

СОДЕРЖАНИЕ

Техническое описание

	Стр.
1. Введение	3
2. Назначение	3
3. Технические данные	4
4. Состав изделия	5
5. Устройство и работа изделия	6
6. Инструмент и принадлежности	10
7. Маркирование и пломбирование	11
8. Упаковка	11

Инструкция по эксплуатации

9. Работа с камерой	11
10. Перечень иллюстраций	17
11. Перечень обозначений на иллюстрациях	17
12. Иллюстрации	19

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации комплекта аппаратуры фотокамеры осциллографической «Снежинка». Оно содержит технические характеристики, сведения об устройстве и принципе работы камеры, необходимые для правильной ее эксплуатации в комплексе с другими приборами.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Фотокамера осциллографическая «Снежинка» (далее по тексту — камера) предназначена для фотографирования экранов электроннолучевых осциллографов на 35-мм перфорированную пленку. Она сохраняет работоспособность при климатических и механических воздействиях, соответствующих IV группе ГОСТ 22261-82 при работе под открытием.

Камера может использоваться в двух режимах — «Н» и «Д».

В режиме «Н» камера обеспечивает экспонирование 1,6 м негативной пленки при полной зарядке кассеты.

В режиме «Д» камера обеспечивает экспонирование 1,6 м негативной пленки с последующим диффузионным проявлением комплектом типа «Дон-1» непосредственно внутри камеры.

Примечание. Комплект фотоматериалов типа «Дон-1», используемый в камере «Снежинка» с приставкой для диффузионного проявления, состоит из:

- 1) негативной пленки типа КН-4 С (1,6 м), заряженной в стандартную кассету типа «ФЭД»;
- 2) фиксирующей пленки (1,6 м), заправляемой на свету из рулона непосредственно перед работой;
- 3) полимерной проявляющей пасты (25—30 см³), заправляемой в кювету непосредственно перед работой.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование	Величина
Объектив	«Юпитер-3»
Фокусное расстояние объектива, мм	52,4
Относительное отверстие	1:1,5
Разрешающая способность камеры при установке на «С», мм ⁻¹ :	
а) в центре	30
б) по полю	14
Размер кадра, мм	24×36
Ёмкость кассеты:	
а) метров	1,6
б) кадров	14
Напряжение питания, В	(24±2,4)
Длительность фаз открывания и закрывания затвора, с	0,1
Время перемотки пленки на 1 кадр, с, не более	2,5
Допускаемое время нахождения приставки проявления в заправленном состоянии при температуре окружающей среды от 10 до 35°С, ч	3
Время диффузионного проявления при работе с комплектом типа «Доп-1», мин:	
при 10°С	15—20
при 20°С	10—15
при 35°С	6—8
Габариты камеры, мм	112×136×136
Габариты камеры с приставкой проявления, мм, не более	160×136×136
Масса камеры, кг, не более	1,8
Масса камеры с приставкой проявления, кг, не более	2,5
Изменение коэффициента уменьшения Тип затвора	$\frac{1}{4}—\frac{1}{8}$ двухстворчатый, металлический, с выдержкой «В»
Привод затвора	а) от руки б) дистанционный при подаче напряжения (24±2,4) В на контакты 1(—)2(+) разъема
Вид протяжки	покадровая; шаг кадра (98±3) мм
Протяжка пленки	а) от руки

Продолжение

продолжение

Наименование	Величина	
б) дистанционная, при на- пряжении $(24 \pm 2,4)$ В на контактах 1(—)4 (+) разъема, после снятия сиг- нала с затвора.		
Потребляемый ток, А, не более:		
а) по цепи питания затвора	1,3	
б) по цепи питания двигателя в ре- жиме «Д»	1,5	
Срок службы фотокамеры — 7 лет. Назначенный ресурс — 25 000 циклов.		
4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ		
Обозначение	Наименование	Кол. (шт.)
0549.00.01.000	фотокамера осциллографическая «Снежинка»	1
0549.00.02.000	Лупа наводки	1
0549.00.03.000	Комплект запасных частей, инстру- мента и принадлежностей:	
0549.00.03.002	— крышка	1
0549.00.03.010	— приспособление установки объек- тива	1
—	— микропереключатель МП 10 ОЮ0.360.007 ТУ	2
—	— лампа СМН10-55-2 ТУ16-88 ИФМР.675.100.001 ТУ	2
—	— кассета 135 М ГОСТ 3543-87	2
0549.00.04.040	— ювета	1
—	— отвертка 7810-0081 МН 491-60	1
9112.26.00.001	— палочка для чистки оптики СТПАШ 65-70	1
Б45.97.005	— флакон с наполнителем (масло 132-08, 30 г)	1
—	— салфетка. Бязь отбеленная № 2 (200×300) ГОСТ 11680-76	1
—	— салфетка. Фланель отбеленная № 10 (200×300) ГОСТ 7259-77	1
0549.00.04.000	Приставка проявления	1
0549.00.05.000	Ящик укладочный для комплекта фо- токамеры «Снежинка»	1
0549.00.05.020	Чехол	1
Документация		
0549.00.00.000 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 экз.
0549.00.00.000 ФО	Формуляр	1 экз.

5.1. Устройство

Конструкция камеры представлена на рис. 1—4. В камере установлен штатный объектив «Юпитер-3» 1 (рис. 1), применяемый в фотоаппаратах типа «Зоркий». Для фокусировки объектива имеется фокусирующее кольцо 2 со стопорным винтом 3, позволяющее фокусировать объект от ∞ до 0,24 м.

Тубус 4 служит для крепления камеры на осциллографе. На верхней крышке 5 установлены ручка перемотки 6 и кнопка ручного привода затвора 7.

Задняя крышка 9 (рис. 2) съемная, крепится к корпусу 10 замком 11. Корпус литой, сигнальных ламп 12 и 13. Части корпуса установлены: глазки сигнальных ламп, палец на плате 15, являющейся камерной частью фильмового канала. На затворе укреплены контактная группа, палец 16 которой связан с пленкой.

В камере установлен штатный затвор 14. Затвор собран на плате 15, являющейся камерной частью фильмового канала. На затворе укреплены контактная группа, палец 16 которой связан с пленкой.

Перемотка пленки производится из кассеты 17 в кассету 18. При этом зубья мерного валика 19 входят в перфорационные отверстия пленки.

Установка приемной кассеты производится при определенном положении ведущей вилки, когда оба зуба вилки входят в плоскости, параллельной плоскости фильмового канала, и метка на головке перемотки пленки совпадает с меткой на верхней крышке.

Для выравнивания пленки в фильмовом канале служит прижимной столик 20, укрепленный на задней крышке.

На рис. 3 представлен вид камеры со снятой верхней крышкой.

На верхней плоскости корпуса установлены: редуктор 21 привода перемотки пленки с храповым механизмом и шестерней 22, счетчик кадров 23, рычаги 24, 25, связывающие якорь электромагнита 26 с затвором, два реле 8 типа РЭК43. Механизм счетчика кадров смонтирован на плате 27.

На этой же плате укреплен микропереключатель 28 типа МП-10, управляющий работой электродвигателя. В нижнем отсеке корпуса камеры (рис. 4) имеются два отверстия, в которых расположены электромагнит 26 и электродвигатель 30 типа ДПМ-25-111-07. Внутри отсека корпуса крепятся монтажная плата 31 и дистанционный переключатель 32.

Питание к камере подводится через штепсельный разъем 33, установленный на нижней крышке 34.

Для фокусировки на камеру устанавливается специальное оптическое устройство — лупа наводки (рис. 5). Она позволяет рассматривать на матовом стекле изображение в увеличенном виде. Лупа наводки состоит из крышки 35, корпуса 36, матового стекла 37 и скленной линзы 38. Рамка матового стекла подпружинена и при установке лупы наводки в камеру плотно прижимается к фильмовому каналу пружиной 39. Устанавливается лупа наводки на корпусе камеры при снятой задней крышке (рис. 6).

Приставка (рис. 10) предназначена для диффузионной фотографической обработки проэкспонированных кадров комплектом типа «Доп-1» непосредственно внутри фотокамеры «Снежинка».

Приставка состоит из следующих основных узлов и деталей.

Плата 55 приставки является основным узлом, на котором крепятся все остальные детали и узлы.

Редуктор состоит из нескольких последовательно сцепляющихся между собой зубчатых колес, осуществляющих передачу от ведущей вилки фотокамеры «Снежинка» к приемной катушке 56 приставки. Редуктор обеспечивает перемотку негативной и фиксирующей пленок.

Два ролика 57, образуя между собой зазор 0,5—0,6 мм, обеспечивают определенную толщину слоя пасты между экспонирующей и фиксирующей пленками и равномерное распределение ее между ними.

Кювета 58 служит емкостью для проявляющей пасты.

В нижней части кюветы имеется фильерное окно, через которое паста поступает в зазор между негативной и фиксирующей пленками. Заправка кюветы пастой осуществляется через верхнее окно, закрываемое крышкой.

Кассета 59 для фиксирующей пленки представляет собой полый цилиндр, установленный на плате и имеющий боковую щель для вывода пленки. Кювета 58 устанавливается на штативе и закрепляется фрикционным замком 60. Окончательная установка штатива при сборке приставки осуществляется после предварительного регулирования положения фильеры относительно роликов. Для установки зазора между роликами и фильерой штатив имеет возможность перемещения.

Конструкция приставки обеспечивает жесткое ее крепление на камере с помощью четырех выпадающих винтов 62 (рис. 11). Закрывается она крышкой 63.

5.2. Принцип действия

5.2.1. При повороте затвора 24 действует электромагнит 26 (рис. 8), который связан с затвором рычажной системой 24, 25. При подаче напряжения на электромагнит якорь его вытягивается, поворачивает рычаг 25 и связанный с ним рычаг 24. Пальцы, укрепленные в шторках затвора, входят в прорези рычага 24, поэтому при повороте рычага 24 штorkи затвора раздвигаются. Происходит экспонирование кадра. При полном открывании затвора включается микропереключатель 29.

При снятии напряжения электромагнит обесточивается, под действием спиральной пружины 40 рычажная система возвращается в исходное положение, и затвор закрывается. Перемотка пленки в камере осуществляется электродвигателем 30. Движение от электродвигателя через редуктор 21, состоящий из трех пар зубчатых колес и храпового механизма, передается на ось приемной кассеты. Храповой механизм состоит из храпового колеса 41, сидящего на оси приемной кассеты, и собачки 42, укрепленной на зубчатом колесе 22. При вращении зубчатого колеса собачка передает движение на ось пружинной кассеты, упираясь в зуб храпового колеса. Храповой механизм позволяет вручную перематывать пленку 43 независимо от перемотки электродвигателем. При вращении ручки перемотки 6, укрепленной на оси приемной кассеты, собачка скользит по зубьям храпового колеса. При этом электродвигатель остается неподвижным.

Так как в перфорационные отверстия пленки входят зубья мерного валика 19, то при протягивании пленки мерный валик вращается и движение от него передается через зубчатые колеса 44, 45 кулачку 46 и пластинке 47, укрепленной на оси зубчатого колеса 45. Кулачок связан с микропереключателем 28, управляющим работой электродвигателя. Пластинка за один оборот кулачка поворачивает храповое колесо 48 на один зуб, а следовательно, поворачивается и шкала счетчика кадров, жестко связанная с храповым колесом. При повороте храпового колеса на один зуб, шкала поворачивается на одно деление, что соответствует одному кадру. Для предохранения счетчика от проворачивания имеется фиксатор 49. Когда камера находится в ра-

бочем состоянии, фиксатор плотно входит во впадину храпового колеса. При снятой задней крышке рычаг 50 поворачивается, и фиксатор отходит от храпового колеса. Происходит возврат счетчика в исходное положение под действием спиральной пружины 51.

За один оборот кулачка 46 протягивается 98 мм пленки. За счет этого экспонированный кадр полностью убирается в приемную кассету.

Контактная группа 52 замыкается при наличии пленки пальцем 16 и контролирует окончание или обрыв пленки в фильмовом канале. При отсутствии или обрыве пленки контакты размыкаются, сигнальная лампа «Готов к съемке» гаснет.

5.2.2. Фотографическая обработка фотопленок диффузионным методом производится путем контактирования эмульсионного слоя проэкспонированной негативной пленки и желатинового слоя несветочувствительной фиксирующей пленки, содержащего гипосульфит, со слоем пасты, расположенным между ними.

Контактирование материалов осуществляется в приставке при намотке негативной и фиксирующей пленок со слоем пасты между ними на вал приемной катушки после прохождения пленками калибрующих валиков. Затягивание пасты в зазор между пленками происходит за счет постоянного сжатия ее со светочувствительным и фиксирующим слоями пленок при их движении. При разделении негативной и фиксирующей пленок остатки пасты остаются на фиксирующей пленке.

Качество негативного изображения, получаемого при диффузионной обработке пленки, практически одинаково с качеством негативного изображения, получаемого при обычной обработке с применением жидких растворов.

5.3. Электрическая схема

Электрическая схема (рис. 7) состоит из электромагнита ЭМ1, реле (дистанционного переключателя) Р1, реле Р2 и Р3, электродвигателя М1, пяти полупроводниковых диодов — Д1...Д5, двух микропереключателей — В1, В3, резисторов R1...R5 и двух сигнальных ламп — Л1 «Затвор» и Л2 «Готов к съемке».

Питание и управление схемой осуществляется через разъем Ш1, постоянным током напряжением $(24 \pm 2,4)$ В. В исходном состоянии контакты 1—3 микропереключателей В1, В3 замкнуты. Электродвигатель М1 закорочен

Оно состоит из корпуса 53 и винтов 54. Перед установкой объектива винты приспособления вводятся в накатку корпуса объектива и приводятся его ввинчивание в камеру. Для визуальной наводки на резкость служит лупа наводки.

7. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На приставке и верхней крышке камеры гравятся шифр и номер прибора.

Места расположения маркировки указаны на чертежах. Каждый укладочный ящик камеры имеет маркировку. На верхней крышке укладочного ящика закреплена пластинка с обозначением шифра прибора и номера укладочного ящика.

Укладочные ящики с комплектом камеры пломбируются пломбами ОТК завода.

8. УПАКОВКА

Комплект камеры укладывается в укладочный ящик (рис. 12), в котором предусмотрены ячейки для камеры, приставки проявления, лупы наводки, эксплуатационной документации и ЗИПа. Перед укладкой камера упаковывается в чехол.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9. РАБОТА С КАМЕРОЙ

9.1. Распаковка

Распаковку фотокамеры производить в следующем порядке:

- а) проверить правильность заполнения формуляра;
- б) внешним осмотром проверить целостность тары, наличие на ней пломб;
- в) вскрыть тару и сверить наличие содержимого с записями в упаковочной ведомости и формуляре;
- г) извлечь фотокамеру и произвести ее внешний осмотр. Снять заглушку со штатсельного разъема и проверить отсутствие повреждений и изгиба штырей, отсутствие повреждений на изоляторе. Снять крышку с объектива, снять заводской номер с номером, записанным в формуляре, проверить целостность объектива и его крепление в камере. Объектив должен быть ввернут в кольцо до упора.
- д) материалы, применяемые при упаковке, уложить в тару.

контактами 3—4 реле Р2, а сигнальная лампа Л2 «Готов к съемке» питается через контакты 9—8 Р1 и 3—4 Р2 при заправленной пленке и замкнутом В2.

При подаче импульса управления (+24 В) на контакт 2 разъема Ш1 срабатывает ЭМ1 и переключает В1, замыкая контакты 1—2, размыкая 1—3, загорается сигнальная лампа Л1 «Затвор». Через контакты 1—2 В1 подается напряжение на обмотку 5—6 реле Р1, которое срабатывает, лампа Л2 гаснет, ток, достаточный для удержания магнита, через ЭМ1 ограничивается резистором Р1 и Р2.

После снятия импульса управления с контакта 2 разъема Ш1 электромагнит ЭМ1 отпускает, В1 возвращается в исходное состояние, лампа Л1 гаснет. Через контакты 1—3 Р1 и 4—3 Р1 подается напряжение на обмотку реле Р2 и Р3. Через контакты 3—5 реле Р2 подается напряжение на двигатель, при этом начинается перемотка пленки. Одновременно срабатывает реле Р3, размыкая контакты 3—4 Р3, обеспечивая блокировку ЭМ1 от повторного открывания затвора при перемотке проэкспонированного кадра.

При движении пленки кулачком размыкаются контакты 1—3, замыкаются 1—2 В3 и питают обмотку 1—10 Р1, а резистор Д3 реле Р2.

Контакты Р1 переключаются в начальное положение и шунтируют диод Д3. Сделав оборот, кулачок замыкает контакты 1—2 В3 и обесточивает реле Р2, которое своими контактами закорачивает двигатель и питает сигнальную лампу Л2.

Схема возвращается в первоначальное состояние. Контакты В2 замыкаются при окончании пленки или ее обрыве, снимая питание с лампы Л2 «Готов к съемке».

Диоды Д1, Д2, Д4 уменьшают э.д.с. самондукции обмоток реле и электромагнита в момент снятия с них напряжения.

Диод Д5 защищает схему при обратной полярности напряжения питания.

Резисторы Р3, Р4 ограничивают ток в цепях сигнальных ламп Л1, Л2; Р5 ограничивает ток в цепи реле Р1.

Реле Р3 своими контактами блокирует цепь открывания затвора во время перемотки.

6. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Для удобства установки объектива в корпус камеры служит приспособление (рис. 9).

9.2. Зарядка кассет

Зарядку кассеты негативной пленкой производить в темном помещении на сухом и чистом столе.

В дальнейшем зарядку кассеты необходимо по возможности предохранять от воздействия прямого света для предотвращения случайного засветивания находящейся в кассете пленки. Установку заряженной кассеты в камеру производить при неярком освещении.

Примечание. Для предотвращения случайного попадания света в кассету извлечь резких перегибов пленки в местах ее выхода из кассеты.

9.3. Порядок подготовки камеры к работе в режиме «Н»

9.3.1. Подготовить к работе камеру:

а) снять крышку с объектива, проконтролировав при этом, что диафрагма полностью открыта;

б) закрепить камеру на тубусе регистратора в рабочем положении;

в) произвести наводку на резкость по изображению на экране ЭЛТ с помощью лупы, входящей в ЗИП камеры. Установка лупы в камере аналогична установке задней крышки;

г) с помощью установочного винта на ручке регулировки резкости на камере зафиксировать положение объектива после наводки;

д) после наводки на резкость лупу снять и уложить в тубус.

9.3.2. Зарядить камеру пленкой:

а) в левое гнездо камеры вложить запроваленную пленкой кассету;

б) свободный конец пленки закрепить на катушке второй кассеты, взятой из ЗИПа; вложить кассету в правое свободное гнездо, а ручкой ручной перемотки осуществить намотку пленки в фильмовом канале, — при этом перфорация пленки должна попасть на зубцы мерного валика;

в) камеру закрыть крышкой и подключить жгут питания;

г) ручкой ручной перемотки или от электропривода осуществить протяжку на 1—2 кадра, после чего камера готова к работе.

9.4. Порядок подготовки камеры к работе в режиме «Д»

9.4.1. Подготовить камеру к работе согласно п. 9.3.1.

9.4.2. Установить приставку для диффузионного проявления, для чего:

а) снять с приставки крышку 63 (рис. 11), предварительно оттянув защелку замка 60 (рис. 10);

б) отсоединить приставку от основания 61 (рис. 10), открутив с помощью отвертки выпадающие винты 62 (рис. 11);

в) приставку с помощью выпадающих винтов 62 установить в фильмовом канале камеры;

г) крышкой 63 закрыть механизм приставки на корпусе камеры;

д) задняя крышка камеры и основание приставки должны быть уложены в тубус ЗИПа.

9.4.3. Зарядку фотоматериалами камеры с приставкой производить на свету в следующей последовательности:

а) снять с камеры заднюю крышку, освободив доступ к фильмовому каналу и механизму приставки;

б) установить в левое свободное гнездо камеры кассету, заряженную негативной фотопленкой, и пропустить свободный конец пленки в фильмовом канале таким образом, чтобы перфорация попала на зубцы мерного валика; за мерным валиком края пленки должны находиться под головками ограничительных грибов;

в) снять кювету;

г) фиксирующую пленку длиной $(1,6 \pm 0,2)$ м свернуть в рулон эмульсией внутрь и вставить в открытую кассету, расположенную на плате приставки. Наружный конец выпустить через прорезь наружу;

д) негативную и фиксирующую пленки вытянуть на длину 50—100 мм, пропустить в зазор между калибрующими роликами, выровнять и с помощью пружины закрепить на валу приемной катушки (рис. 11). Ручкой ручной перемотки выбрать слабую пленку, при этом:

— пленки должны контактировать рабочими поверхностями;

— при намотке на приемную катушку пленки должны ложиться между калибрующими роликами ровно, без перекосов и поперечных смещений;

е) вставить кювету и закрепить ее замком;

ж) кювету заполнить пастой на 2—3 мм ниже уровня крышки кюветы из шприца или другого приспособления

Во время протягивания не допускается обрывов и заедания пленки.

Примечание. При эксплуатации камеры только в режиме «Н» проверку камеры в режиме «Д» не производить.

9.6.5. Произвести проверку работоспособности камеры в режиме «Д» в следующей последовательности:

а) произвести подготовку камеры по подразд. 9.4, зарядив кассету засвеченной негативной пленкой;

б) подключить камеру по схеме рис. 13;

в) проверить работоспособность камеры согласно п. 9.5.2. при этом подачу напряжения на контакты 1—4 осуществить включением тумблера В, а подачу и снятие сигнала управления — нажатием и отпусканием кнопки Кн.

Во время протягивания не допускается обрывов и заедания пленки;

г) визуально проверить распределение пасты и качество ее проявления. На рабочей поверхности пленки не должно быть механических царапин, нарушающих эмульсионный слой, и непроявленных участков.

Примечание. При эксплуатации камеры только в режиме «Д» проверку технического состояния в режиме «Н» не производить.

9.7. Техническое обслуживание камеры

9.7.1. Техническое обслуживание камеры производить перед каждой проверкой технического состояния в следующем порядке:

а) снять верхнюю крышку с камеры и крышку с прищипки. Очистить от загрязнений доступные без разборки трущиеся детали камеры салфеткой, смоченной бензином. Избавившись осей редуктора, оси роликов, зубья шестерен смазать тонким слоем смазки ОКБ-122-7, после чего установить крышки;

б) проверить целостность штенсельного разъема и объектива.

ВНИМАНИЕ! Соблюдать осторожность при обращении с просветленной оптикой объектива.

Загрязнения нежирового происхождения удалять с линз целлюлозной кисточкой или легким прикосновением фланцевой салфетки.

Загрязнения жирового происхождения (отпечатки пальцев и т. п.) удалять фланцевой салфеткой, смоченной спиртом.

9.7.2. После проведения проверки технического состояния и обслуживания сделать отметки в формуляре.

9.8. Правила хранения

Хранение комплекта камеры производить в таре в складских помещениях при температуре от 5 до 35°С и относительной влажности окружающей среды не более 80%.

9.9. Транспортирование

Комплект камеры, упакованной в тару, может транспортироваться при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений любым видом транспорта на любые расстояния.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

- Рис. 1. Фотокамера «Снежинка» (вид спереди).
 Рис. 2. Фотокамера «Снежинка» (вид со снятой задней крышкой).
 Рис. 3. Фотокамера «Снежинка» (вид со снятой верхней крышкой).
 Рис. 4. Фотокамера «Снежинка» (вид со снятой нижней крышкой).
 Рис. 5. Лупа наводки.
 Рис. 6. Фотокамера «Снежинка» с установленной лупой наводки.
 Рис. 7. Электрическая схема.
 Рис. 8. Кинематическая схема.
 Рис. 9. Приспособление для установки объектива.
 Рис. 10. Приставка проявления.
 Рис. 11. Фотокамера «Снежинка» с установленной приставкой проявления.
 Рис. 12. Фотокамера «Снежинка» в укладочном ящике.
 Рис. 13. Схема подключения камеры к источнику питания

11. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ИЛЛЮСТРАЦИЯХ

№ поз.	Обозначение	№ рис.
1	Объектив «Юпитер-3»	1, 8
2	Кольцо фокусирующее	1
3	Винт стопорный	1
4	Тубус	1
5	Крышка верхняя	1
6	Ручка перемотки	1, 8
7	Кнопка ручного привода	1, 8
8	Реле РЭК 43	3
9	Крышка задняя	2
10	Корпус	2
11	Замок	2
12	Глазок сигнальный	2
13	Глазок сигнальный	2
14	Запор шторный	2, 8
15	Плата	2
16	Палец	2, 8

№ поз.	Обозначение	№ рис.
17	Кассета	2, 8
18	Кассета	2, 8
19	Валик мерный	2, 8
20	Столик прижимной	2, 8
21	Редуктор привода перемотки пленки	2
22	Шестерня	3, 8
23	Счетчик кадров	3, 8
24	Рычаг	3, 8
25	Рычаг	3, 8
26	Электроматрит	3, 8
27	Плата	3, 8
28	Микропереключатель	3
29	Микропереключатель	3, 8
30	Электропривод ДПМ-25, Н1-07	3, 8
31	Плата монтажная	4, 8
32	Реле РПС 32Б	4
33	Разъем штепсельный	4
34	Крышка нижняя	4
35	Крышка	4
36	Корпус	5
37	Стекло матовое	5
38	Линза склеенная	5
39	Пружина	5
40	Пружина спиральная	5
41	Колесо храповое	8
42	Собачка	8
43	Пленка	8
44	Колесо зубчатое	8
45	Колесо зубчатое	8
46	Кулачок	8
47	Пластина	8
48	Колесо храповое	8
49	Фиксатор	8
50	Рычаг	8
51	Пружина спиральная	8
52	Группа контактная	8
53	Корпус	9
54	Винт	9
55	Плата	10
56	Капашка прижимная	10
57	Ролики	10
58	Кювета	10
59	Кассета для фиксирующей пленки	10
60	Замок	10
61	Основание	10
62	Винт	11
63	Крышка	11
64	Фотокамера «Снежинка»	12
65	Приставка прооявления	12
66	Пенал с ЗИПом	12

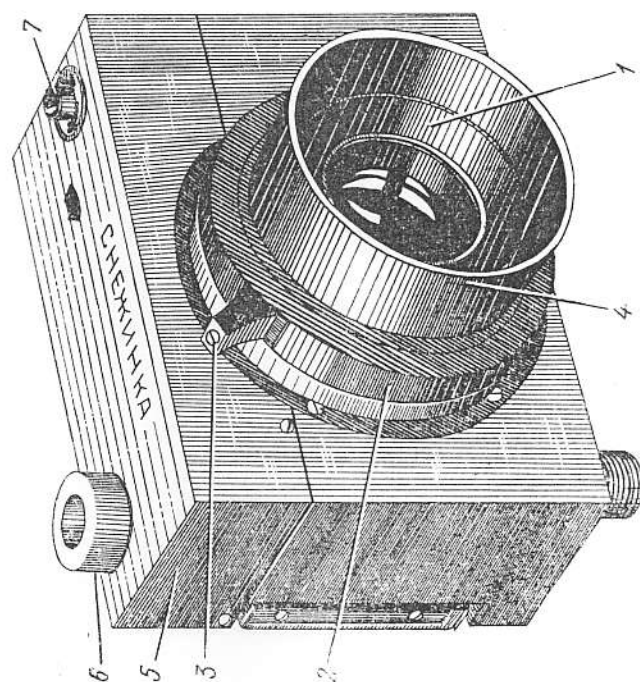


Рис. 1. Фотокамера «Снежинка» (вид спереди).

Рис. 3. Фотокамера «Чехинка» (вид со снятой верхней крышкой).

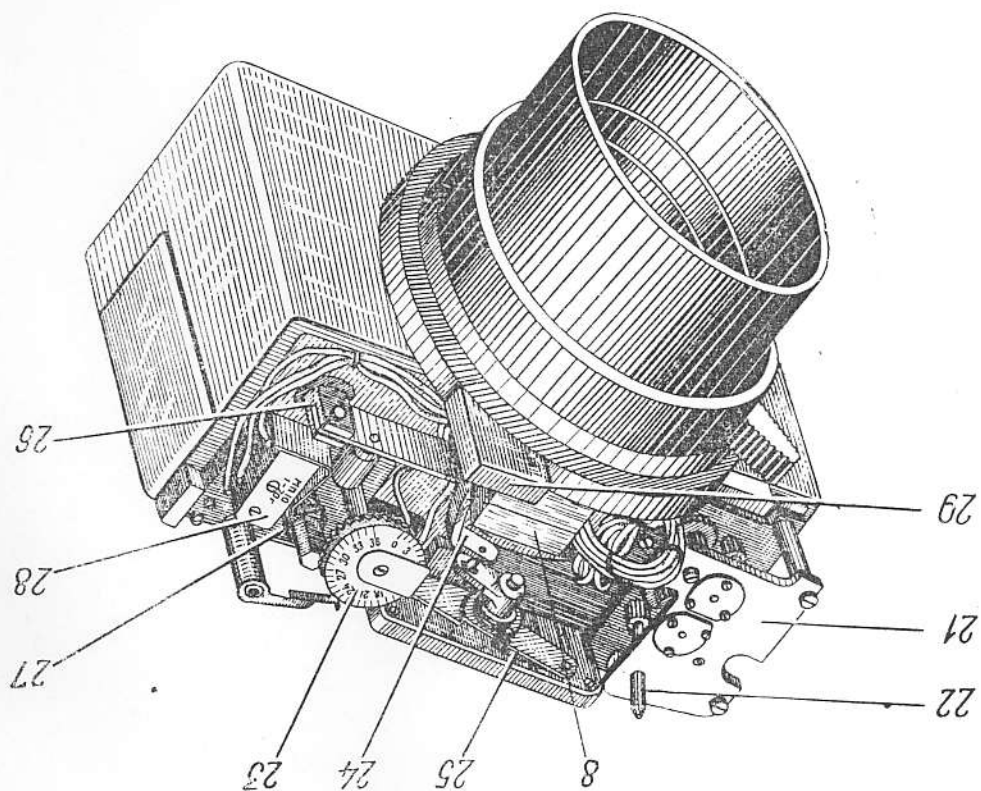


Рис. 2. Фотокамера «Чехинка» (вид со снятой задней крышкой).

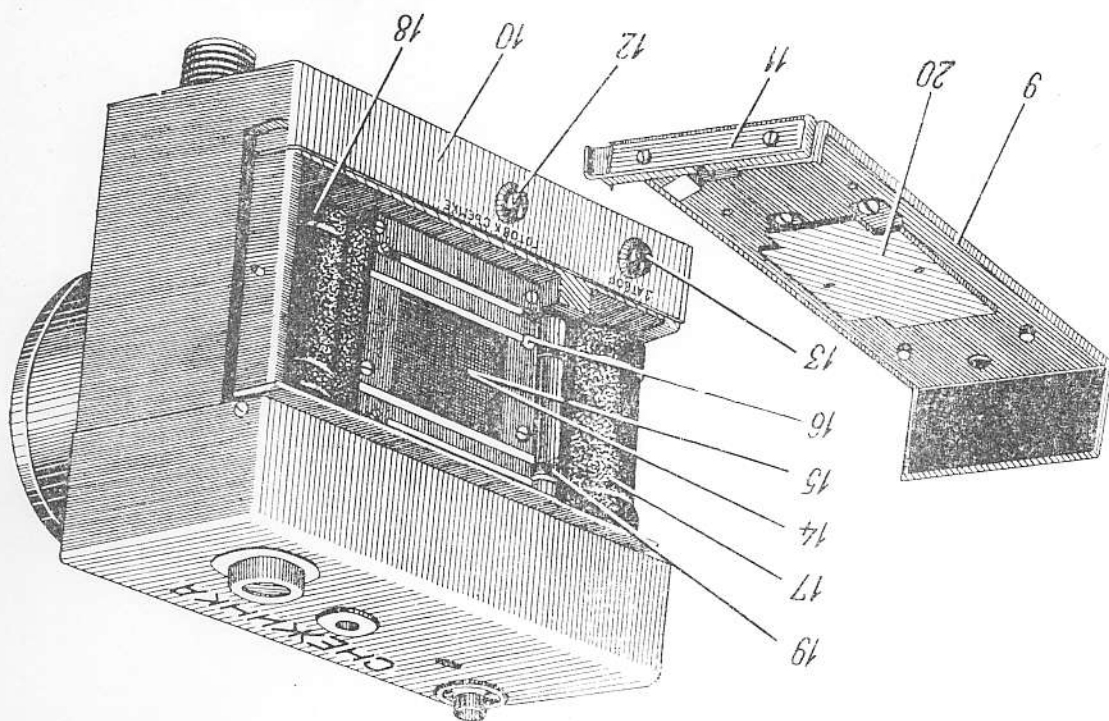


Рис. 5. Лыня наводки.

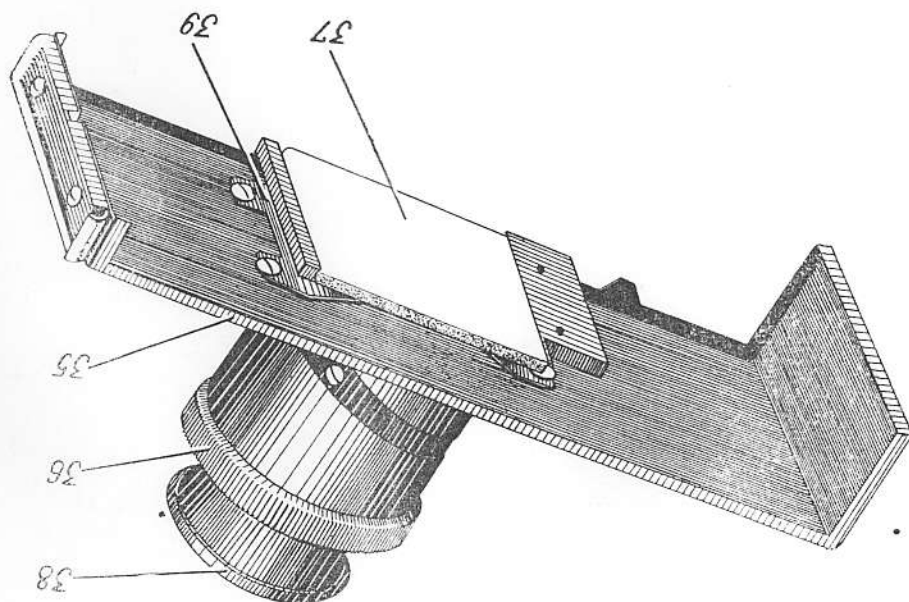
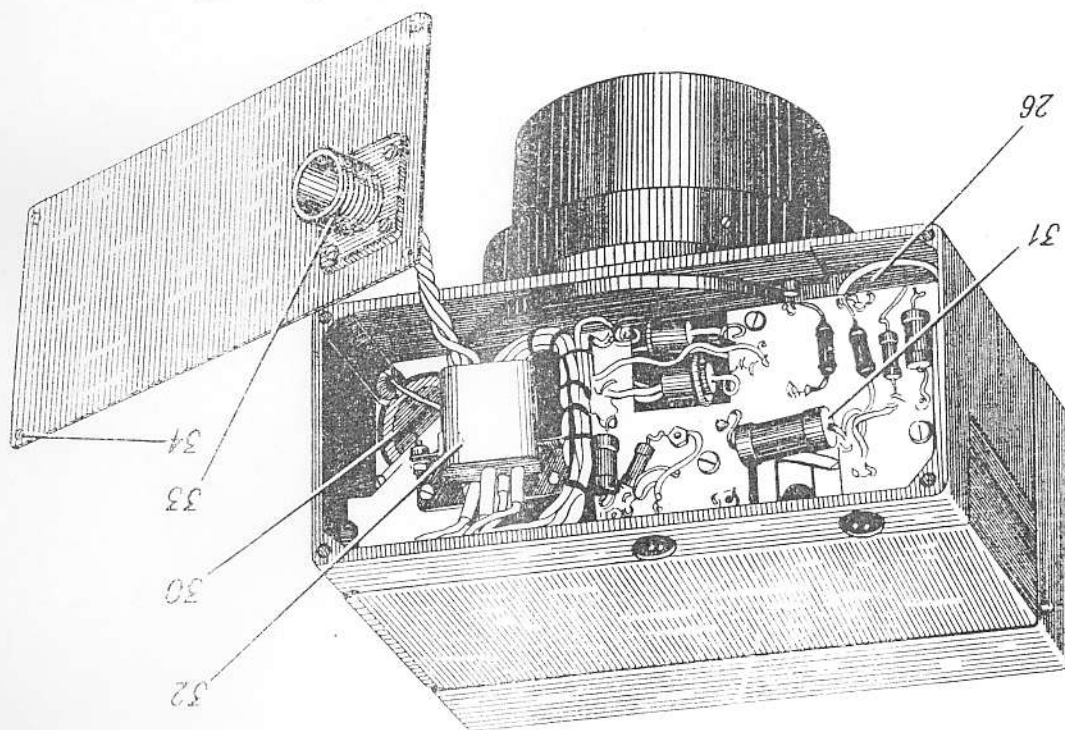
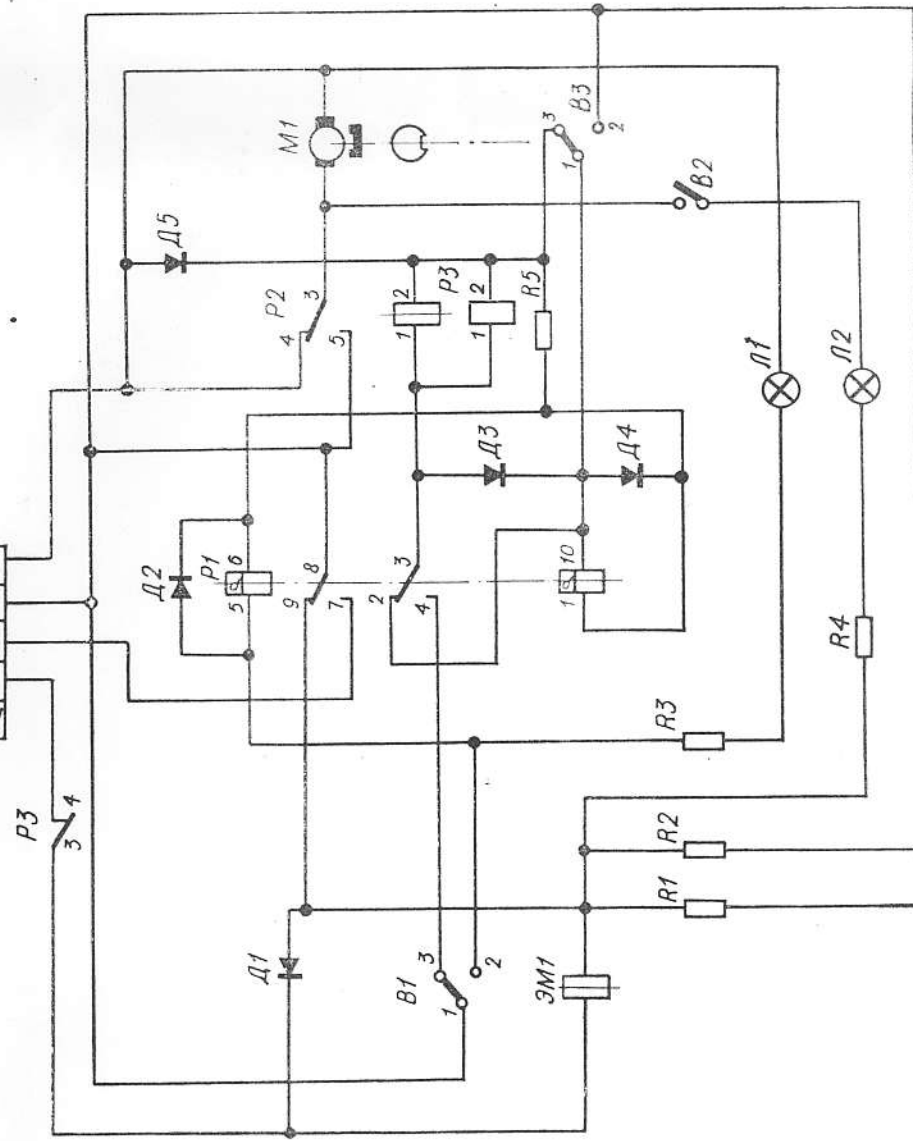


Рис. 4. Отображение «Чеккинка» (вид со стороны нижней крышки)



№ конт.	Цепь	Имп. управ.	Сигнал	-24В	+24В
1					
2					
3					
4					

Ш1



Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.
R1, R2		Резистор ОМЛТ-2-180±10%	2
R3, R4		Резистор ОМЛТ-2-330±10%	2
R5		Резистор ОМЛТ-0,5-43±5%	1
B1		Микропереключатель	
		МП10 ОЮ0.360.007 ТУ	1
B2	0549.00.01.240 0549.00.01.250	Контактная группа	1
B3		Микропереключатель	
		МП10 ОЮ0.360.007 ТУ	1
D1		Диод Д226 ШБ3.362.002 ТУ	1
D2 ... D5		Диод 2Д102Б ТТЗ.362.074 ТУ	4
Л1, Л2		Лампа СМН-10-55-2	
		ТУ16-88 ПФМР.675.100.001 ТУ	2
M1		Двигатель ДПМ-25-П1-07	
		ОСТ16.0515.022.76	1
P1	РС4.520.223-01	Реле РПС-32Б	
		ЯЛ10.452.080 ТУ	1
P2, P3	РФ4.500.478-02.01	Реле РЭК 43 РФ4.500.478 ТУ	2
Ш1		Вилка 2РМ14БШ1В1	
		ГЕ0.364.128 ТУ	1
ЭМ1	0549.00.01.060	Электромагнит	1

Резисторы ОМЛТ по ОЖ0.467.107 ТУ

Рис. 7. Фотокамера «Снежинка». Схема принципиальная электрическая.

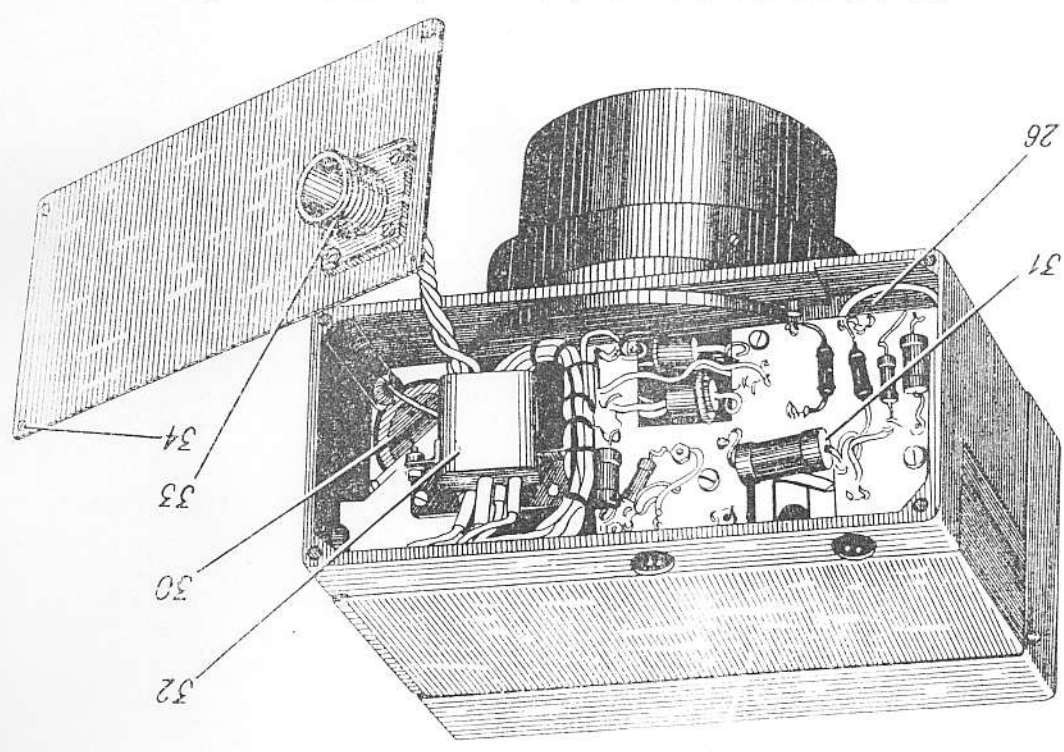


Рис. 4. Радиоприемник «Челюнык» (ВЧ со частотой 10 МГц и кривизной)

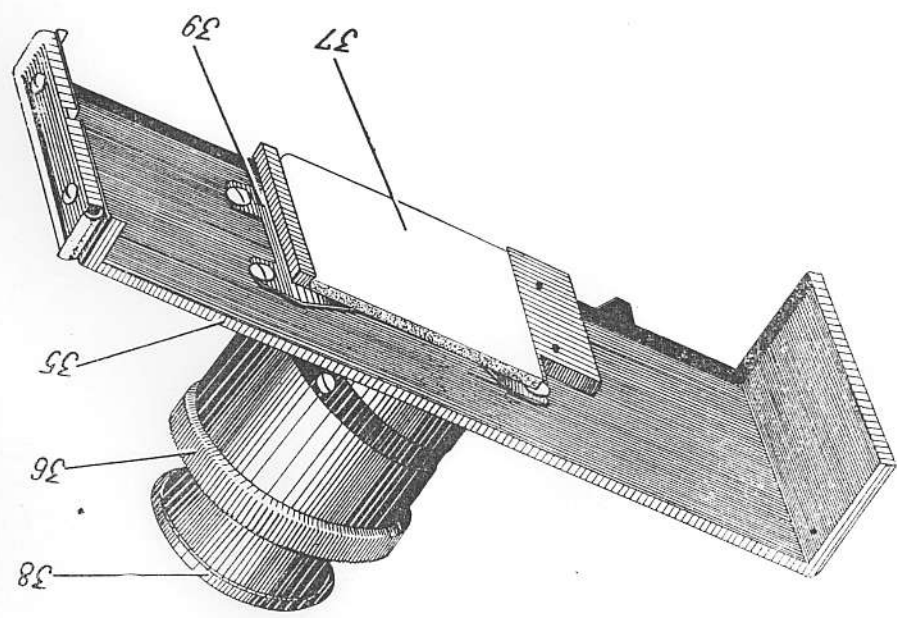
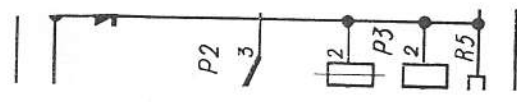


Рис. 5. Плата наводки.



Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.
R1, R2		Резистор ОМЛТ-2-180±10%	2
R3, R4		Резистор ОМЛТ-2-330±10%	2
R5		Резистор ОМЛТ-0,5-43±5%	1
B1		Микропереключатель	
B2	0549.00.01.240 0549.00.01.250	МП10 ОЮ0.360.007 ТУ	1
B3		Контактная группа	1
		Микропереключатель	
		МП10 ОЮ0.360.007 ТУ	1
Д1		Диод Д226 ШБЗ.362.002 ТУ	1
Д2 ... Д5		Диод 2Д102Б ТГЗ.362.074 ТУ	4
Л1, Л2		Лампа СМН 10-55-2	
		ТУ16-88 ИФМР.675.100.001 ТУ	2
М1		Двигатель ДПМ-25-Н1-07	
		ОСТ16.0.515.022-76	1
P1	РС4.520.223-01	Реле РПС 32Б	
		ЯЛ0.452.080 ТУ	1
P2, P3	РФ4.500.478-02.01	Реле РЭК 43 РФ4.500.478 ТУ	2
Ш1		Вилка 2РМ14Б4ШВ1	
		ГЕ0.364.126 ТУ	1
ЭМ1	0549.00.01.060	Электромагнит	1

Резисторы ОМЛТ по ОЖ0.467.107 ТУ

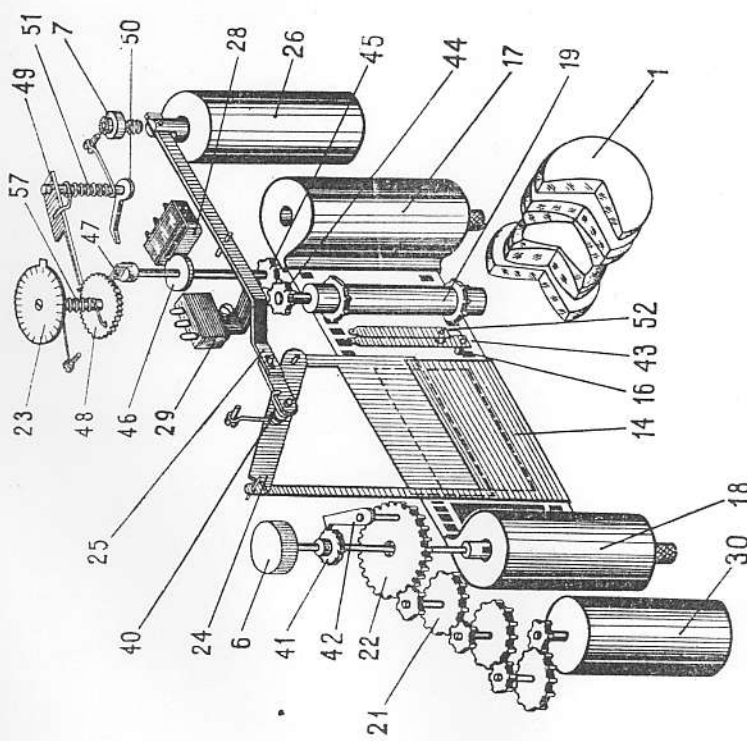


Рис. 8. Фотокамера «Снежинка». Схема кинематическая.

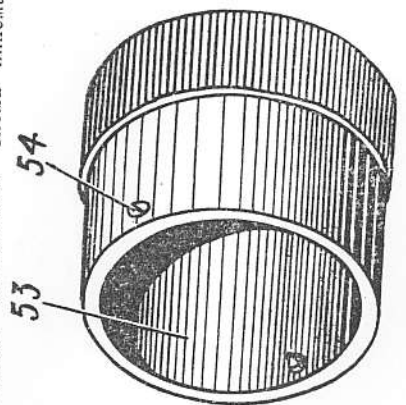


Рис. 9. Приспособление для установки объектива.

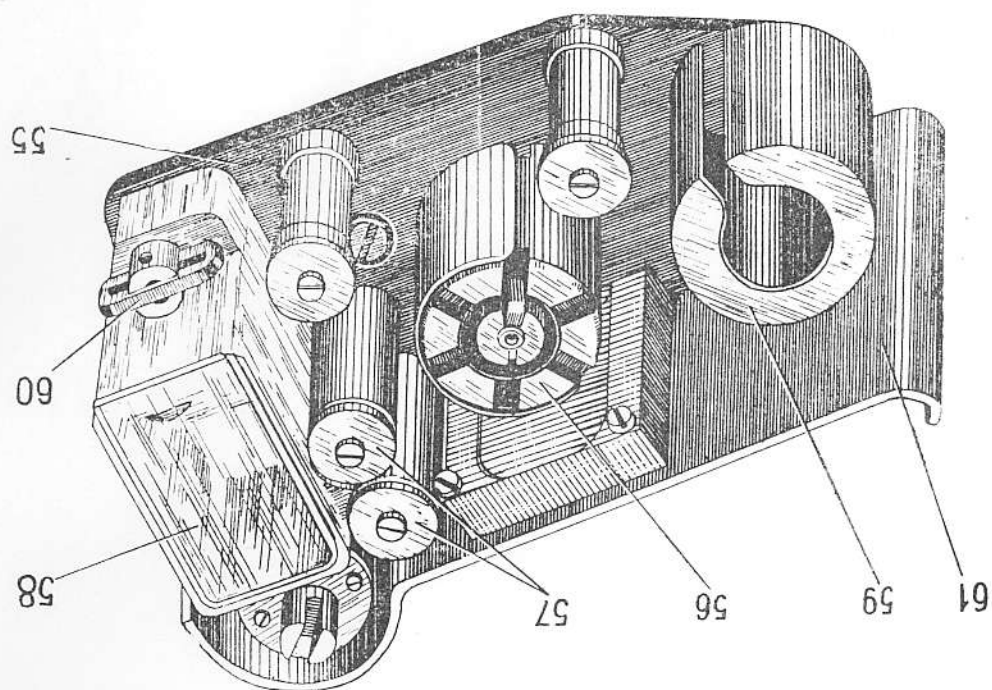


Рис. 10. Исполнение

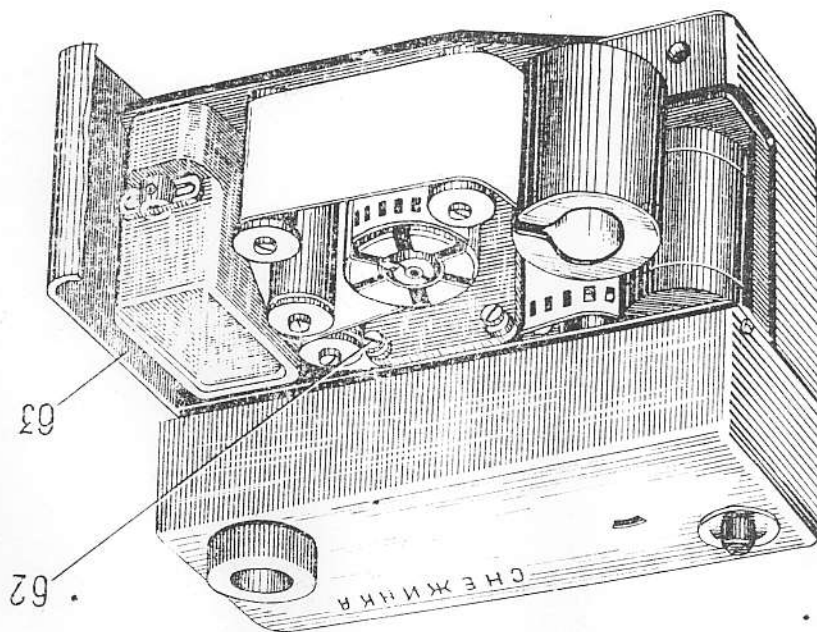


Рис. 11. Фотоаппарат «Снежинка» с установочной приставкой

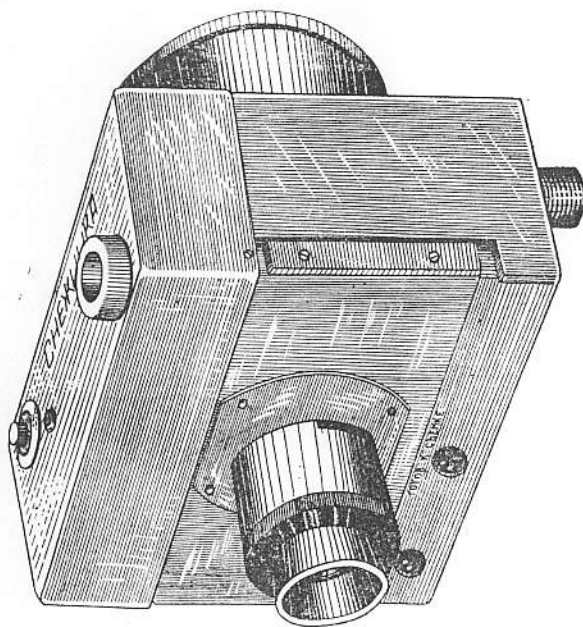


Рис. 6. Фотокамера «Снежинка» с установленной лупой наводки.

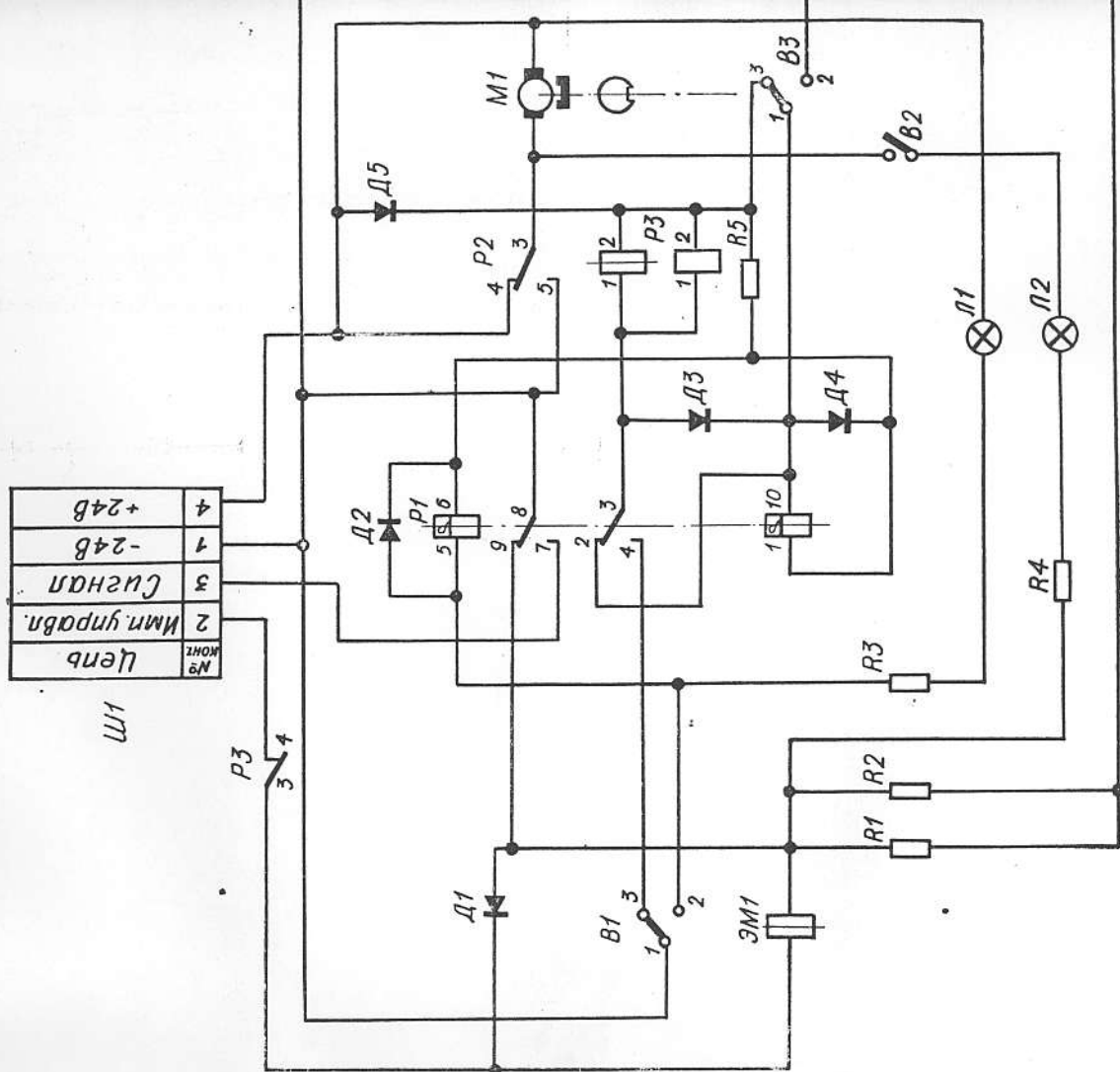


Рис. 7. Фотокамера «Снежинка». Схема принципиальная электрическая.