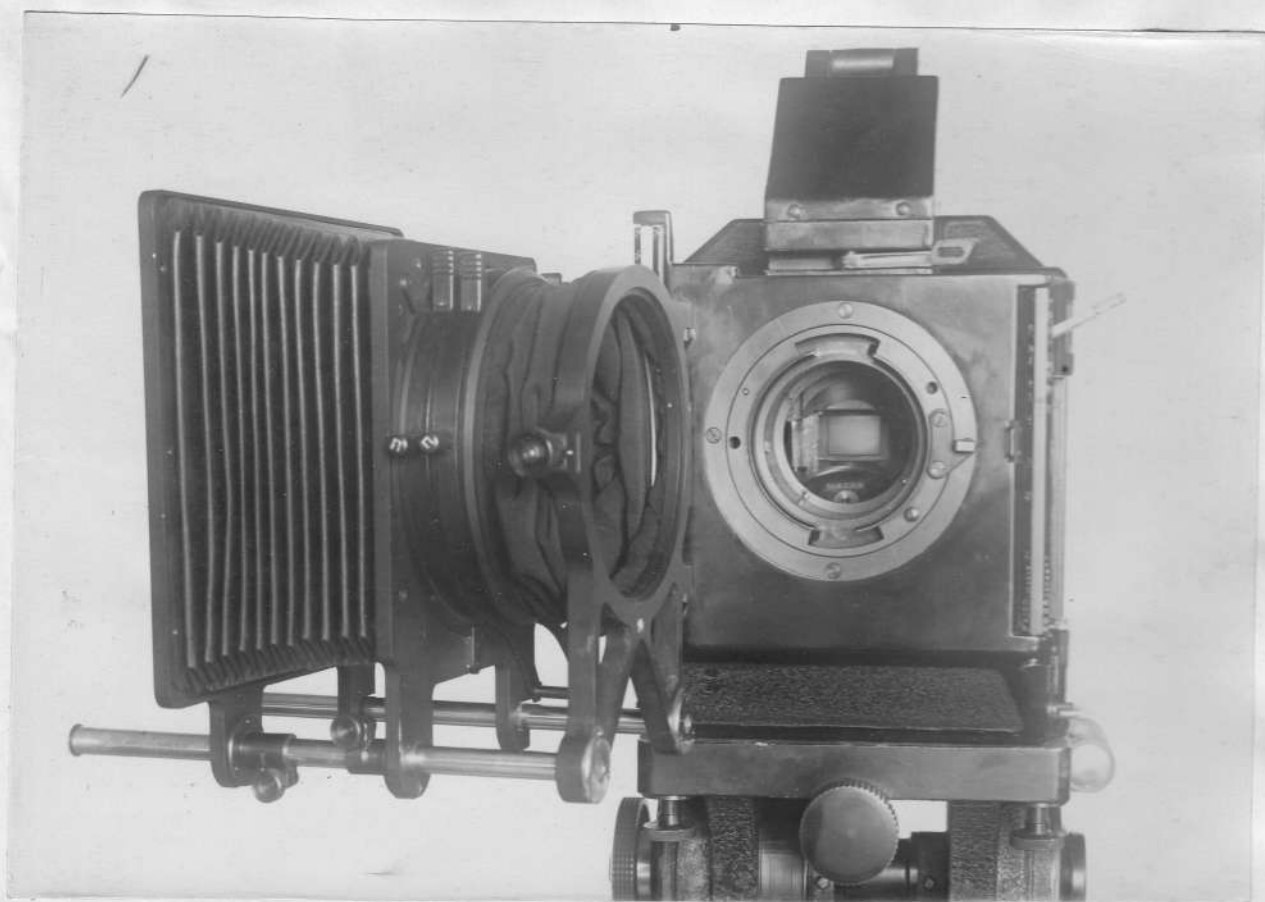


Фото 32. Смазка obtюраторного вала.

