

ФОТОАППАРАТ

К И Е В - 3 5 А

**руководство
по среднему ремонту**

ФОТОАППАРАТ КИЕВ-35А

РУКОВОДСТВО

по среднему ремонту

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	5
2. Техническая характеристика фотоаппарата	5
3. Конструкция фотоаппарата	6
3.1. Работа механизмов при взводе затвора и транспортировке пленки	6
3.1.1. Взвод затвора и подготовка его к спуску	6
3.1.2. Спуск затвора	7
3.1.3. Механизм транспортировки пленки	7
3.1.4. Обратная перемотка пленки	7
3.1.5. Диафрагмирование объектива	8
3.1.6. Визирование	8
3.1.7. Конструкция электронной схемы	8
4. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения	8
5. Разборка фотоаппарата на основные узлы	12
5.1. Стенка задняя	12
5.2. Крышка верхняя	12
5.3. Катушка приемная	12
5.4. Плата чувствительности пленки	12
5.5. Объектив	12
5.6. Плата преобразователя	12
6. Разборка узлов фотоаппарата	13
6.1. Снятие механизма взвода с корпуса фотоаппарата	13
6.2. Разборка катушки приемной	13
6.3. Разборка объектива	13
6.4. Разборка стенки задней	13

6.5. Демонтаж гальванометра с платы	13
6.6. Разборка платы чувствительности пленки	13
7. Сборка узлов фотоаппарата	13
7.1. Сборка механизма взвода на корпусе фотоаппарата	14
7.2. Сборка катушки приемной	14
7.3. Сборка объектива	14
7.4. Сборка стенки задней	15
7.5. Монтаж платы преобразователя	15
7.6. Сборка платы чувствительности пленки	16
8. Сборка и юстировка фотоаппарата	16
8.1. Установка объектива	16
8.2. Установка катушки приемной	16
8.3. Установка платы чувствительности пленки	17
8.4. Установка рамки (экрана)	17
8.5. Юстировка фотокамеры	17
8.6. Установка платы преобразователя	18
8.7. Установка крышки верхней и кнопки спусковой	18
8.8. Установка стенки задней	18
9. Настройка электронной схемы	19
9.1. Настройка экспонометрического устройства	19
9.2. Настройка схемы автоматики	19
10. Проверка работы экспонометра и автоматики	20
10.1. Проверка работы экспонометра	20
10.2. Проверка работы автоматики	21
11. Проверка фотоаппарата после ремонта	21
12. Оборудование, инструмент и вспомогательные материалы, необходимые для ремонта	22

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство по ремонту фотоаппарата КИЕВ-35А предназначено для работников ремонтных мастерских.

В руководстве приведены конструктивные особенности фотоаппарата, возможные неисправности и способы их устранения. В отдельных разделах содержится технология разборки, сборки и юстировки фотоаппарата.

Правила эксплуатации фотоаппарата изложены в руководстве, прилагаемом к каждому аппарату.

КИЕВ-35А — сложный автоматический фотоаппарат, поэтому разборка и ремонт фотоаппарата должны производиться только квалифицированными специалистами, прошедшими специальную подготовку.

Возможны незначительные конструктивные расхождения между указанными в настоящем руководстве и поставляемыми деталями, сборочными единицами вследствие совершенствования конструкции фотоаппарата и технологии его изготовления.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОТОАППАРАТА

КИЕВ-35А — малоформатный шкальный фотоаппарат компактной конструкции с автоматической установкой экспозиции. Фотоаппарат предназначен для любительских съемок, рассчитан на применение фотопленки шириной 35 мм в стандартной кассете.

Объектив КОРСАР 2,8/35 выдвигается в рабочее положение при открывании передней стенки фотоаппарата.

Наводка на резкость в диапазоне от 1 м до бесконечности осуществляется по шкале расстояний.

Видоискатель оптический, со светящейся рамкой, определяющей границы кадра. В поле зрения видоискателя имеются шкала выдержек от 1/500 до 1/30 с и стрелка индикатора, указывающая отработываемое значение выдержки.

Центральный двухлепестковый затвор с электронным управлением обеспечивает отработку выдержек в диапазоне от 1/500 до 4 с.

Фотоаппарат имеет синхронизирующее устройство для работы с импульсными лампами-вспышками с бескабельным X-контактом. При установке лампы-вспышки на фотоаппарат автоматически отработывается выдержка в диапазоне от 1/30 до 1/60 с.

Рычажный взвод затвора заблокирован с транспортировкой пленки и счетчиком кадров. Показания счетчика автоматически сбрасываются при открывании задней стенки и спущенном затворе.

3. КОНСТРУКЦИЯ ФОТОАППАРАТА

3.1. Работа механизмов при взводе затвора и транспортировке пленки

3.1.1. Взвод затвора и подготовка его к спуску

Взвод затвора и транспортировка пленки в фотоаппарате осуществляются двойным поворотом курка 54 (см. кинематическую схему фотоаппарата). Собачки 24, сидящие на осях курка, будучи в зацеплении с храповым венцом 20, поворачивают зубчатое колесо 18 на 1/2 оборота. Наружный зубчатый венец детали 18 связан зубчатым зацеплением с деталью 23, имеющей два кулачка — радиальный 22 и торцевой 25. Торцевой кулачок осуществляет взвод затвора, радиальный — перемещение каретки 10.

За два поворота курка кулачок 23 поворачивается на один оборот. Этим обеспечиваются взвод затвора и подготовка его к спуску.

Курок 54 после каждого поворота возвращается в исходное положение под действием возвратной пружины, размещенной в кольцевой канавке корпуса (на схеме пружина не показана); при этом кулачок 23 удерживается от обратного вращения собачкой 16.

Первым поворотом курка 54 осуществляется взвод затвора. При этом кулачок 23 поворачивается на 1/2 поворота; торцевой кулачок 25 толкает шток 26 из верхнего положения в нижнее и посредством петли 27 передает движение штоку 28, который поворачивает рычаг 53. Палец 51 рычага 53, растягивая пружину 52, поворачивает кольца 3 и 4 до фиксации их захватами 6 и 47, удерживаемыми постоянными магнитами 7 и 49.

Одновременно радиальный кулачок 22 толкает палец 21, жестко закрепленный на каретке 10 и, растягивая пружину 12, перемещает каретку из левого крайнего положения в правое до фиксации штоком спусковой кнопки 13 под действием пружины 14. При этом рычаг 15 поворачивает шкалу счетчика кадров на одно деление.

В процессе второго поворота курка 54 торцевой кулачок 25 проворачивается и освобождает систему «шток 26—петля 27—рычаг 53». В конце второго поворота паз радиального кулачка 22 устанавливается вдоль оси движения каретки 10. Этим обеспечивается возможность движения каретки 10 влево при спуске затвора.

3.1.2. Спуск затвора

При нажатии на спусковую кнопку 13 шток освобождает каретку 10, которая под действием пружины 12 перемещается справа налево до упора пальцем 21 в минимальный радиус радиального кулачка 22. Контактная пружина 11, размещенная на каретке 10, замыкает электрическую цепь. При этом подается питание на катушку 8, создающую индукционное поле, с полярностью, противоположной полярности постоянного магнита 7, которое нейтрализует силу магнита. Кольцо 3, под действием пружины 50, преодолевая незначительное усилие пружины 9, соскакивает со скоса захвата 6 и поворачивается, открывая лепестки 5 затвора.

После отработки экспозиции подается питание на катушку 45, и под действием пружины поворачивается освобожденное ею от захвата 47 кольцо 4, закрывая лепестки 5. В конце хода лепестков 5 с помощью специального контакта отключается электропитание.

3.1.3. Механизм транспортировки пленки

Курок 54 посредством собачек 24 вращает зубчатое колесо 18. Находящаяся с ним во внутреннем зубчатом зацеплении трибка 19 жестко связана с барабаном 33, нижняя внутренняя часть которого выполнена в виде квадратного отверстия, в которое входит квадратный в средней части вал 35, связанный с барабаном 33 штифтом 34 через овальные пазы в барабане.

Пружина 30 отжимает валик вниз до упора штифта 34. При этом часть квадрата вала 35 входит в квадратное гнездо зубчатого колеса 36. Таким образом, вал 35, барабан 33, трибка 19 и зубчатое колесо 36 вращаются при повороте курка как единое целое. Эта система посредством зубчатых колес 39 и 40 связана со звездочкой 41, при вращении которой транспортируется пленка. Пленка 42 наматывается на приемную катушку 32. Между торцами катушки 32 и трибки 19 с помощью пружины 29 создана фрикционная связь, дающая возможность катушке 32 проворачиваться относительно барабана 33 при транспортировке пленки для согласования угла поворота катушки с постоянной длиной наматываемой пленки.

3.1.4. Обратная перемотка пленки

Перемотка экспонированной пленки в кассету 43 производится при отключении звездочки 41 от механизма транспортировки пленки. Отключение осуществляется нажатием на нижний конец вала 35, выступающий из углубления на нижней крышке. При этом нижняя часть квадрата вала 35 выходит из квадратного гнезда зубчатого колеса 36, а фиксатор 38 под действием пружины 37 удерживает вал в этом положении.

Перемотка пленки производится с помощью рукоятки 44.

При повороте курка 54 выступы на нижнем конце вала 35 отжимают фиксатор 38 и под действием пружины 30 вал 35 опять входит нижней частью квадрата в квадратное гнездо зубчатого колеса 36, т. е. возобновляется кинематическая связь системы транспортировки пленки со звездочкой 41.

3.1.5. Диафрагмирование объектива

Открывание диафрагмы объектива осуществляется вручную с помощью кольца 2 диафрагм, которое перемещает лепестки 1 диафрагмы при помощи пальца, укрепленного на лепестке и передвигаемого по фигурному пазу кольца 2.

3.1.6. Визирование

Видоискатель состоит из корпуса, линзы 1, зеркала 2, шкалы 3 и окулярной линзы 4 (см. оптическую схему). Оптические детали вставляются в пазы корпуса. Для предотвращения их выпадания сверху наклеивается прокладка.

3.1.7. Конструкция электронной схемы

Электронная схема фотоаппарата КИЕВ-35А (рис. 23) содержит блок автоматики П1, блок транзисторов П2, блок ввода чувствительности пленки П4, блок измерения света и отработки выдержки П3.

Блок автоматики П1 определяет нужную выдержку в зависимости от освещенности фоторезистора, находящегося в блоке П3.

Блок транзисторов П2 служит для усиления сигналов, поступающих с блока автоматики, а также для управления стрелочным индикатором выдержки.

Блок ввода чувствительности пленки П4 предназначен для установки нужного значения чувствительности пленки.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Номер пункта	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
4.1	Не транспортируется пленка и не взводится затвор при повороте рычага взвода	Собачки 2 (рис. 15) не входят в зацепление с зубьями колеса зубчатого под действием пружин 3. Износ зубьев колеса зубчатого	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.2, 5.6, 6.1. Отрегулировать натяжением пружин 3 (рис. 15) зацепление собачек 2. Заменить колесо зубчатое при износе зубьев. Собрать фотоаппарат согласно пп. 7.1.1, 7.1.2, 8.6.1, 8.6.2, 8.7.1

Номер пункта	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
4.2	Не работает счетчик кадров или нет сброса показаний счетчика при снятии пленки задней (при спущенном затворе)	Не срабатывает собачка 6 (рис. 8), фиксирующая диск счетчика, или пружина 8 рычага 7 сброса	8.7.2. Проверить работу фотоаппарата по пп. 7.1.3, 8.1.2, 8.7.3 и транспортировку заряженной пленки. Снять верхнюю крышку согласно п. 5.2. Отрегулировать работу собачки 6 (рис. 8) или рычага 7 натяжением пружин 3, 8 или установкой пружин на место. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.7.1, 8.7.2 и проверить работу по пп. 7.1.3, 8.7.3.
4.3	При взводе фотоаппарата спусковая кнопка не поднимается	Перекус спускового штока 4 (рис. 6) или переместилась вниз пружина 3 штока 4	Снять верхнюю крышку согласно п. 5.2. Отрихтовать плату 2 (рис. 6) при перекусе спускового штока 4. Усилить пружину 3 разжатием витков. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.7.1, 8.7.2 и проверить работу по п. 8.7.3.
4.4	Не срабатывает затвор при нажатии спусковой кнопки	Обрыв проводов 11 (рис. 13), 12 в цепи питания или затвор при взводе не фиксируется защелками 2 (рис. 28)	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.1, 5.2, 5.6. Проверить монтаж (рис. 23) в цепи питания затвора. При обрыве проводов 11 (рис. 13) и 12 подпаять их по месту обрыва. При нарушении фиксации затвора снять бленду 3 (рис. 10). Отрегулировать натяжением пружин 1 (рис. 28) и 3 работу защелок 2. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.6.1, 8.6.2, 8.7.1—8.7.3, 8.8—8.18 и проверить его работу по разд. 10.
4.5	Передняя крышка открывается при приложении большого усилия; объектив в выдвинутом положении не фиксируется	Деформированы подвижные боковые заслонки 1 (рис. 17), 2, 4, 6. Соскочили и заклинивают пружины 4 (рис. 18), 5 фиксатора 3	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.1—5.5. Подрихтовать или заменить поврежденные заслонки 1 (рис. 17), 2, 4, 6 и установить их на свои места. Пружины 4 (рис. 18), 5 в случае деформации подрихтовать или заменить и установить на место. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.1.1—8.1.3, 8.3.1—8.3.4, 8.4.1, 8.5, 8.8 и проверить его работу по разд. 10, 11.

Номер пункта	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
4.6	При транспортировке пленки происходит наложение кадров и неплотная намотка на приемную катушку	Нарушен крутящий момент фрикциона приемной катушки 1 (рис. 19)	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.1, 5.3. Разобрать катушку 3 (рис. 20) и усилить пружину 5 согласно п. 6.2. Собрать катушку и проверить крутящий момент 0,02 Н·м согласно п. 7.2. При ослабшей пружине 4 (рис. 21) извлечь ее из-под прижимного столика 3, усилить подрихтовкой и установить на место. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.2.1, 8.2.2, 8.3.1—8.3.4, 8.8 и проверить его работу по пп. 11.4, 11.7, 11.8.
4.7	Не фиксируется головка чувствительности пленки	Заедает шток 8 (рис. 12) фиксатора или износ фрикционных зубьев 2 (рис. 22) корпуса 1	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.1, 5.3. Вынуть шток 8 (рис. 12) и пружину 9 из головки 10. Усилить пружину разжатием витков и установить на место. Заменить корпус 1 (рис. 22) при износе фрикционных зубьев 2. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.3.1, 8.3.2, 8.8 и проверить фиксацию головки по пп. 8.3.3.
4.8	Не срабатывает импульсная лампа-вспышка	Нарушен контакт 13 (рис. 8) в цепи синхронизации	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.2, 5.6. Отрегулировать включение контактов 13 (рис. 8) подгибкой контактных пружин рычага 11. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.6.2, 8.7.1—8.7.3 и проверить его работу с лампой-вспышкой.
4.9	Не отклоняется стрелка гальванометра	Обрыв провода в катушке гальванометра 3 (рис. 24) или повреждены цапфы рамки 5	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.2, 5.6. Произвести демонтаж гальванометра 1 (рис. 13) с платы 13 согласно п. 6.5 и монтаж исправного гальванометра по п. 7.5. Установить плату 9 (рис. 6) на корпус камеры согласно пп. 8.6.1, 8.6.2 и настроить гальванометр по пп. 9.1.1—9.1.6. Собрать фотоаппарат согласно пп. 8.7.1—8.7.3 и проверить его работу по разд. 10.

Номер пункта	Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
4.10	Стрелка гальванометра показывает значительно заниженные значения выдержки на ярком свете	Неисправна батарея 3 (рис. 7) источника питания	Вывинтить крышку 1 (рис. 7) из корпуса камеры. Заменить батарею 3, соблюдая полярность, и завинтить крышку 1. Проверить показания стрелки гальванометра согласно пп. 10.1.1—10.1.3.
4.11	Автоматика фотоаппарата работает с большими недодержками	Нарушена юстировка электронной схемы узла преобразователя 3 (рис. 23). Нарушены контакты 5 (рис. 30), 6 узла установки чувствительности пленки. Вышли из строя фоторезисторы 2 (рис. 27) затвора объектива	Разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.1—5.3. Произвести настройку электронной схемы согласно разд. 9. При нарушении контактов 5 (рис. 30), 6 узла установки чувствительности пленки дополнительно разобрать фотоаппарат согласно п. 5.4 и узел установки чувствительности пленки согласно п. 6.6. Отрегулировать подрихтовкой положение контактов 5, 6. Собрать узел установки чувствительности пленки согласно п. 6.9. Собрать фотоаппарат по пп. 8.3.1, 8.7.1—8.7.3, 8.8 и проверить его работу по разд. 10. Если вышли из строя фоторезисторы 2 (рис. 27), разобрать фотоаппарат согласно пп. 5.1—5.3, 5.5 и объектив согласно п. 6.3. Заменить фоторезисторы годными и собрать объектив, как указано в п. 7.3. Собрать фотоаппарат и отъюстировать его по пп. 8.1.1—8.1.3, 8.3.1—8.3.4, 8.4.1, 8.4.2, 8.5, 8.6.1. Настроить электронную схему согласно разд. 9. Окончательно собрать фотоаппарат согласно пп. 8.7.1—8.7.3, 8.8 и проверить его работу по разд. 10, 11.
4.12	Люфт стенки задней, рукоятка замка перемещается без усилия	Ослабла пружинная шайба 3 (рис. 3) замка стенки задней 5	Снять с камеры стенку заднюю 5 (рис. 3) согласно п. 5.1. Разобрать замок стенки задней согласно п. 6.4. Заменить шайбу пружинную 3 (рис. 3) годной. Подогнуть защелку 2 (рис. 21). Собрать стенку согласно п. 7.4, установить ее на камеру, проверить люфт и работу замка по п. 8.8.

5. РАЗБОРКА ФОТОАППАРАТА НА ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ

5.1. Стенка задняя

Открыть защелку 2 (рис. 21) стенки задней 5 поворотом рычага 4 (рис. 3) до упора. При этом откроется закрытая рычагом красная точка. Движением вниз снять стенку заднюю с корпуса фотоаппарата.

5.2. Крышка верхняя

Вывинтить винты 1 (рис. 1), 4 и винты 2 (рис. 2), крепящие крышку, и снять ее с корпуса камеры. Ввести курок, снять спусковую кнопку 5 (рис. 6) и вынуть из корпуса шток 4 с пружиной 3.

5.3. Катушка приемная

Вывинтить винты 2 (рис. 4), 3 из основания камеры и снять корпус 1 с защелкой 3 (рис. 22).

Снять плату 5 (рис. 12) с колесом зубчатым 6, катушку 2 (рис. 9) и гильзу 3.

5.4. Плата чувствительности пленки

Снять плату 1 (рис. 12) чувствительности пленки со стоек винтов 2 в пределах монтажных проводов.

5.5. Объектив

Вывинтить четыре винта 2 (рис. 10) из щитков камеры, снять экран 1, две планки 6 (рис. 11) с регулировочными шайбами 5, сохранив их положение подклейкой клеем БФ-4. Снять зажимную шайбу 1 (рис. 11) с оси колеса зубчатого 9, затем звездочку 3. Вынуть колесо зубчатое 9 из втулки 2. Отжать втулку 2 заподлицо с внутренней поверхностью корпуса. Открыть крышку переднюю 6 (рис. 7) камеры. Отжать поочередно две щечки 4, 7 и отсоединить оси 5 кронштейнов крышки передней 6. Установить на место объектив со щечками в корпус. Вывинтить по два винта 1 (рис. 9) из щитков 7 (рис. 11), 8 с правой и левой стороны корпуса. Вынуть объектив со щитками из камеры. Снять щитки с объектива, сохранив положение установленных деталей согласно рис. 17, 18.

5.6. Плата преобразователя

Снять зажимную шайбу 1 (рис. 8) со стойки видоискателя 14, затем снять рычаг 11 с пружиной 12.

Вывинтить винт 10 и, осторожно приподнимая плату 13 (рис. 13), вывести стрелку гальванометра 1 из паза видоискателя 14, затем снять плату 13 с камеры, не отпаивая монтажных проводов.

6. РАЗБОРКА УЗЛОВ ФОТОАППАРАТА

6.1. Снятие механизма взвода с корпуса фотоаппарата

Снять пружину 6 (рис. 6) с оси платы и вынуть ее из углубления шкалы 7. Затем снять пружинную шайбу 8 и шкалу 7 счетчика кадров. Вывинтить винты 2 (рис. 8), 5, снять плату 4 и втулку 7 (рис. 13). Вывинтить винт 4, стойку 9 и снять плату 3 с прокладкой 6. Придерживая курок, снять колесо зубчатое 5.

6.2. Разборка катушки приемной

Совместить отверстия катушки 1 (рис. 19) со штифтом 2. Выдавить штифт 2. Вынуть барабан 7 (рис. 20) из катушки 3. Вынуть из барабана пружину 5. Усилить пружину разжатием витков.

6.3. Разборка объектива

Установить объектив (рис. 25) на бесконечность (∞) до упора. Вывинтить три винта 9 в кольце 1 на один оборот и снять объектив. Отметить положение передней линзы 14 (рис. 26) на кольце 10. Вывинтить переднюю линзу 14, два винта 11, стойку-винт 12 и снять два кольца 9, 10. Вывинтить четыре винта 1 (рис. 29) и снять накладку 4 с прокладкой 5. Вывинтить три винта 5 (рис. 26) и два винта 7, снять с корпуса 8 раму 4 и затвор 6. Отпаять четыре вывода 4 (рис. 28) с двух фоторезисторов 2 (рис. 27), отклеить плату 5 и снять ее.

6.4. Разборка стенки задней

Снять пружинную шайбу 1 (рис. 21) с оси рычага 6. Снять защелку 2 и вынуть рычаг 4 (рис. 3) с пружинной шайбой 3 из корпуса стенки.

6.5. Демонтаж гальванометра с платы

Отпаять выводные концы 2 (рис. 13) корпуса гальванометра 1 с контактных площадок платы 13. Снять гальванометр с платы.

6.6 Разборка платы чувствительности пленки

Снять пружинную шайбу 4 (рис. 30) с оси головки 3. Снять колодку контактную 1 и головку 3 с платы 2.

7. СБОРКА УЗЛОВ ФОТОАППАРАТА

Почистить детали и узлы фотоаппарата перед сборкой. Поверхности оптических деталей почистить спиртом ГОСТ 18300-77. Трущиеся поверхности деталей смазать маслом МН-30, пружины — смазкой ОКБ-122-7.

7.1. Сборка механизма взвода на корпусе фотоаппарата

7.1.1 Установить колесо зубчатое 1 (рис. 15) на поводок 4 и собачки 2, затем вращением против часовой стрелки ввести его в зацепление с собачками 2 и зубьями кулачка 5. Установить плату 4 (рис. 8) на стойку корпуса над колесом рычага взвода и закрепить ее винтами 2, 5, подложив предварительно под плату втулку 7 (рис. 13). Проверить работу механизма взвода. Ввести рычаг до упора и отпустить. Рычаг под действием пружины должен возвратиться в исходное положение без заедания. При взводе колесо с кулачком должно вращаться, при возвращении рычага в исходное положение — стопориться. Надеть плату 3 на две оси платы кулачка, затем прокладку 6, закрепить винтом 4 и стойкой 9, подложив под стойку скобу 10. Плата 3 должна легко перемещаться на осях.

7.1.2. Надеть шкалу 7 (рис. 6) на ось платы 17, заведя паз на упор платы, зафиксировать ее на оси шайбой 8. Шкала 7 должна легко вращаться на оси в обе стороны от упора до упора. Вложить наружный конец пружины 6 в паз шкалы 7, завести пружину против часовой стрелки в барабан шкалы и вложить ее внутренний конец в паз оси платы 17.

7.1.3. Проверить работу счетчика кадров с установленной стенкой задней 1 (рис. 2). Поворот шкалы 7 (рис. 6) должен осуществляться на один зуб (кадр) при двойном ходе рычага взвода и фиксироваться собачкой платы 17 без пропусков и заеданий. В конце отсчета (36 кадров) собачка должна выйти из зацепления с зубьями шкалы и установиться на лыску шкалы. Дальнейший отсчет происходит не должен.

Снять стенку заднюю. При этом должен произойти сброс шкалы в исходное (нулевое) положение.

7.2. Сборка катушки приемной

Надеть ранее подобранные прокладки 1 (рис. 20) на шток колеса 11, затем катушку 3. Завести в катушку и надеть на шток колеса шайбы 4 и пружину 5. Надеть на вал 10 пружину 6, вложить шарики 8 в отверстия барабана 7. Установить барабан 7 в катушку 3 на шток колеса 11. Совместить отверстия барабана, штока колеса и катушки и запрессовать штифт 2 (рис. 19). Проверить приспособлением БЦ7870-4107 с переходником БЦ7870-5722 вращение катушки. Катушка должна проворачиваться относительно колеса под воздействием крутящего момента (0,015—0,02) Н·м.

7.3. Сборка объектива

Вклеить клеем 51-К-10 плату 3 (рис. 27) с двумя фоторезисторами 2 взамен вышедших из строя по месту в затвор.

Надеть трубки 4 на выводные концы фоторезисторов и припаять выводы припоем Пр2ПОССу-61-05 с флюсом ФКТ по месту распайки 4 (рис. 28). Монтаж вести согласно схеме и таблице (рис. 31). Промыть места паяк спирто-бензиновой смесью (1:1) и покрыть лаком УР-231 или ЛБС-1.

Установить затвор 6 (рис. 26) в корпус 8, выведя плату 15 с монтажными проводами наружу. Установить раму 4 на корпус 8 направляющими штырями в отверстия корпуса. При этом монтажные провода платы 15 затвора должны находиться в пазу корпуса. Пережатие проводов или попадание в механизм взвода рамы 4 не допускается.

Совместить резьбовые отверстия стоек затвора 6 с отверстиями рамы 4 и скрепить тремя винтами 5 затвор с рамой и корпусом.

Прикрепить монтажную плату 6 (рис. 25) затвора к раме 8 двумя винтами 5.

Установить на раму 2 (рис. 29) прокладку 5 с накладкой 4 и закрепить четырьмя винтами 1.

Установить кольцо 4 диафрагмы (рис. 25) на корпус 7, заведя пазами на стойки 6 (рис. 27) и ось лепестков 1-диафрагмы. Затем надеть кольцо 10 (рис. 26) глубины резкости на кольцо 9 диафрагм и стойки и прикрепить к ним двумя винтами 11 и одним винтом 12. При этом вращение кольца 9 диафрагм должно быть легким, без заеданий.

Почистить оптические поверхности линз затвора 6 (рис. 26) согласно п. 7. Навинтить переднюю линзу 14 на оправу затвора 6 до совмещения меток на кольце 10.

Надеть кольцо 1 (рис. 25) на оправу линзы 2, совместив знак ∞ (бесконечность) с индексом на кольце 3 глубины резкости, и закрепить тремя винтами 9, находящимися в кольце. Установить бленду 16 (рис. 26) в раму 4 объектива.

7.4. Сборка стенки задней

Снять с рычага 4 (рис. 3) шайбу 3 и заменить ее годной. Установить рычаг с шайбой в отверстие стенки задней 5 с наружной стороны. Надеть на ось рычага 6 (рис. 21) защелку 2 и зафиксировать ее пружинной шайбой 1.

7.5. Монтаж платы преобразователя

Установить годный гальванометр 1 (рис. 13) взамен снятого и припаять его припоем Пр2ПОССу-61-05 с флюсом ФКТ. Промыть места паяк спирто-бензиновой смесью (1:1) и покрыть лаком УР-231 или ЛБС-1.

7.6. Сборка платы чувствительности пленки

Установить головку 3 (рис. 30) в отверстие платы 2. Надеть колодку контактную 1 на ось головки 3 так, чтобы контакты 6, 5 пружины колодки 1 и головки 3 находились на контактных площадках платы 2 с двух сторон и обеспечивали надежный контакт.

Зафиксировать колодку 1 на оси головки 3 зажимной шайбой 4, обеспечив свободный ход головки 3.

8. СБОРКА И ЮСТИРОВКА ФОТОАППАРАТА

8.1. Установка объектива

8.1.1. Установить поочередно два щитка 3 (рис. 17), 8 в сборе с петлей 5 и фиксаторами 3 (рис. 18), пружинами 4, 5, заслонками 1 (рис. 17), 2, 4, 6, 7 и щечками 1 (рис. 18), 2 на боковые поверхности рамы 2 (рис. 29) объектива, заведя оси щечек в отверстия рамы. Поджимая к раме объектива 4 (рис. 11) установленные щитки 7, 8, завести щитки с объективом в корпус фотоаппарата со стороны задней стенки. При этом щечки 4 (рис. 7), 7 должны выйти через окна корпуса наружу, а петля 11 (рис. 11) установится на шток 10 взвода затвора объектива. Прикрепить каждый щиток к корпусу фотоаппарата двумя винтами 1 (рис. 9). Завести поочередно щечки 4 (рис. 7), 7, выходящие из корпуса, на оси 5 кронштейнов передней крышки 6.

Открыть полностью переднюю крышку. Объектив должен выдвинуться из корпуса без заедания и зафиксироваться фиксаторами.

Закрывать переднюю крышку, объектив должен установиться в корпус, а крышка войти в пазы корпуса фотоаппарата и зафиксироваться.

8.1.2. Открыть полностью переднюю крышку 6 (рис. 7) фотоаппарата. Проверить работу затвора объектива взводом курка камеры. Петля 11 (рис. 11) камеры должна перемещаться и взводить затвор нажатием на шток 3 (рис. 29) затвора объектива.

8.1.3. Дожать втулку 4 (рис. 16), находящуюся в корпусе камеры, до упора в наружную поверхность. Установить колесо 4 зубчатое (рис. 12) во втулку 2 (рис. 11) на смазке ОКБ-122-7. Вращение колеса должно быть легким, без заедания. Надеть звездочку 3 на ось колеса 9 с внутренней стороны камеры и зафиксировать шайбой 1 в пазу оси.

8.2. Установка катушки приемной

8.2.1. Завести гильзу 3 (рис. 9) в канал катушки приемной камеры, расположив зуб на гильзе в сторону основания корпуса камеры. Продеть через отверстие корпуса катушку 2 со стороны зубьев и установить в гильзу, заведя пазом в загнутую сторону гильзы и в зацепление с колесом поводка взвода.

8.2.2. Установить плату 5 (рис. 12) на штыри основания корпуса камеры, заведя колесо платы в зацепление с установленным колесом 4. Вращение колес должно быть плавным, без заедания. Установить колесо зубчатое 6 на ось барабана, заведя в зацепление с колесом платы.

8.3. Установка платы чувствительности пленки

8.3.1. Установить плату 1 (рис. 12) чувствительности пленки на стойки винтов 2.

8.3.2. Установить корпус 1 (рис. 4) на основание камеры, заведя шток 4 на головке 5 в лунку корпуса 1 и защелку 3 (рис. 22), находящуюся в корпусе 1, на хвостовик транспортирующего барабана 6 (рис. 4). Прикрепить корпус 1 к камере винтами 2, 3 до упора.

8.3.3. Проверить вращение головки 5 (рис. 4) ввода чувствительности пленки. Вращение должно быть плавным в обе стороны от упора до упора с фиксацией штоком 4 в лунках корпуса 1 без заедания.

8.3.4. Проверить работу транспортирующего механизма. При взводе курка камеры звездочка 5 (рис. 10) и барабан 4 должны вращаться без заедания. В нажатом положении ось барабана 4 должна фиксироваться, а при взводе курка возвращаться в исходное положение.

8.4. Установка рамки (экрана)

8.4.1. Установить две планки 6 (рис. 11) с шайбами 5 на щитки 7, 8 камеры, затем рамку 1 (рис. 10), заведя ее пазом на звездочку 5, и закрепить рамку четырьмя винтами 2.

8.4.2. Открыть полностью переднюю крышку 6 (рис. 7) камеры и установить ее на кольцо БЦ8026-8490 подставки ФК2-М-2сб/1-V-1 с индикатором ИЧ05 ГОСТ 577-68. Настроить индикатор на размер 26,9 мм по эталону БЦ8431-5285. Замерить размер $(26,9 \pm 0,1)$ мм от передней установочной плоскости 8 корпуса камеры до полозков экрана 1 (рис. 10) и его параллельность (допуск $\pm 0,05$ мм) относительно установочной плоскости 8 камеры. При необходимости отрегулировать размер $(26,9 \pm 0,1)$ мм за счет установки шайб 5 (рис. 11) под экран 1 (рис. 10).

8.5. Юстировка фотокамеры

Открыть полностью крышку переднюю 6 (рис. 7) камеры, объектив должен выдвинуться и зафиксироваться. Снять бленду 3 (рис. 10) с объектива. Открыть лепестки затвора объектива выводом защелки 13 (рис. 11) из зацепления с поводком 12 со стороны штока 10. Открыть полностью диафрагму и установить шкалу дистанций на кольце 1 (рис. 25) на ∞ (бесконечность). Установить

камеру на прибор К10-175. Проверить изображение миры прибора. Изображение должно быть четким и резким.

При необходимости юстировку произвести за счет подвижки оправы передней линзы 2 при отпущенных винтах 9 с последующей установкой шкалы на кольце 1 на ∞ и закреплением винтами 9.

8.6. Установка платы преобразователя

8.6.1. Установить плату 9 преобразователя (рис. 8) над видоискателем 14, заведя стрелку гальванометра в вырез визира. Проверить положение стрелки гальванометра 3 (рис. 24) в поле зрения видоискателя (если питание отключено). Стрелка должна находиться под числом «30». Регулировку производить подгибкой опоры 4 спиральной пружины 2 рамки 5 гальванометра 3. Прикрепить плату 9 преобразователя (рис. 8) к корпусу винтом 10.

8.6.2. Надеть рычаг 11, затем пружину 12 на стойку видоискателя 14. Завести один конец пружины 12 в отверстие платы 9, а второй на рычаг 11. Зафиксировать рычаг 11 зажимной шайбой 1, обеспечив свободный ход под действием пружины 12.

8.7. Установка крышки верхней и кнопки спусковой

8.7.1. Почистить внутреннюю поверхность крышки верхней 1 (рис. 5), стекло защитное 5 и наружные поверхности видоискателя спиртом.

8.7.2. Смазать пружину 3 (рис. 6) смазкой ОКБ-122-7 и надеть на шток 4. Взвести затвор камеры и установить шток 4 с пружиной 3 в отверстие подвижной платы 2, заведя конец штока в отверстие нижней платы.

Надеть кнопку 5 на верхний конец штока 4, завести верхнюю крышку 1 (рис. 5) на кнопку 5 (рис. 6), рычаг 14 вспрыски и установить на камеру до упора. Закрепить крышку на корпусе винтами 1 (рис. 1), 4 и винтами 2 (рис. 2).

8.7.3. Проверить работу камеры с установленными кнопкой спусковой и крышкой верхней (рис. 7). В нажатом состоянии кнопка спусковая должна фиксироваться. При взводе затвора кнопка должна подняться до упора. Ход кнопки должен быть плавным. При недовзводе затвора или не полной выдвиге объектива кнопка должна блокироваться.

8.8. Установка стенки задней

Установить стенку заднюю 5 (рис. 3) на корпус камеры и зафиксировать ее защелкой поворотом рычага 4, находящегося в углублении основания стенки. Стенка должна легко устанавливаться на камеру и фиксироваться защелкой 2 (рис. 21) с допустимым люфтом до 0,2 мм. Регулировку производить за счет подрихтовки защелки.

9. НАСТРОЙКА ЭЛЕКТРОННОЙ СХЕМЫ

Настройке подлежит фотоаппарат со снятыми согласно пп. 5.1, 5.2, 5.3, крышкой верхней 3 (рис. 2), стенкой задней 1 и корпусом 1 (рис. 4).

9.1. Настройка экспонетрического устройства

9.1.1. Установить переменные резисторы 11 (рис. 6), 12, 13, 16 на плате 9 в среднее положение ключом БЦ7812-5692. Открыть полностью переднюю крышку камеры; объектив должен выдвигаться и зафиксироваться. Установить камеру на светодозатор УКЮ-1100М.

9.1.2. Выставить на источнике постоянного тока Б5-43 напряжение $(5,7 \pm 0,1)$ В и ток (10 ± 2) мА. Подключить к каналу источника питания камеры кабель с контактным патроном, соблюдая полярность.

9.1.3. Установить на светодозаторе яркость 135 кд/м^2 , на камере чувствительность пленки 90 ед. ГОСТ и диафрагму 4. Вращением движка резистора 11 (рис. 6) с помощью ключа БЦ7812-5692 и резистора 7 (рис. 12) установить стрелку гальванометра в поле зрения видоискателя на отметку $1/60 \text{ с}$. Затем установить яркость 540 кд/м^2 и вращением движка резистора 16 (рис. 6) установить стрелку гальванометра на отметку $1/250 \text{ с}$.

9.1.4. Проверить, что при установке на камере чувствительности пленки 90 ед. ГОСТ, диафрагмы 4 и увеличении яркости от 135 до 540 кд/м^2 стрелка гальванометра перемещается от отметки $1/60$ до $1/250 \text{ с}$.

9.1.5. Установить на светодозаторе яркость 270 кд/м^2 , на камере чувствительность пленки 45 ед. ГОСТ и диафрагму 4. Вращением движка резистора 11 (рис. 6) установить стрелку гальванометра на отметку $1/60 \text{ с}$. Установить чувствительность пленки 180 ед. ГОСТ. Вращением движка резистора 7 (рис. 12) установить стрелку гальванометра на отметку $1/250 \text{ с}$.

9.1.6. Проверить, что при установке яркости 270 кд/м^2 , диафрагмы 4 и увеличении чувствительности пленки от 45 до 180 ед. ГОСТ стрелка гальванометра перемещается от отметки $1/60$ до $1/250 \text{ с}$.

9.2. Настройка схемы автоматики

9.2.1. Установить фотоаппарат на экспозитометр ИЭФ-2.

9.2.2. Выставить на источнике постоянного тока Б5-43 напряжение $(5,7 \pm 1)$ В и ток (60 ± 5) мА. Подключить к каналу источника питания камеры кабель с контактным патроном, соблюдая полярность.

9.2.3. Установить на экспозитометре яркость 200 кд/м^2 (3-я точка), на камере чувствительность пленки 350 ед. ГОСТ и диафрагму 11. Вводя затвор камеры и проверяя обрабатываемую выдержку, добиться вращением движка резистора 12 (рис. 6) значения суммарной ошибки по табло экспозитометра $0 \pm 1,0$ ступени ($\pm 100\%$).

9.2.4. Проверить настройку автоматики камеры на остальных точках яркости (6,4; 25; 200; 800; 3200 кд/м^2) согласно таблице экспозитометра. При необходимости подкорректировать значение суммарной погрешности при яркости экрана 3200 кд/м^2 (5-я точка) вращением движка резистора 13 (рис. 6).

9.2.5. Перевести камеру в режим работы со вспышкой рычагом 11 (рис. 8). Контакты рычага 11 должны надежно замыкаться на контактах 13 платы 9. Размыкание должно происходить при отходе рычага под действием пружины 12.

9.2.6. Установить на экспозитометре яркость 200 кд/м^2 (3-я точка), на камере чувствительность пленки 350 ед. ГОСТ и диафрагму 11. Вводя затвор камеры и проверяя обрабатываемую выдержку, проверить показание суммарной ошибки, которое должно быть $\pm 1,0$ ступень ($\pm 100\%$). Если суммарная ошибка больше допустимой, изменить значение номинала резистора 10 (рис. 6) заменой, выбирая значение по алгоритму:

- а) погрешность $+1$: номинал резистора 10 уменьшить в 2 раза;
- б) погрешность -1 : номинал резистора 10 увеличить в 2 раза.

ПРИМЕЧАНИЕ. Допускается суммарная погрешность экспозиции на 1-й и 5-й точках ± 1 , ступени ($\pm 120\%$).

10. ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭКСПОНОМЕТРА И АВТОМАТИКИ

10.1. Проверка работы экспонометра

10.1.1. Открыть полностью переднюю крышку камеры, объектив должен выдвинуться из камеры и зафиксироваться.

Установить камеру на светодозатор УКЮ-1100М. Проверить положение стрелки гальванометра в поле зрения светящейся рамки видоискателя. В обесточенном состоянии (см. рис. 24) стрелка должна находиться под числом «30».

10.1.2. Выставить на источнике постоянного тока Б5-43 напряжение $(5,7 \pm 1) \text{ В}$ и ток $(10 \pm 2) \text{ мА}$. Подключить к каналу источника питания камеры кабель с контактным патроном, соблюдая полярность.

10.1.3. Установить на камере чувствительность пленки 90 ед. ГОСТ, диафрагму в середине интервала значений 8-11; установить на светодозаторе яркость 800 кд/м^2 . Стрелка гальванометра должна установиться в интервале значений 30-125. При увеличении яркости до 3200 кд/м^2 стрелка гальванометра должна занять положение в интервале значений 125-500, т. е. если при яркости 800 кд/м^2 стрелка занимала положение в интервале $\cdot - 125$, то при яркости 3200 кд/м^2 стрелка должна занять положение в интервале $\cdot - 500$.

Погрешность установки яркости $\pm 10\%$.

10.2. Проверка работы автоматики

10.2.1. Установить фотоаппарат на экспозитометр ИЭФ-2. Выставить на источнике постоянного тока Б5-43 напряжение $(5,7 \pm 1) \text{ В}$ и ток $(60 \pm 5) \text{ мА}$. Подключить к каналу источника питания камеры кабель с контактным патроном, соблюдая полярность.

10.2.2. Установить на экспозитометре яркость 200 кд/м^2 (3-я точка), на камере чувствительность пленки 350 ед. ГОСТ и диафрагму 11. Вводом и спуском затвора проверить отработку выдержки. Показание суммарной погрешности выдержки на табло экспозитометра должно быть в пределах $0 \pm 1,0$ ступени ($\pm 100\%$).

10.2.3. Перевести камеру в режим работы со вспышкой установкой в обойму 2 (рис. 5) приспособления БЦ7872-4317. Установить на экспозитометре ИЭФ-2 яркость кд/м^2 (3-я точка) и диафрагму 11 на камере.

Суммарная погрешность экспозиции не должна превышать $0 \pm 1,0$ ступень ($\pm 100\%$).

11. ПРОВЕРКА ФОТОАППАРАТА ПОСЛЕ РЕМОНТА

11.1. Проверить размер $(26,9 \pm 0,1) \text{ мм}$ в камере п. 8.4.2.

11.2. Проверить работу экспонометра и автоматики согласно разд. 10.

11.3. Проверить сопротивление изоляции синхроконтакта камеры мегаомметром М4101/3 с приспособлением БЦ7872-4317. Сопротивление должно быть 30 МОм при напряжении $(500 \pm 50) \text{ В}$.

11.4. Зарядить фотоаппарат пленкой КН-1 по ГОСТ 24876-81.

11.5. Проверить фотоаппарат на светонепроницаемость в установке ст-773-ФК, выдержав 10 мин при взведенном затворе и 10 мин при спущенном.

11.6. Проверить фотоаппарат на равномерность кадров фотографированием равномерно освещенного экрана осветителя УП-1580.

11.7. Проверить разрешающую способность фотоаппарата трехкратным фотографированием плоского щита КЮ-1185 со штриховыми мирами ГОИ, расположенными на расстоянии 1,5 м от плоскости пленки при полностью открытой диафрагме, установленной дистанции 1,5 м по шкале объектива, и двухкратным фотографированием мир прибора КЮ-928 при установке шкалы дистанций на ∞ (бесконечность).

11.8. Разрядить фотоаппарат. Проявить пленку в проявителе № 1 по ГОСТ 10691.1-73 и дешифровать под микроскопом МБС-9. На пленке не должно быть общей вуали или местных засветок. На экспонированных кадрах должна быть равномерная плотность согласно эталону плотностей. Величина межкадрового промежутка должна быть в пределах $(2,5 \pm 1,5)$ мм. Наложение кадров не допускается.

11.9. Разрешающая способность фотоаппарата на пленке КН-1 должна быть не менее:

в центре 50 мм^{-1} ;

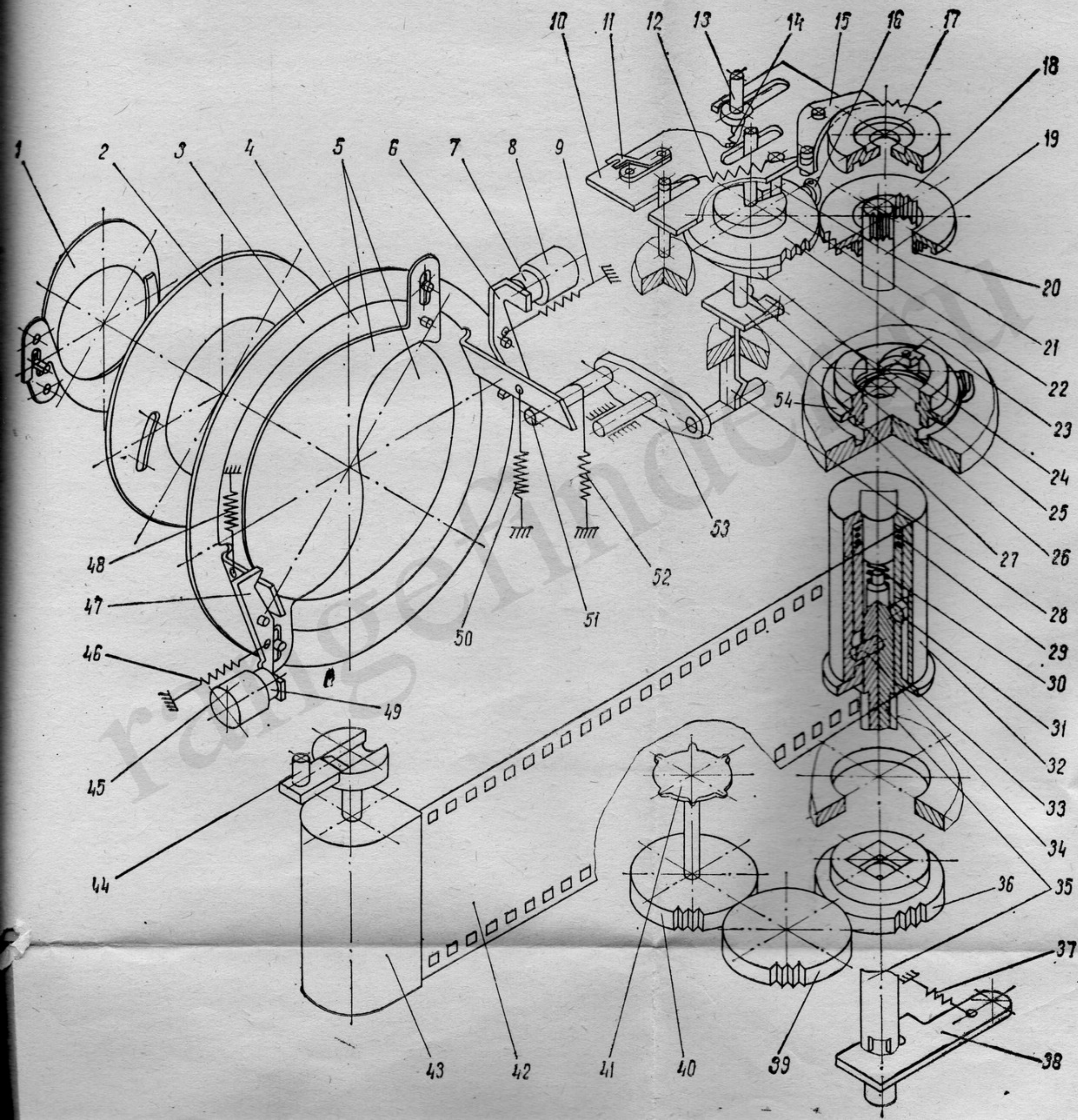
по полю 20 мм^{-1} .

12. ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕМОНТА

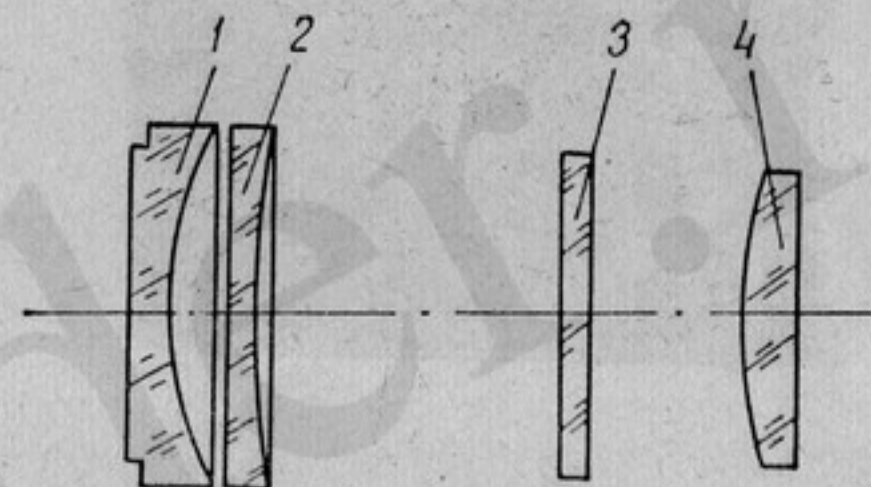
Наименование	Обозначение	Примечание
Экспозитометр для проверки выдержки	ИЭФ-2	
Светодозатор для проверки экспонометра	УКЮ-1100М	
Источник постоянного тока	Б5-43	
Установка для проверки светонепроницаемости	ст-773-ФК	
Осветитель	УП-1580	
Щит с мирами ГОИ для проверки разрешающей способности	КЮ-1185	
Прибор для проверки разрешающей способности на « ∞ »	КЮ-928	

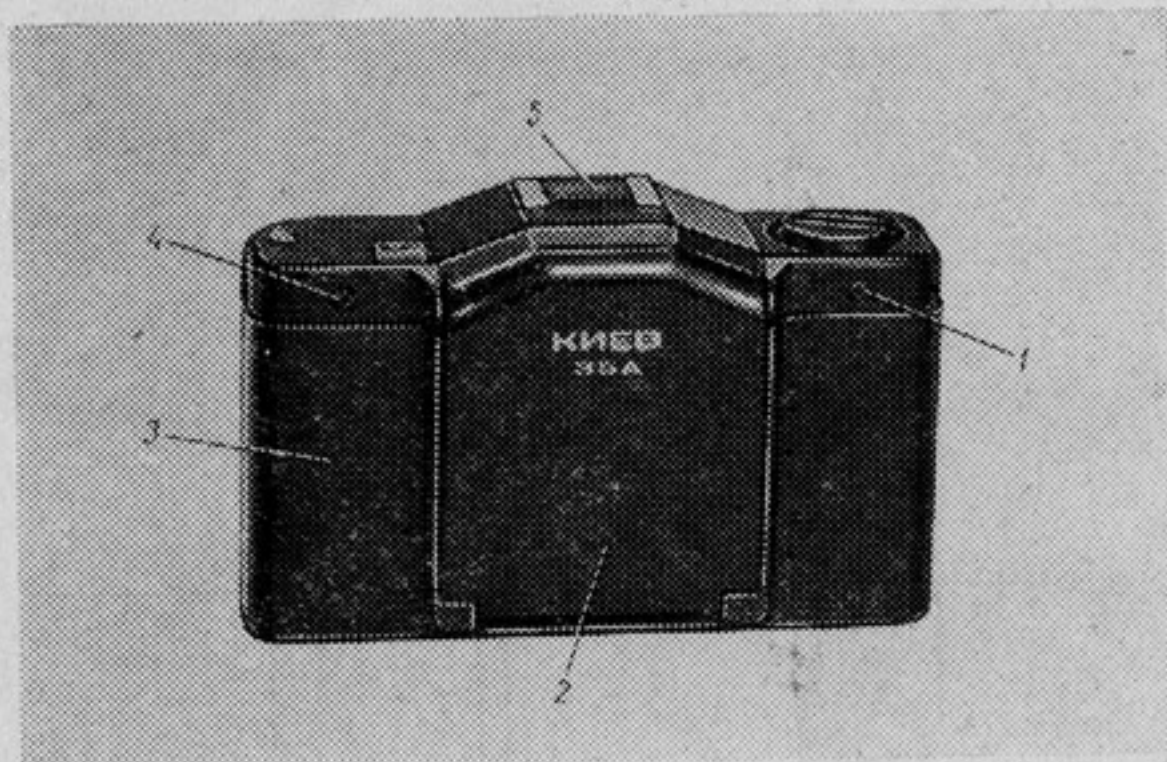
Наименование	Обозначение	Примечание
Прибор для юстировки	КЮ-175	
Приспособление	БЦ7870-4107	
Мегаомметр	М4101/3	
Микроскоп	МБС-9	
Переходник	БЦ7870-5722	
Приспособление для проверки синхроконтakta	БЦ7872-4317	
Подставка для замера размера $(26,9 \pm 0,1)$ мм	ФК2-М-2сб/1-У-1	
Кольцо для установки камеры	БЦ8026-8490	
Индикатор	ИЧ05 ГОСТ 577-68	
Эталон для настройки индикатора на размер $(26,9 \pm 0,1)$ мм	БЦ8431-5285	
Электропаяльник	БЦ0838-4001А	
Пульт для электропаяльника	ТЛ-2035	
Комплект для припоя и флюса	БЦ0855-5006	
Комплект для чистки оптики	БЦ7803-4018	
Отвертки	БЦ7810-0001 до 0006	
Пинцет	7814-0002 МН-560-60	
Палочка для чистки оптики	БЦ7885-4012	
Ключ для регулировки резисторов	БЦ7812-5692	
Припой	Пр2ПОССу-61-05 ГОСТ 21931-76	
Флюс	ФКТ ТУ81-05-51-76	
Салфетка (мадаполам)	ГОСТ 7138-73	
Клей	51К-10 ТУ3840528-76	
Смазка	ОКБ-122-7 ГОСТ 18179-72	
Масло	МН-30 ГОСТ 8781-71	
Вата х/б для оптической промышленности	ГОСТ 10477-63	
Спирт	ГОСТ 18300-77	
Клей	БФ-4 ГОСТ 12172-74	
Лак	УР-231 ТУ6-10-863-76, ЛБС-1 ГОСТ 901-78	

Кинематическая схема фотоаппарата КИЕВ-35А



Оптическая схема фотоаппарата КИЕВ-35А





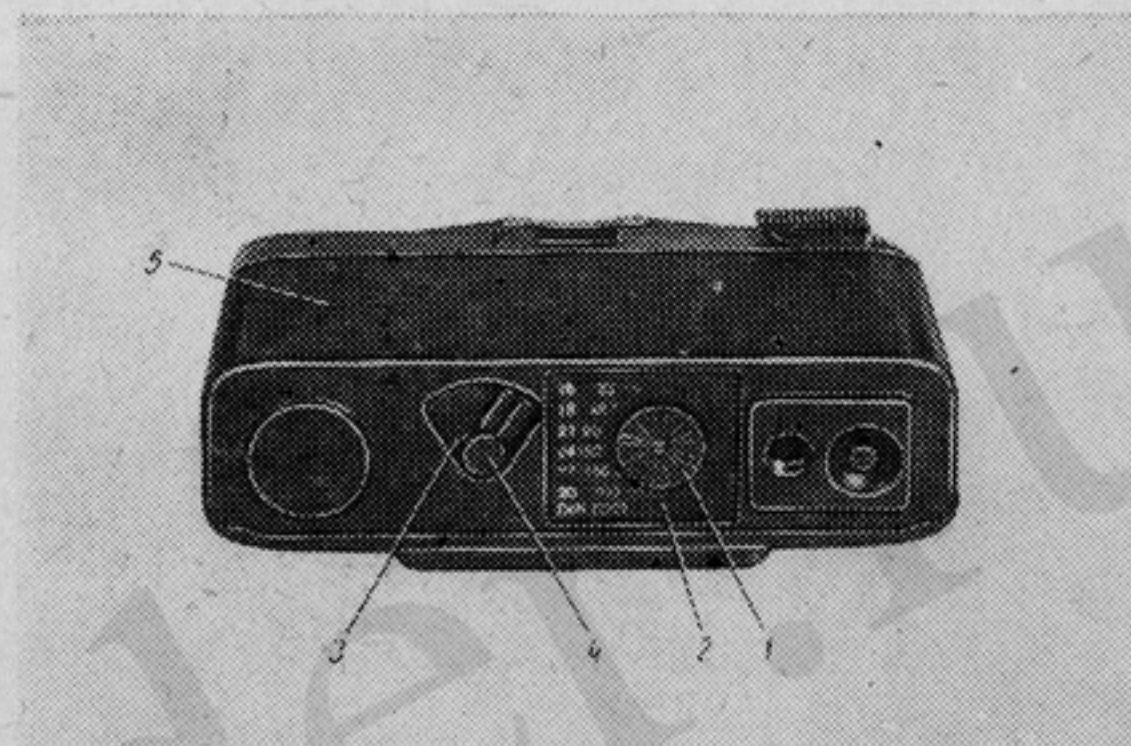
1—винт БЦ8.903.391-01; 2—крышка передняя БЦ8.057.138; 3—камера БЦ5.822.148; 4—винт БЦ8.903.391; 5—вкладыш БЦ7.842.272

Рис. 1.



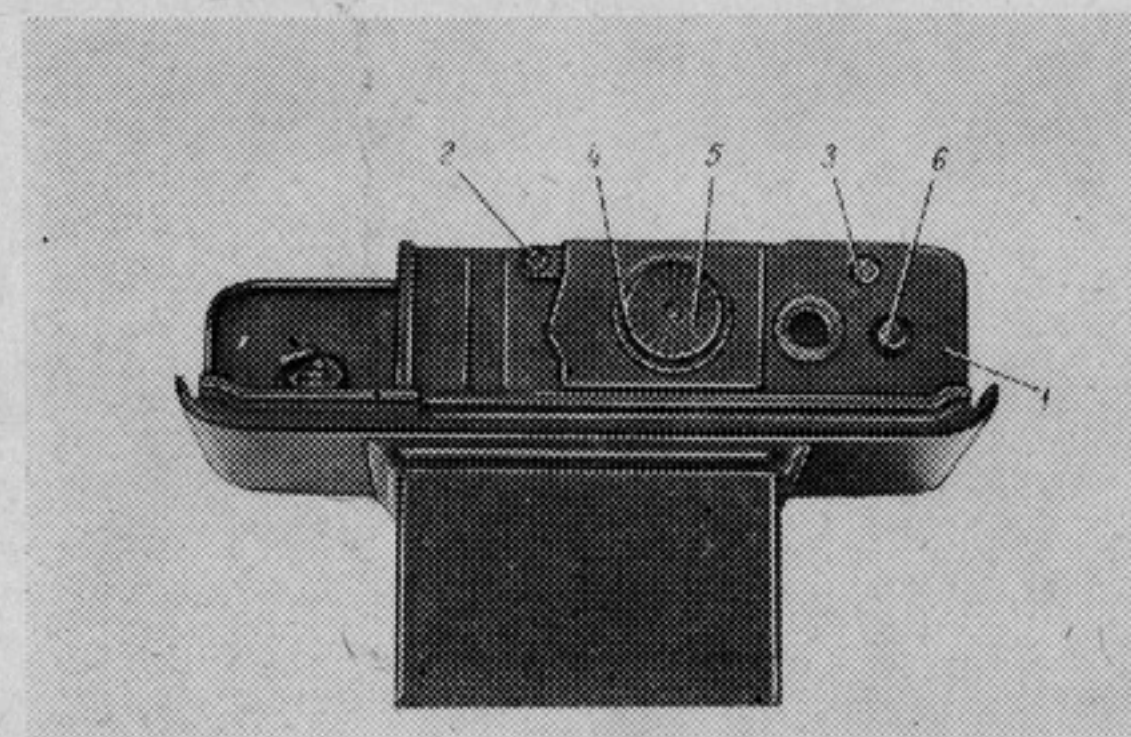
1—стенка задняя БЦ6.424.225; 2—винт БЦ8.903.391-01; 3—крышка верхняя БЦ6.172.458

Рис. 2.



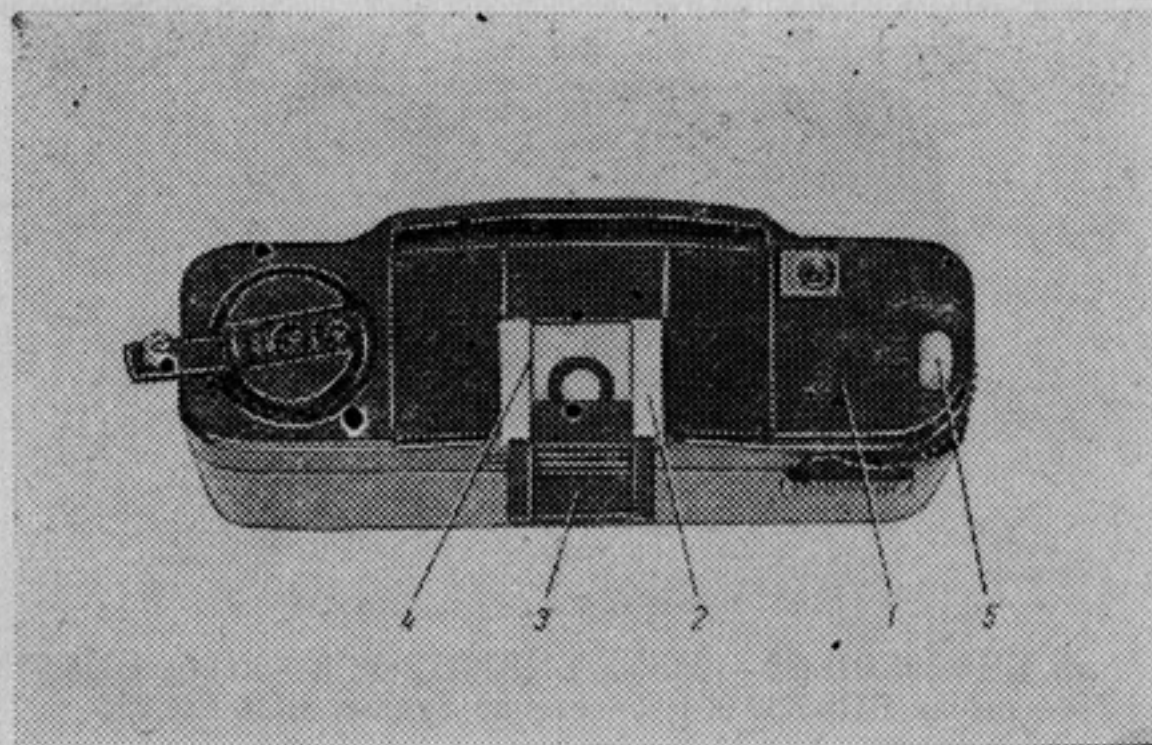
1—головка БЦ6.395.016; 2—планка БЦ8.805.289; 3—шайба БЦ8.943.136; 4—рычаг БЦ8.332.901; 5—стенка задняя БЦ6.424.225

Рис. 3.



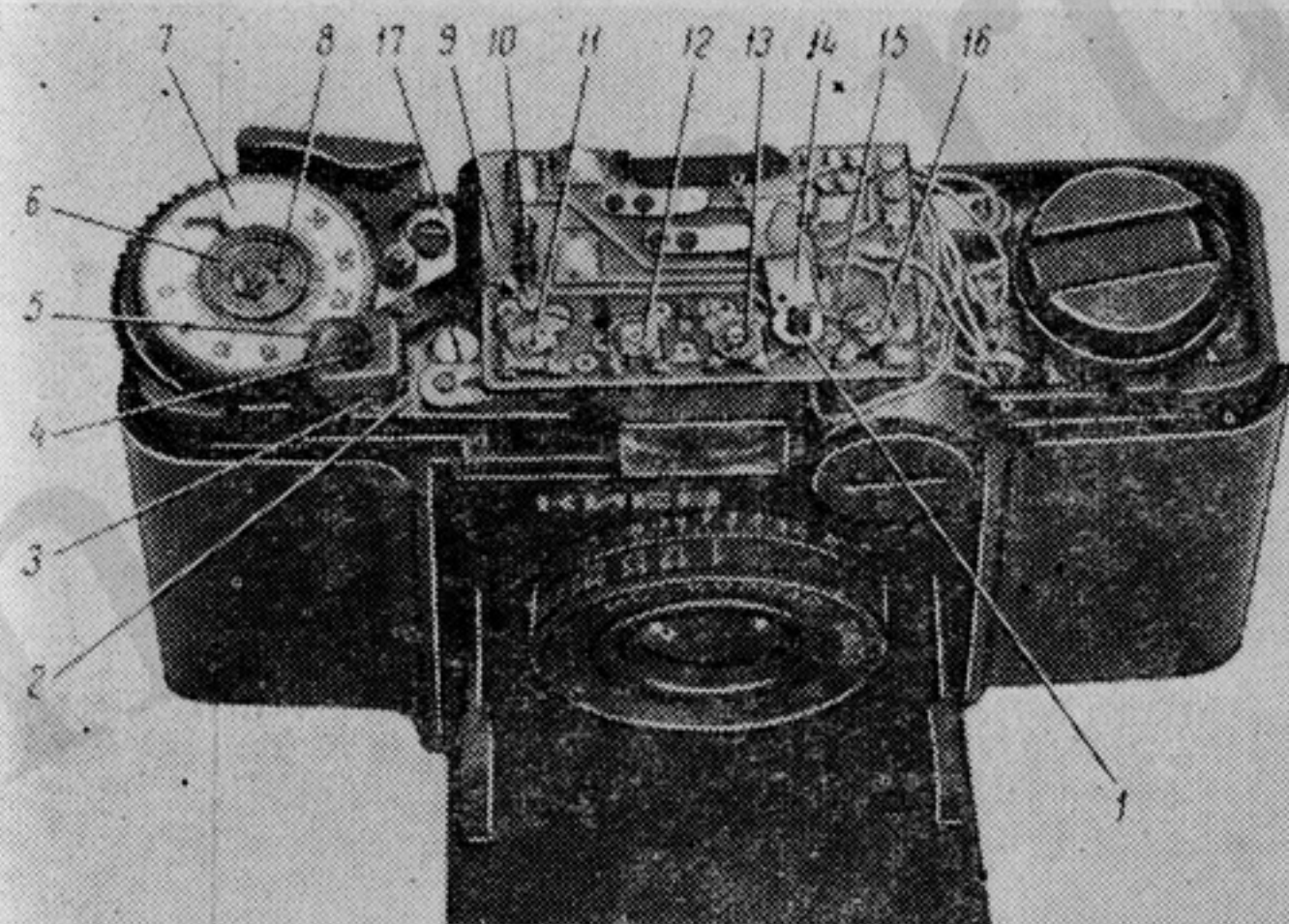
1—корпус БЦ8.037.083; 2—винт БЦ8.909.726-01; 3—винт БЦ8.903.391-02; 4—шток БЦ8.352.367; 5—головка БЦ6.395.016; 6—транспортирующий барабан БЦ5.822.176

Рис. 4.



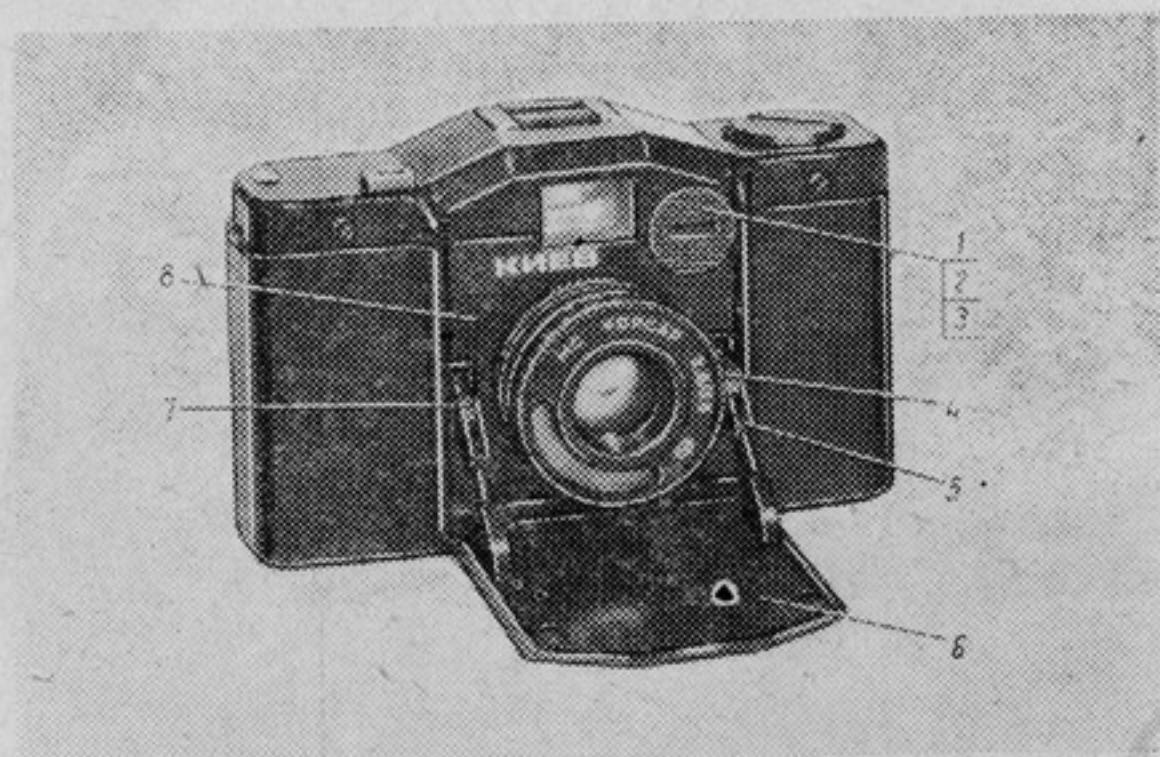
1—крышка верхняя БЦ6.172.458; 2—обойма БЦ8.212.282; 3—вкладыш БЦ7.842.272; 4—место выхода рычага БЦ6.356.078 вспышки; 5—стекло защитное БЦ8.640.533

Рис. 5.



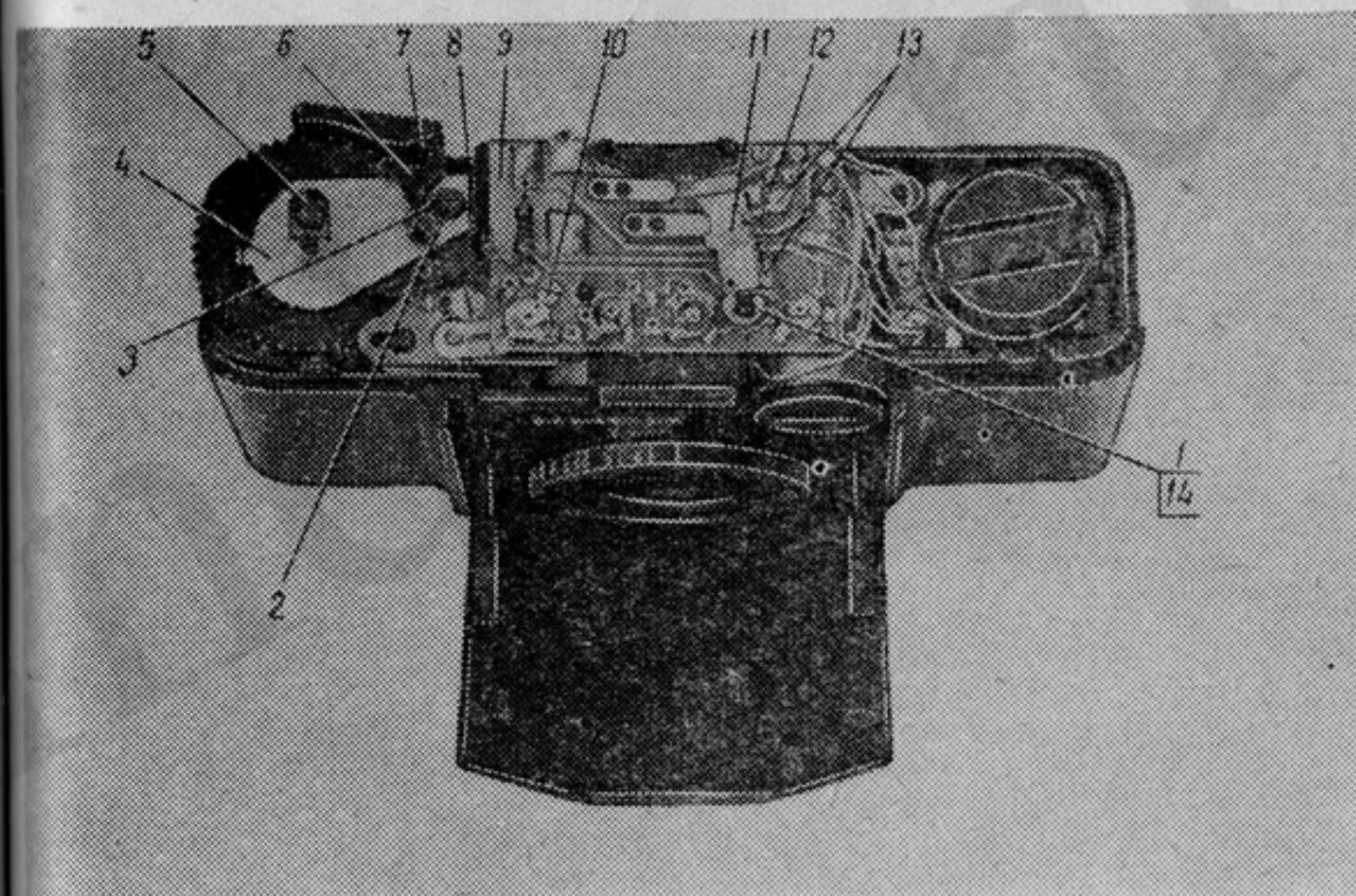
1—шайба БЦ8.946.135; 2—плата БЦ6.120.265; 3—пружина БЦ8.383.755; 4—шток БЦ8.352.349; 5—кнопка БЦ8.337.285; 6—пружина БЦ7.053.011; 7—шкала БЦ7.025.369; 8—шайба БЦ8.946.001; 9—плата БЦ5.121.154; 10—резистор ОМЛТ 0,125-100 кОм (R8); 11—резистор СПЗ-28-0,125-4,7 кОм (R1); 12—резистор СПЗ-28-0,125-15 кОм (R7); 13—резистор СПЗ-28-0,125-47 кОм (R10); 14—рычаг БЦ6.356.078; 15—пружина БЦ8.385.476; 16—резистор СПЗ-28-0,125-15 кОм (R3); 17—плата БЦ6.120.262

Рис. 6.



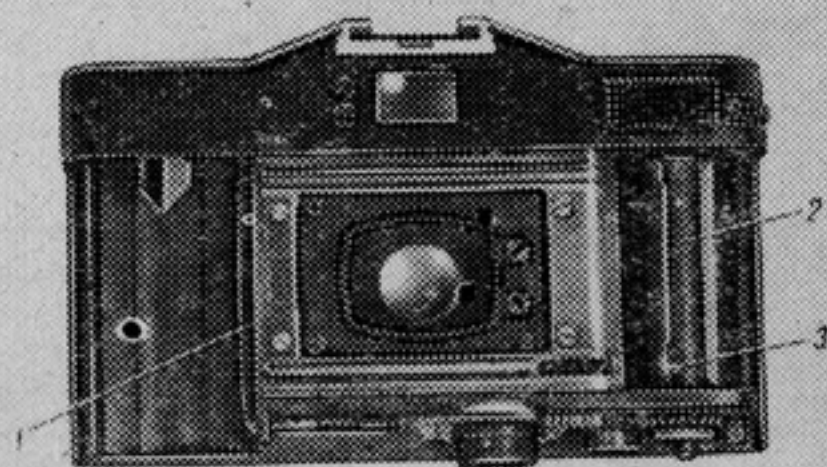
1—крышка БЦ6.172.567; 2—колпачок БЦ6.431.203; 3—элемент СЦ-32 (батарея 4 шт.) 18 МО.080.010 ТУ; 4—щечка левая БЦ6.424.223; 5—ось БЦ8.314.887; 6—крышка передняя БЦ8.057.138; 7—щечка правая БЦ6.424.224; 8—передняя установочная плоскость

Рис. 7.



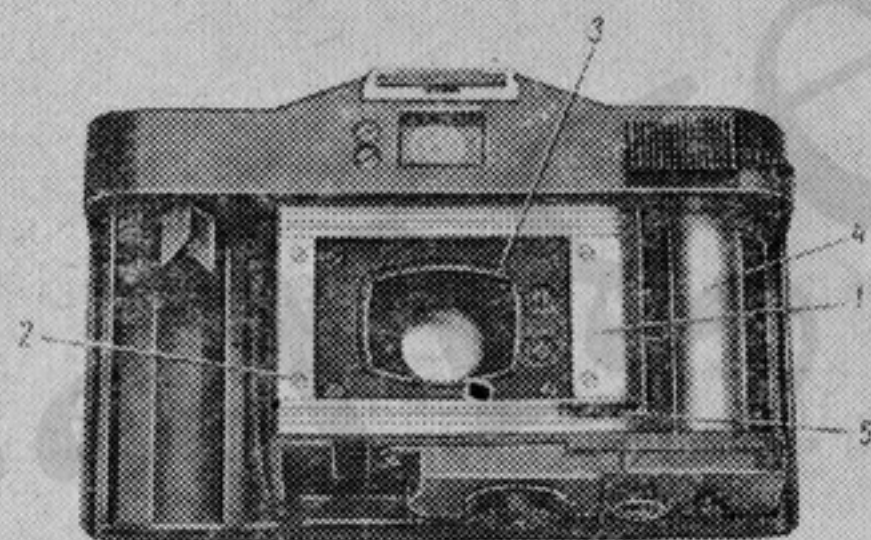
1—шайба БЦ8.946.135; 2—винт БЦ8.909.726-02; 3—пружина БЦ8.385.383; 4—плата БЦ6.120.262; 5—винт БЦ8.909.726-03; 6—собачка БЦ8.364.045; 7—рычаг БЦ8.332.715; 8—пружина БЦ8.385.387; 9—плата БЦ5.121.154; 10—винт БЦ8.900.014; 11—рычаг БЦ6.356.078; 12—пружина БЦ8.385.476; 13—контакты вспышки (плата 9); 14—видонскатель БЦ5.822.145

Рис. 8.



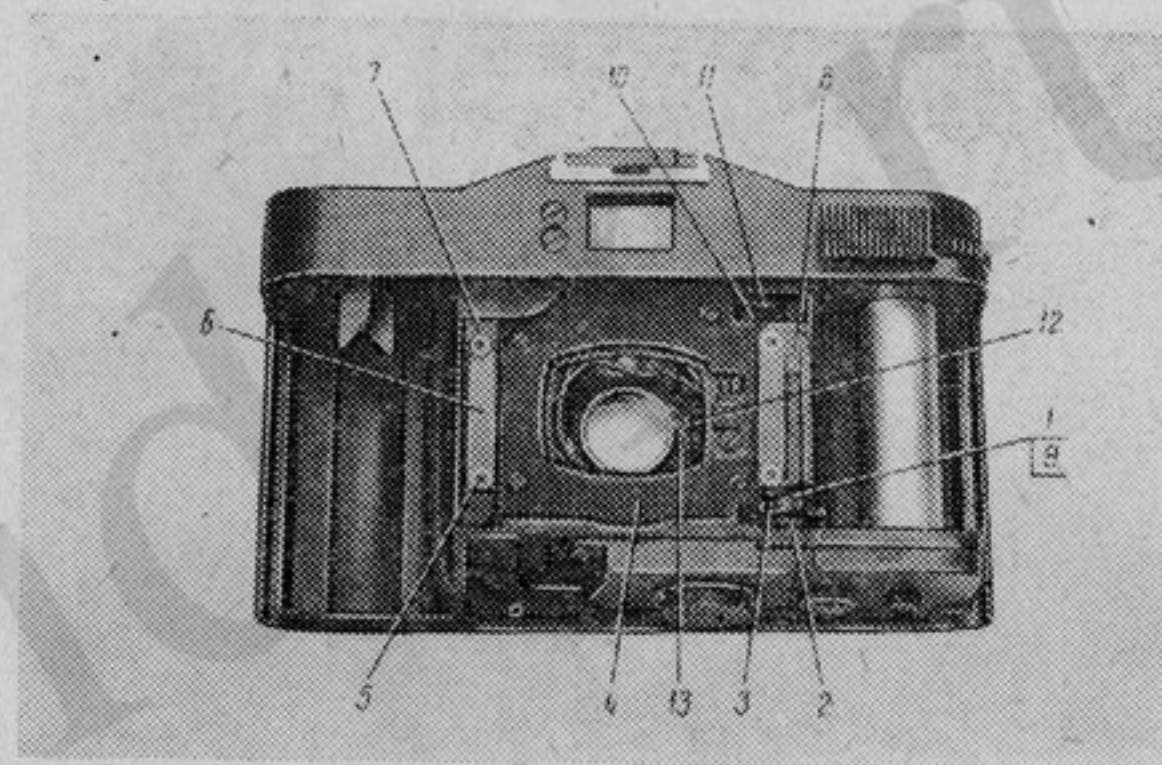
1—винт БЦ8.903.036; 2—катушка БЦ5.822.176; 3—гильза БЦ8.236.167

Рис. 9.



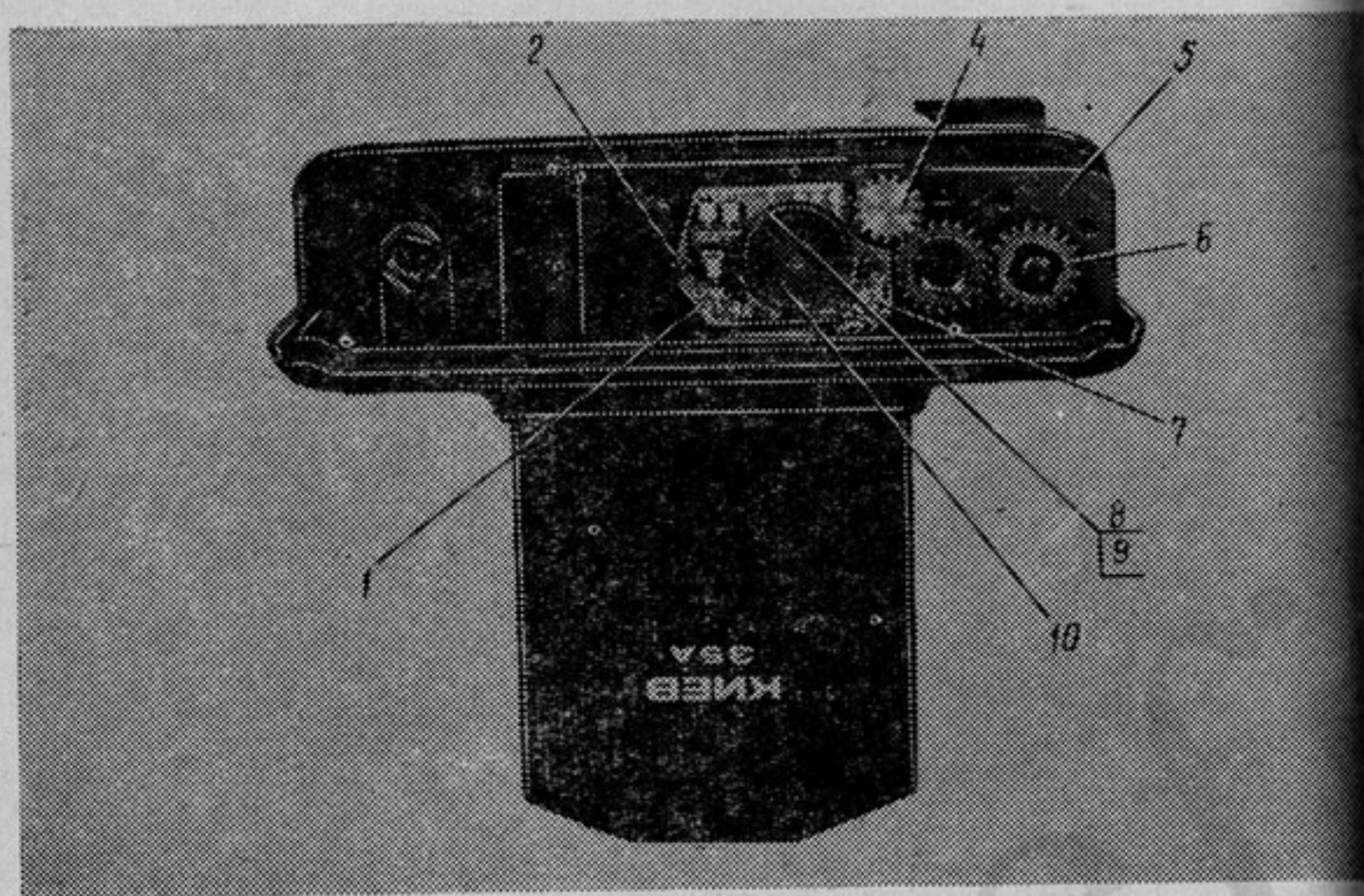
1—рамка (экран) БЦ9.327.217; 2—винт БЦ8.903.354; 3—бленда БЦ7.005.181;
4—барабан БЦ5.822.176; 5—звездочка БЦ8.362.021

Рис. 10.



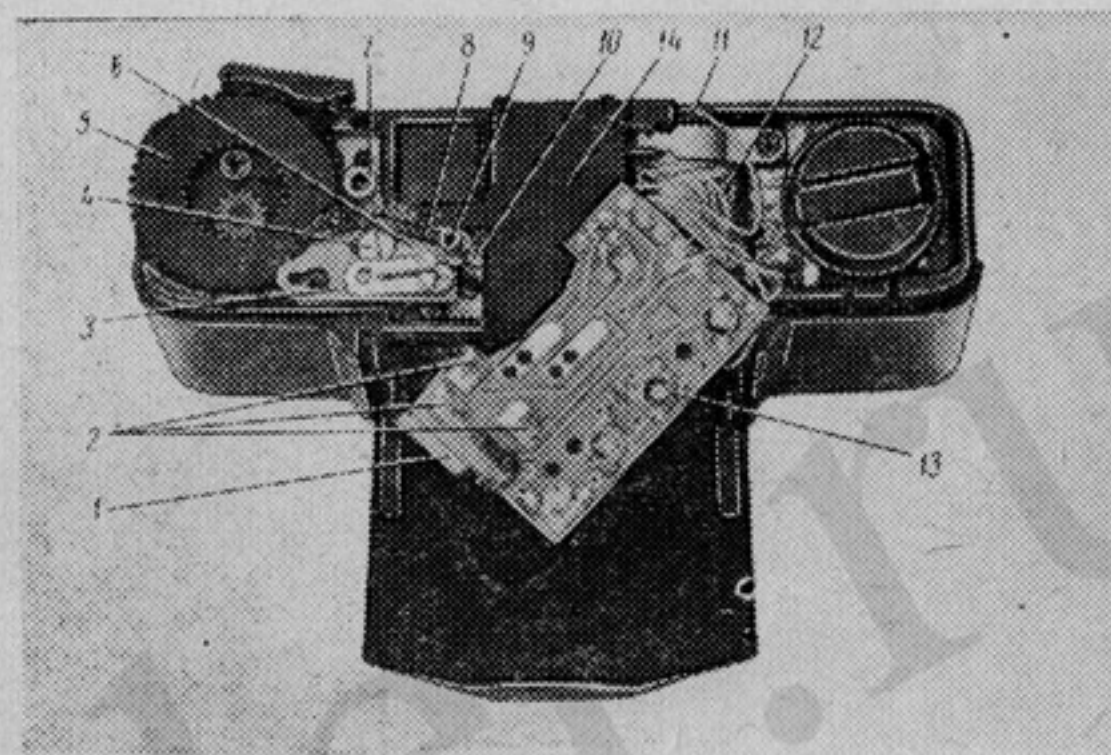
1—шайба БЦ8.946.006; 2—втулка БЦ9.120.148; 3—звездочка БЦ8.362.021; 4—
объектив БЦ5.913.104; 5—шайба БЦ8.942.030; 6—планка БЦ8.603.660; 7—щи-
ток БЦ6.433.186; 8—щиток БЦ6.433.187; 9—колесо зубчатое БЦ8.413.642; 10—
шток БЦ8.352.292; 11—петля БЦ8.660.275; 12—кольцо (поводок) БЦ6.251.033;
13—зашелка БЦ6.272.103

Рис. 11



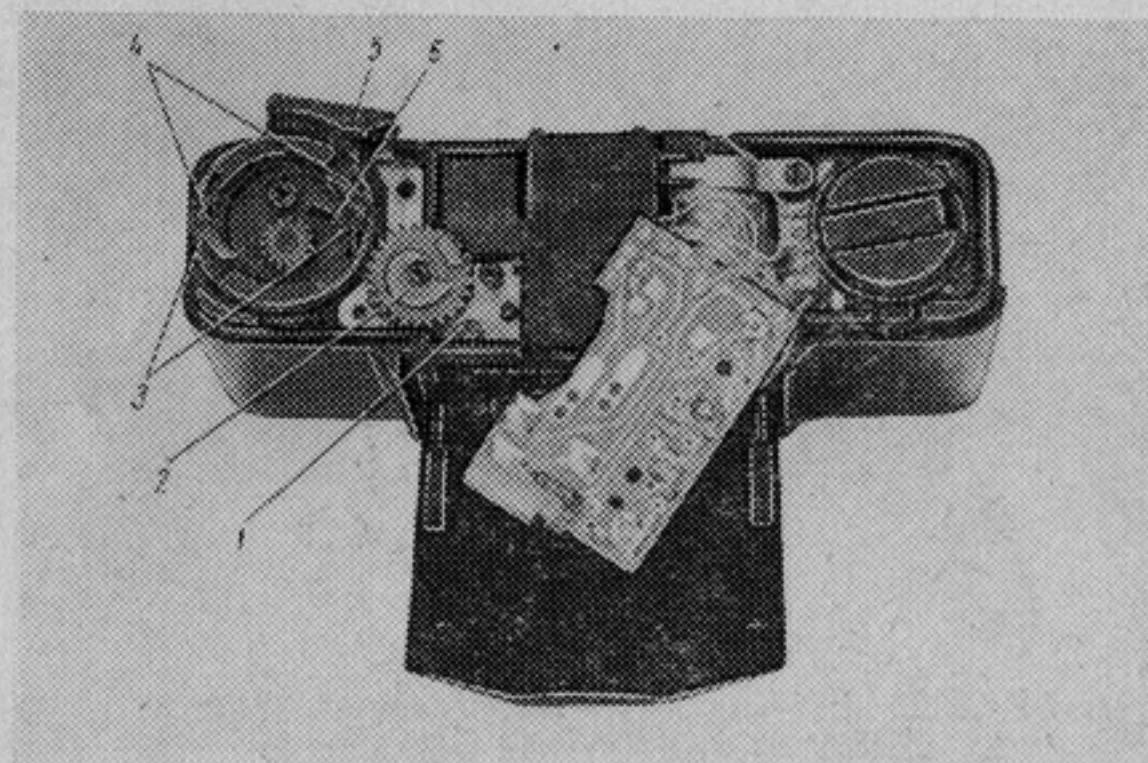
1—плата 5.108.231; 2—винт БЦ8.919.461; 4—колесо зубчатое БЦ8.413.642; 5—плата БЦ6.120.261; 6—колесо зубчатое БЦ8.413.641; 7—резистор СПЗ-28-0,125-3,3 кОм (R4); 8—шток БЦ8.352.367; 9—пружина БЦ8.383.864; 10—головка БЦ6.395.016

Рис. 12



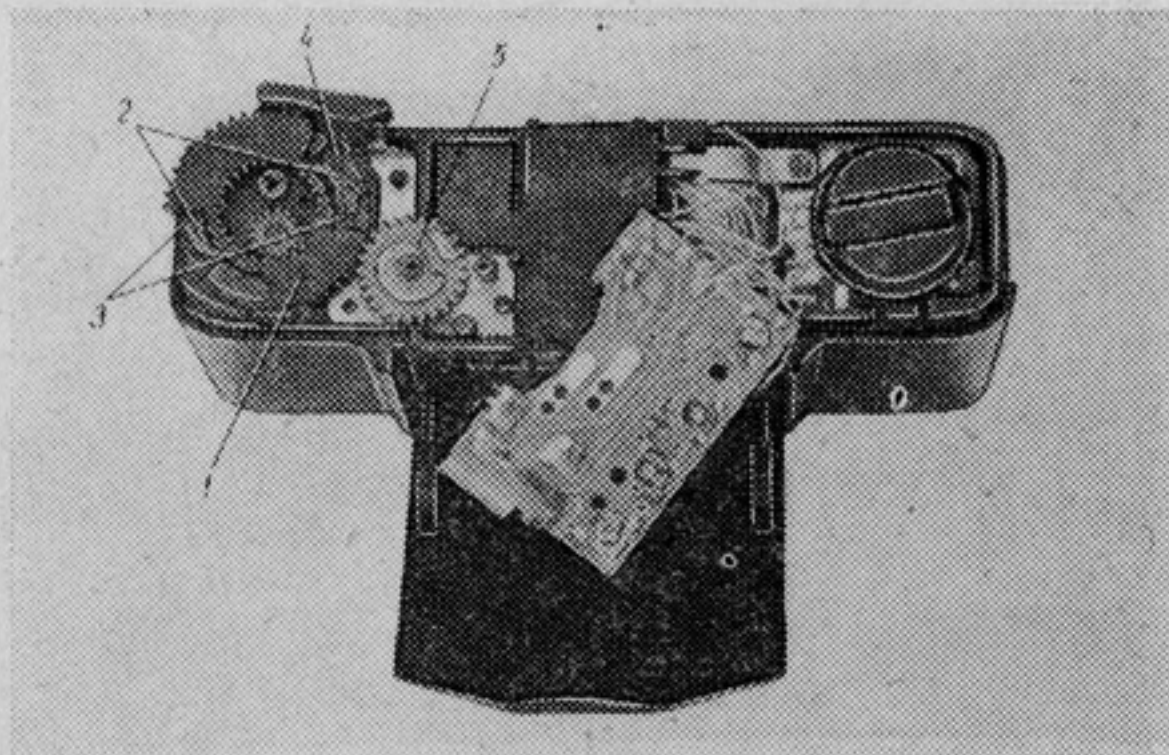
1—гальванометр БЦ5.171.024; 2—место распайки гальванометра; 3—плата БЦ6.120.265; 4—винт БЦ8.900.014; 5—колесо зубчатое БЦ8.460.200; 6—прокладка БЦ8.681.860; 7—втулка БЦ8.220.825; 8—пружина БЦ8.380.264; 9—стойка БЦ8.121.482; 10—скоба БЦ8.668.305; 11—провод БЦ7.760.133-10; 12—провод БЦ7.760.137-05; 13—плата БЦ5.121.154; 14—видеоискатель БЦ5.822.145

Рис. 13



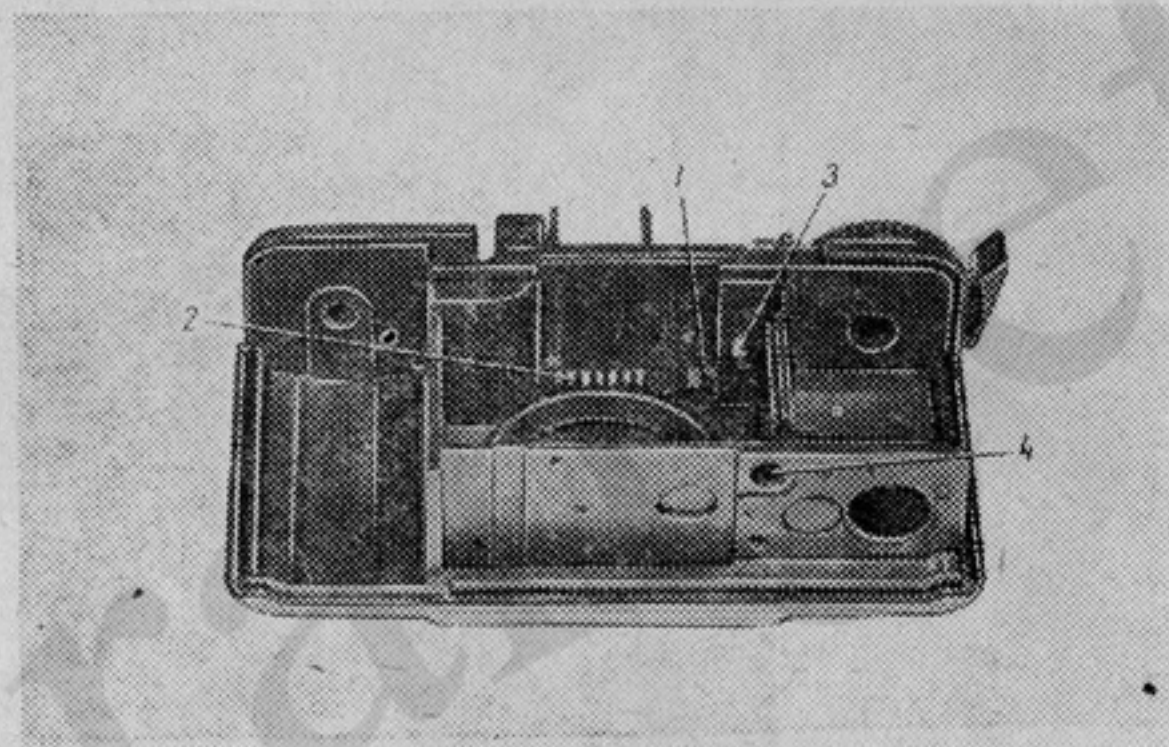
1—собачка БЦ8.364.454; 2—кулачок БЦ8.360.708; 3—пружины БЦ8.385.384; 4—собачка БЦ8.364.044; 5—поводок БЦ8.344.230; 6—пружина БЦ8.385.385

Рис. 14



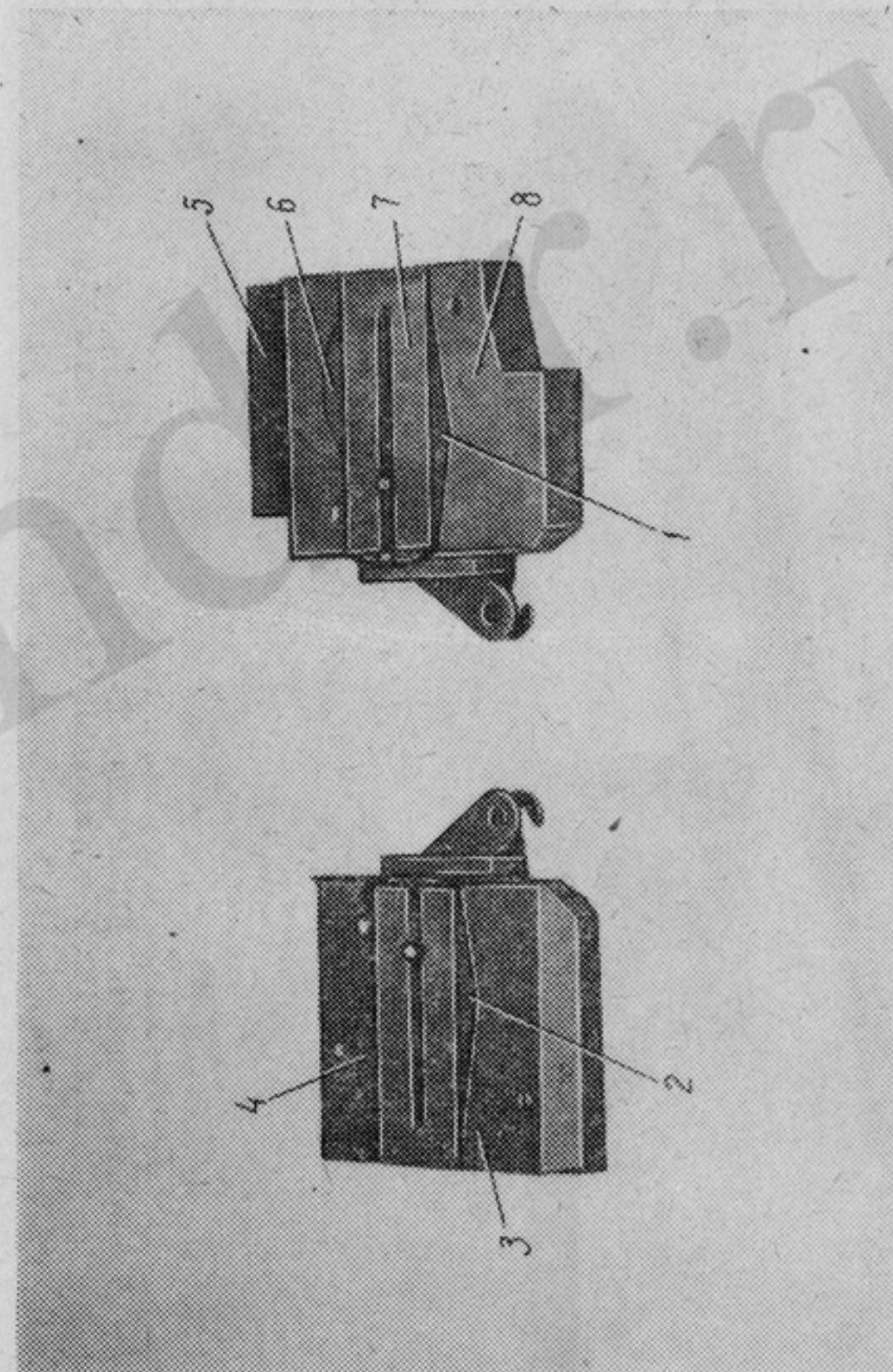
1—колесо зубчатое (в разрезе) БЦ8.460.200; 2—собачки БЦ8.364.044; 3—пружина БЦ8.385.384; 4—поводок БЦ8.344.230; 5—кулачок БЦ8.360.708

Рис. 15



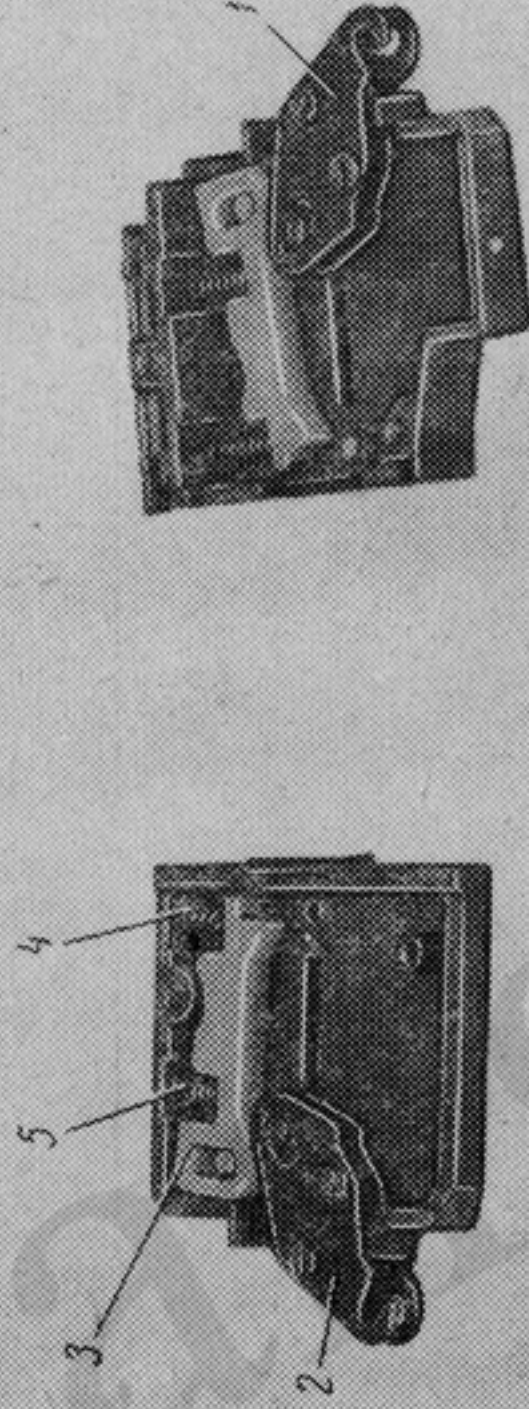
1—рычаг БЦ8.332.714; 2—пружины (контакты) БЦ7.730.387; 3—шток БЦ8.352.298; 4—втулка БЦ9.120.148

Рис. 16



1—заслонка БЦ6.433.184-01; 2—заслонка БЦ6.433.184; 3—шток БЦ6.433.186;
4—заслонка БЦ6.433.183; 5—петля БЦ8.660.275; 6—заслонка БЦ6.433.183-01;
7—заслонка БЦ8.606.497; 8—шток БЦ6.433.187

Рис. 17



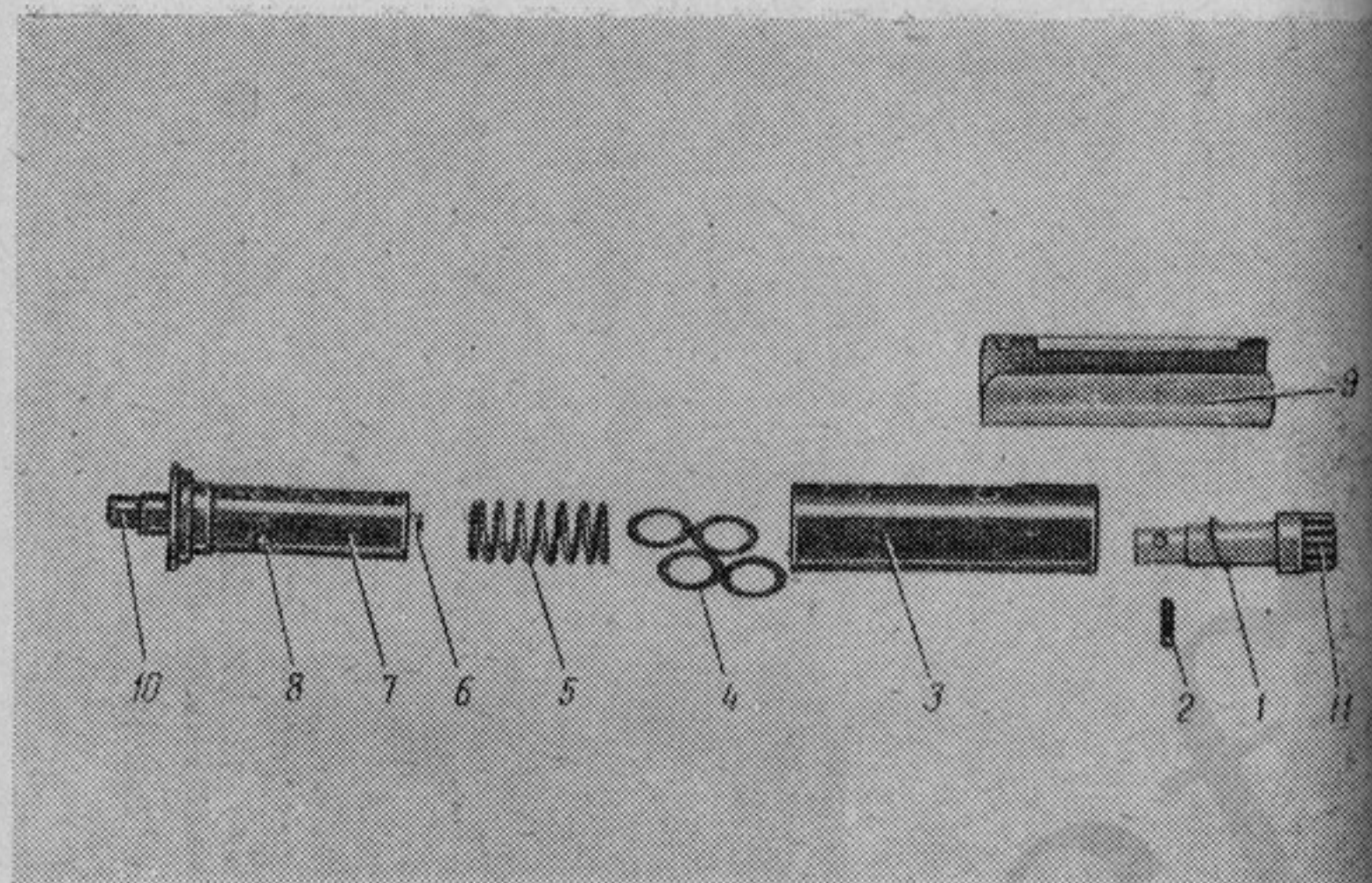
1—щечка правая БЦ6.424.224; 2—щечка левая БЦ6.424.223; 3—фиксатор БЦ8.362.679; 4—пружина БЦ8.383.763-01; 5—пружина БЦ8.383.763

Рис. 18



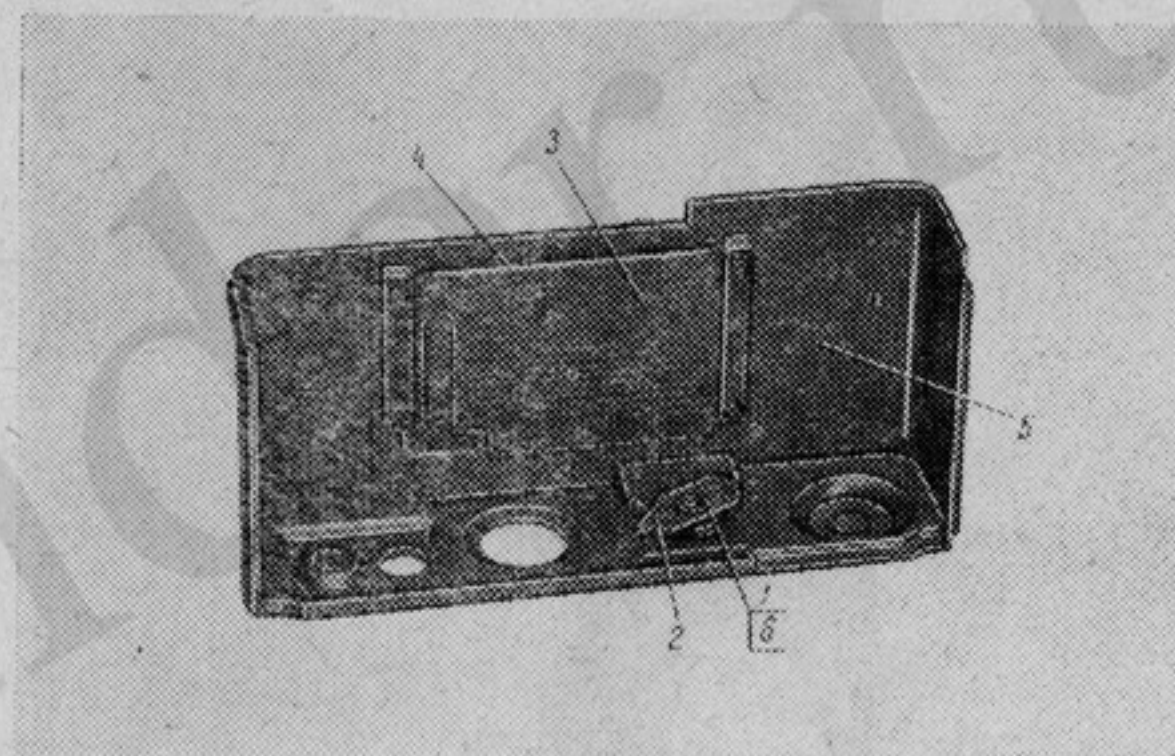
1—катушка БЦ5.822.176; 2—штифт 139.721.414.200 1,6h 8×8 ГОСТ 3128-70; 3—гильза БЦ8.236.167

Рис. 19



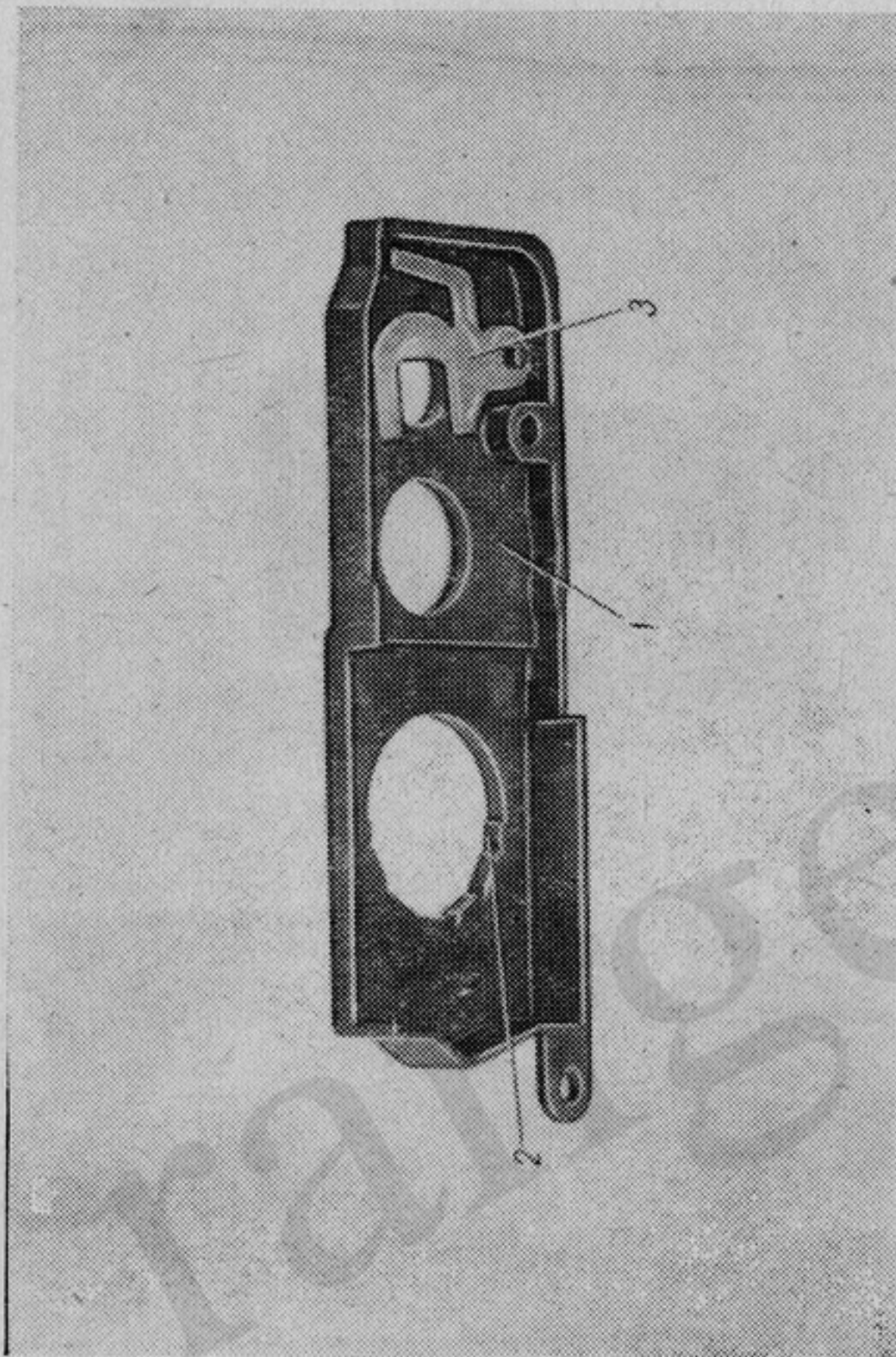
1—прокладка БЦ7.841.945; 2—штифт 1,6h 8×8 ГОСТ 3128-70; 3—катушка БЦ8.321.043; 4—шайба БЦ9.440.040; 5—пружина БЦ8.383.754; 6—пружина БЦ8.383.753; 7—барабан БЦ8.321.036; 8—шарик 2-40±10 ГОСТ 3722-81; 9—гильза БЦ8.236.167; 10—вал БЦ8.311.070; 11—колесо зубчатое БЦ8.412.368

Рис. 20



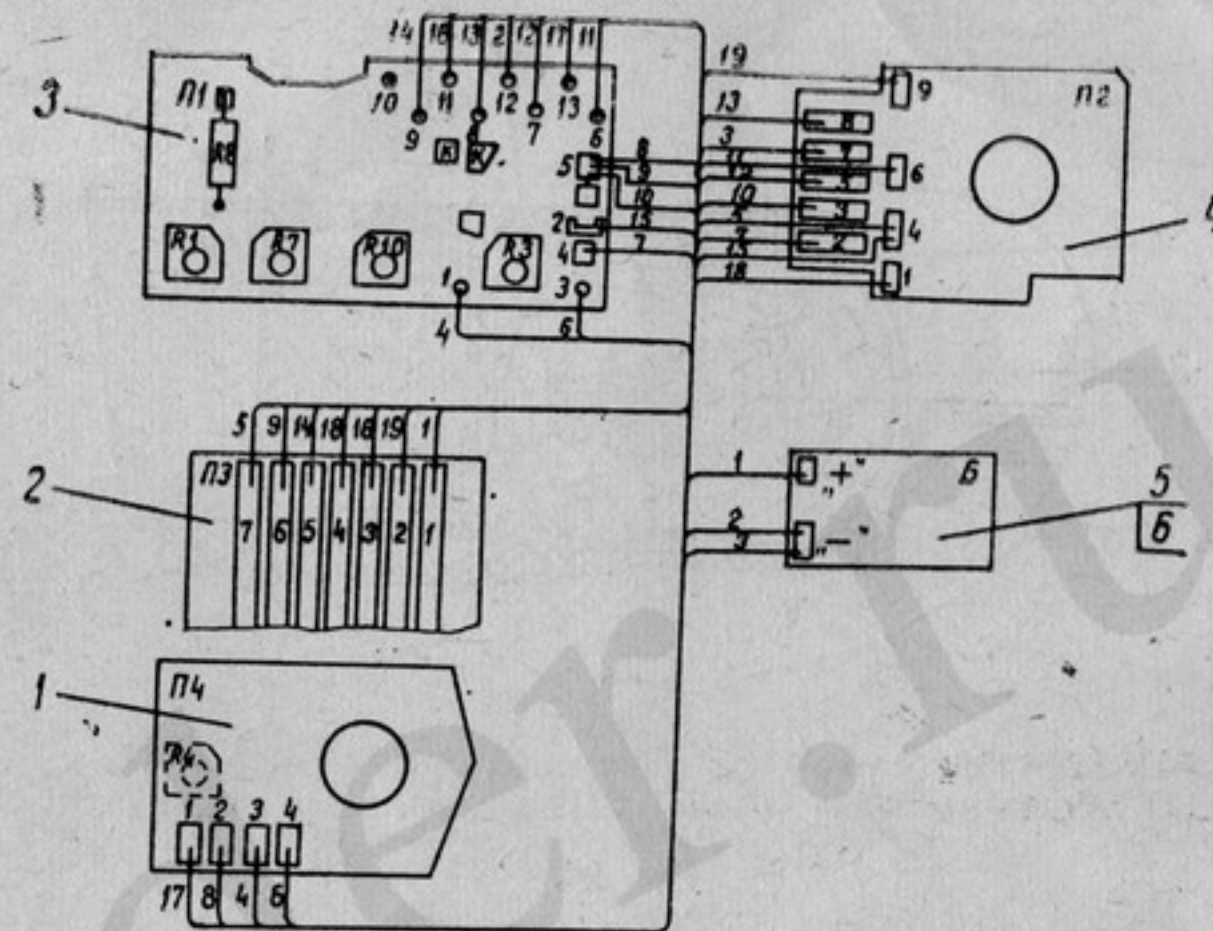
1—шайба БЦ8.943.048; 2—защелка БЦ8.262.218; 3—столик прижимной БЦ8.137.048; 4—пружина БЦ7.730.256; 5—стенка задняя БЦ8.614.122; 6—рычаг БЦ8.332.901.

Рис. 21.



1—корпус БЦ8.037.083; 2—фиксационные зубья; 3—защелка БЦ8.262.216.

Рис. 22.

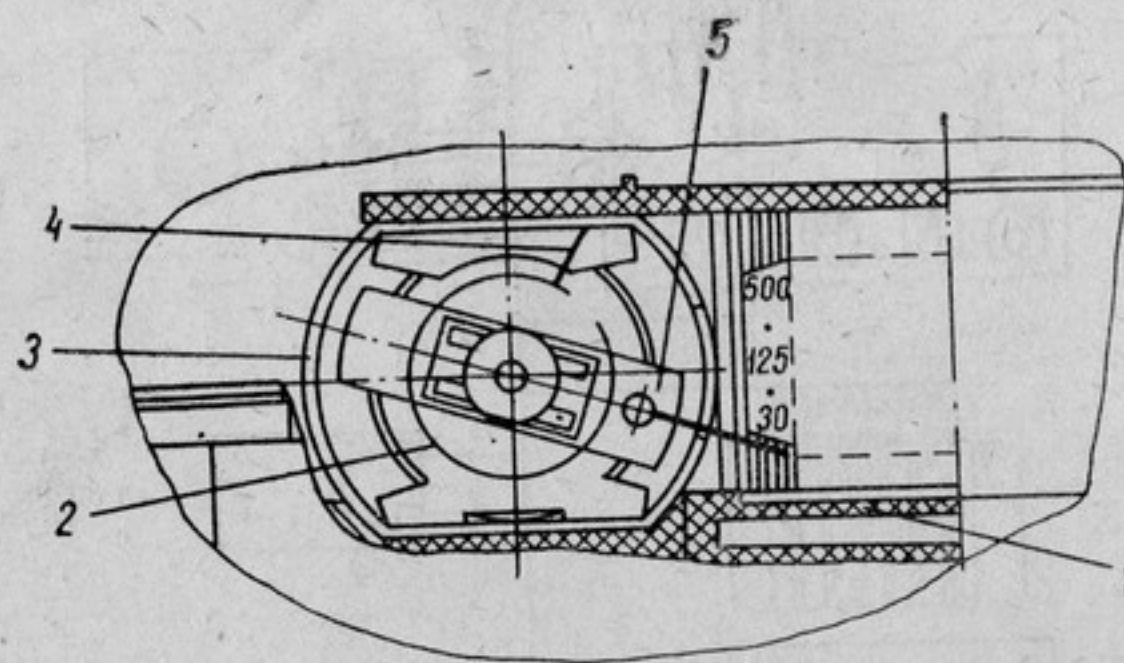


1—плата чувствительности пленки БЦ5.108.231; 2—визир БЦ5.822.145 (ПЗ); 3—плата преобразователя БЦ5.121.154 (П1); 4—плата БЦ5.108.230 (П2); 5—гильза БЦ8.236.190 (Б«+»); 6—контакт БЦ7.732.615 (Б«-»).

Рис. 23.

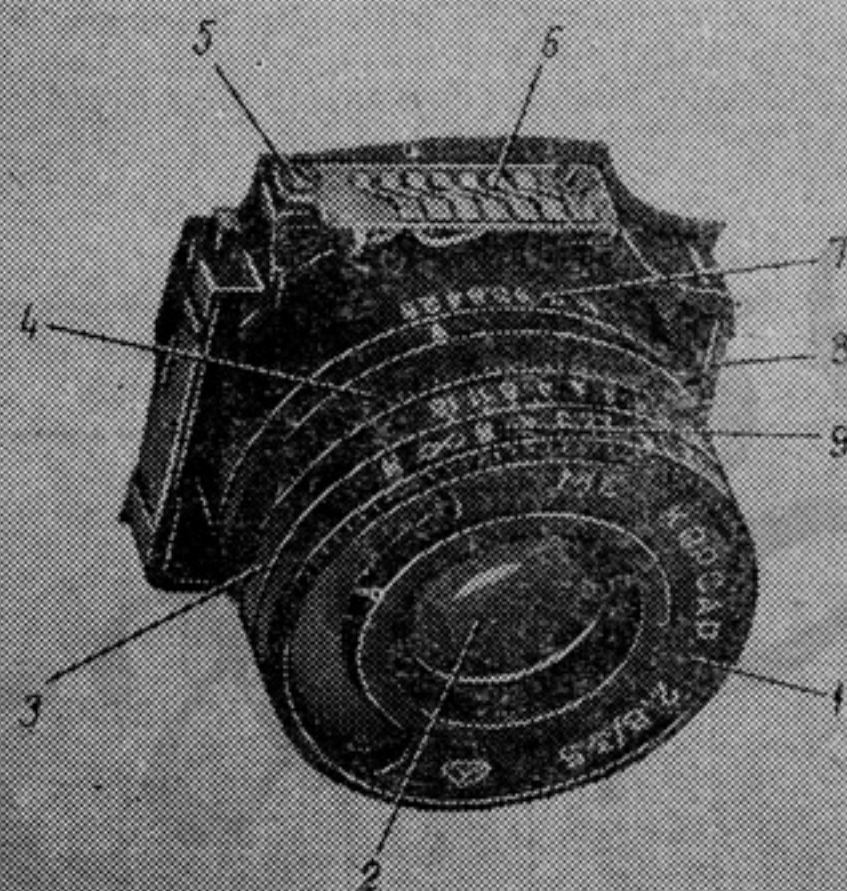
Таблица к рис. 23

№ про- вода	Откуда идет		Куда поступает		Обозначение провода	Цвет
	Элемент	Контакт	Элемент	Контакт		
1	Б	«+»	ПЗ	1	БЦ7.760.133-12	Красный
2	Б	«-»	П1	12	БЦ7.760.133-09	Синий
3	Б	«-»	П2	7	БЦ7.760.	Синий
4	П1	1	П4	3	БЦ7.760.137-05	Желтый
5	П2	4	П3	7	БЦ7.760.137-02	Зеленый
6	П1	3	П4	4	БЦ7.760.	Зеленый
7	П1	4	П2	2	БЦ7.760.133-07	Красный
8	П1	5	П4	2	БЦ7.760.	Белый
9	П1	5	П3	6	БЦ7.760.137	Белый
10	П1	5	П2	3	БЦ7.760.133	Белый
11	П1	6	П2	6	БЦ7.760.137-01	Коричневый
12	П1	7	П2	5	БЦ7.760.133-05	Черный
13	П1	8	П2	8	БЦ7.760.133-04	Желтый
14	П1	9	П3	5	БЦ7.760.	Черный
15	П1	2	П2	4	БЦ7.760.133-08	Белый
16	П1	11	П3	3	БЦ7.760.133-10	Синий
17	П1	13	П4	1	БЦ7.760.137-08	Коричневый
18	П2	1	П3	4	БЦ7.760.137-03	Желтый
19	П2	9	П3	2	БЦ7.760.137-04	Зеленый



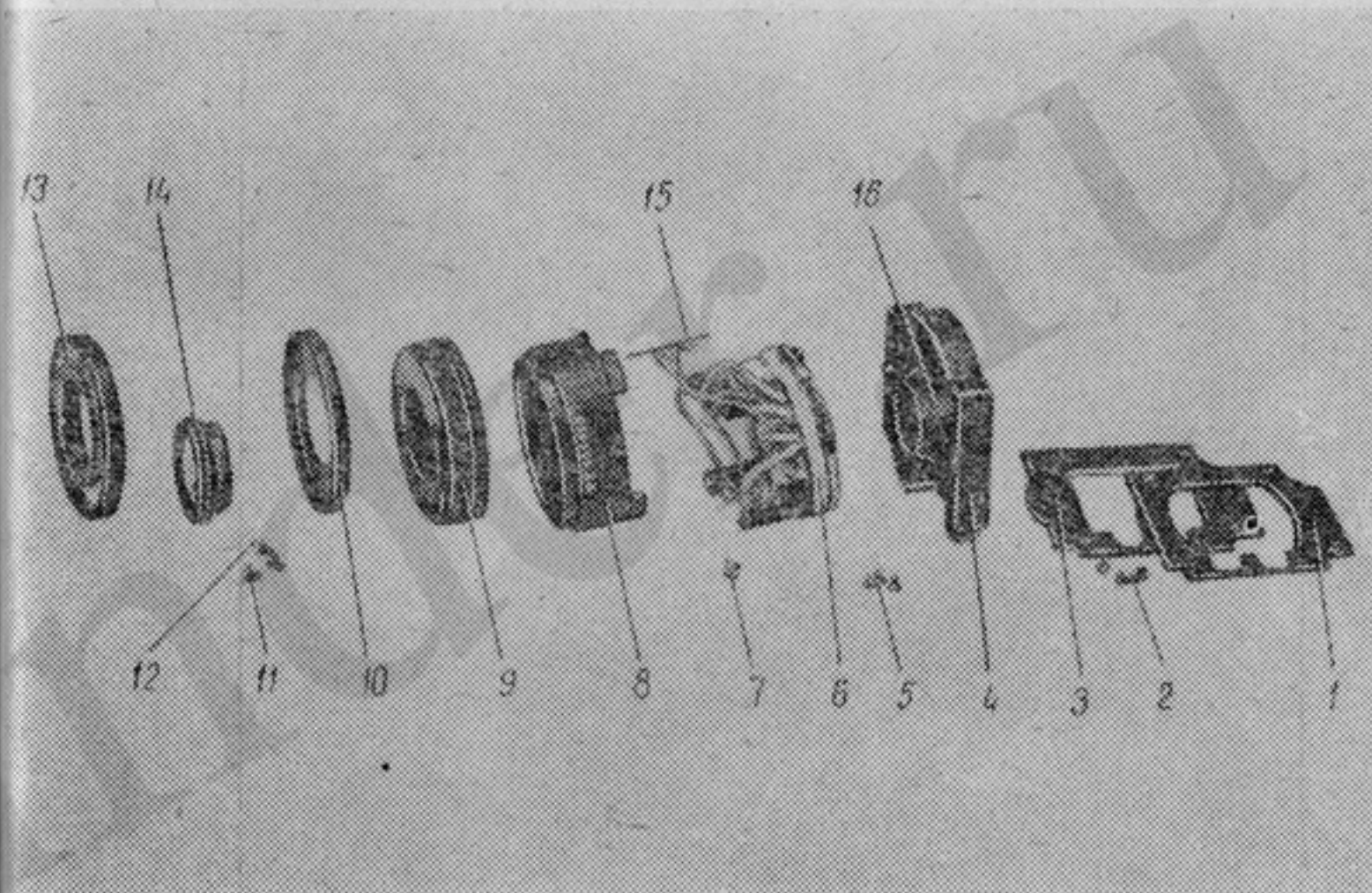
1—визир БЦ5.822.145; 2—волосок (пружина) БЦ7.053.000; 3—гальванометр БЦ5.171.025; 4—накладка (опора) БЦ9.230.284; 5—рамка БЦ6.642.004.

Рис. 24.



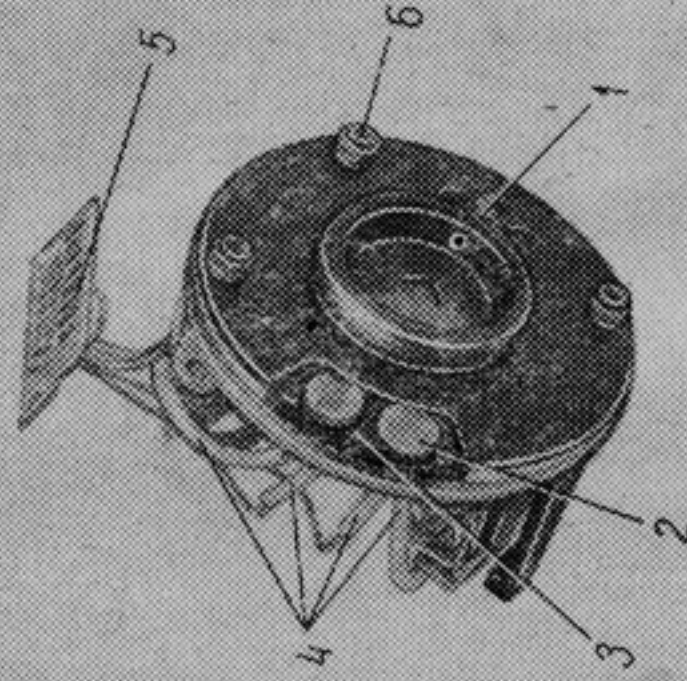
1—кольцо БЦ8.249.626; 2—линза БЦ5.930.762; 3—кольцо БЦ6.259.037; 4—кольцо БЦ6.259.036; 5—винт БЦ8.903.023; 6—плата БЦ7.104.775; 7—корпус БЦ8.037.062; 8—рама с механизмом взвода БЦ5.822.138; 9—винт БЦ8.914.743.

Рис. 25.



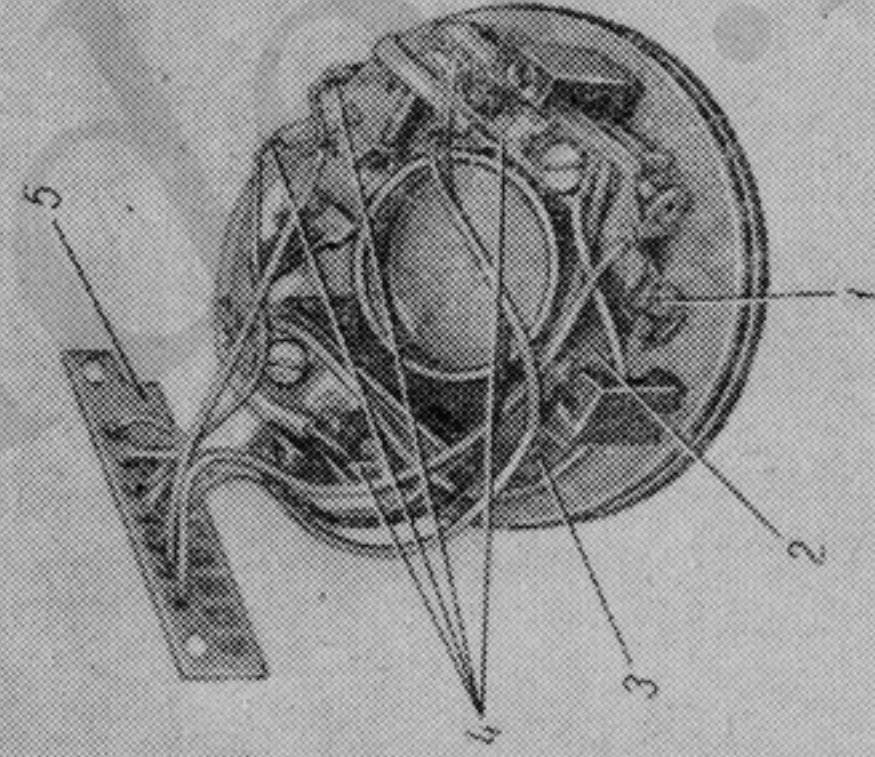
1—накладка БЦ9.230.273; 2—винт БЦ8.903.006; 3—прокладка БЦ8.686.650; 4—рама с механизмом взвода БЦ5.822.138; 5—винт БЦ8.903.354; 6—затвор БЦ5.822.144; 7—винт БЦ8.903.023; 8—корпус БЦ8.037.062; 9—кольцо БЦ6.259.036; 10—кольцо БЦ6.259.037; 11—винт БЦ8.900.018; 12—винт БЦ8.919.399; 13—кольцо БЦ8.249.626; 14—линза БЦ5.930.762; 15—плата БЦ7.104.775; 16—бленда БЦ7.005.181.

Рис. 26.



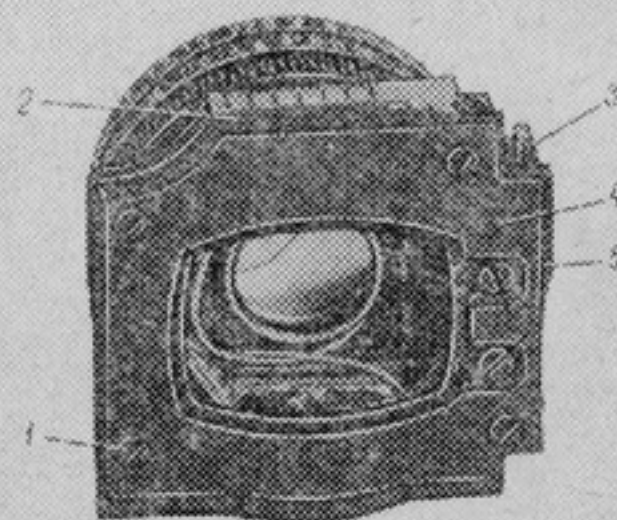
1—поводок лепестка БЦ5.962.257; 2—фоторезистор ФР-121 АДБ 4.681.007 ТУ;
3—плата с фоторезисторами БЦ5.641.037; 4—трубка Ø4Д, 0,8 белая ГОСТ
22056-76; 5—плата БЦ7.104.775; 6—стойка БЦ8.121.486.

Рис. 27.



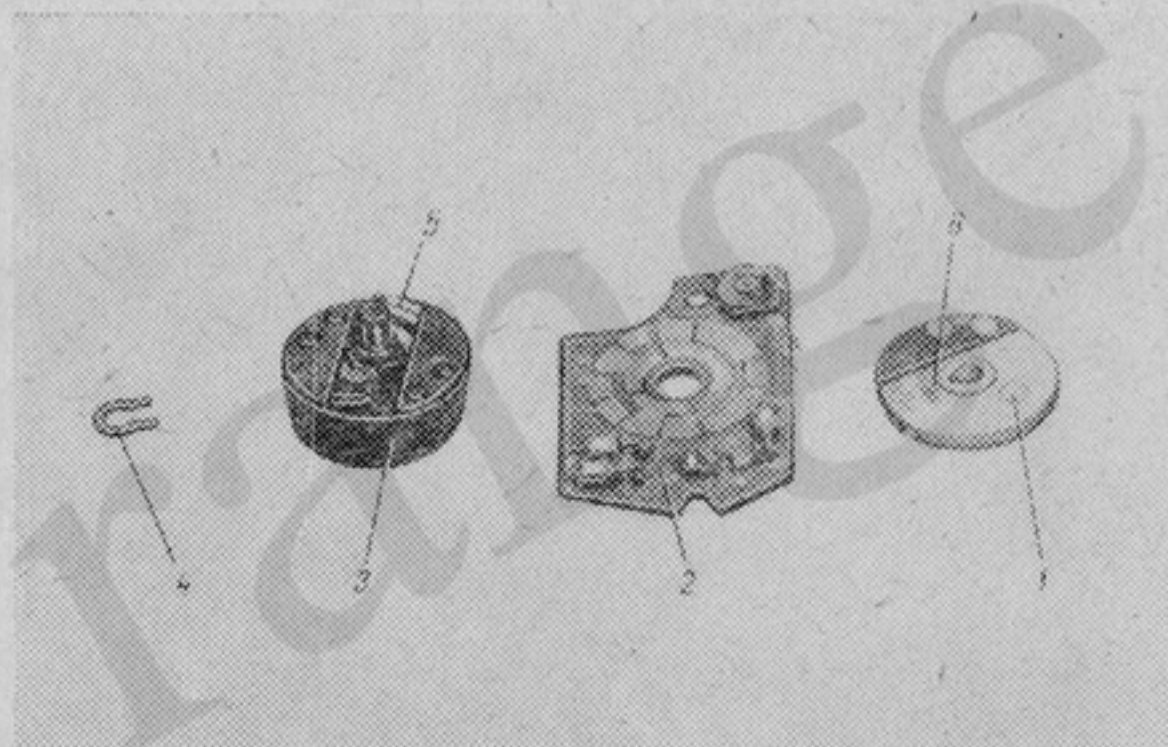
1—пружина БЦ8.380.266; 2—зашелка БЦ6.272.103; 3—пружина БЦ8.380.265;
4—места распайки выводов фоторезисторов; 5—плата БЦ7.104.775.

Рис. 28.



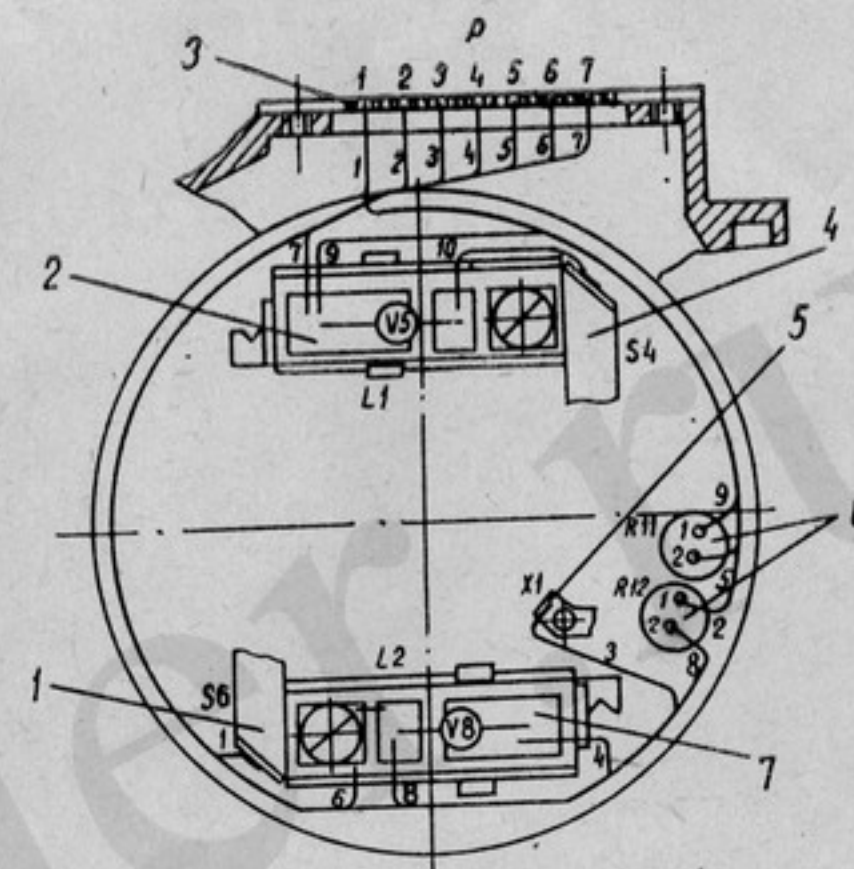
1—винт БЦ8.903.006; 2—рама с механизмом взвода БЦ5.822.138; 3—шток БЦ8.352.292; 4—накладка БЦ9.230.273; 5—прокладка БЦ8.686.650.

Рис. 29.



1—колодка контактная БЦ6.673.815; 2—плата БЦ5.108.231; 3—головка БЦ6.395.016; 4—шайба БЦ8.946.135; 5—контакты-пружины БЦ7.730.343; 6—контакт-пружина БЦ7.730.343.

Рис. 30.



1—магнит БЦ6.650.051 (S6); 2—плата диода БЦ5.422.321 (L1); 3—плата БЦ7.104.775 (P); 4—магнит БЦ6.650.037 (S4); 5—контакт БЦ7.730.336 (X1); 6—фоторезистор фр-121 АДБ 4.681.007 ТУ (R11, R12); 7—плата диода БЦ5.422.322 (L2)

Рис. 31

Таблица к рис. 31

№ про- вода	Откуда идет		Куда поступает		Обозначение провода	Цвет
	Элемент	Кон- такт	Элемент	Кон- такт		
1	P (поз. 3)	1	L2 (поз. 7)		Собственный	Белый
2	P	2	R12	1	БЦ7.760.133-11	—
3	P	3	X1 (поз. 5)		Собственный	Красный
4	P	4	L2 (поз. 7)		Собственный	Желтый
5	P	5	R11	2	БЦ7.760.133-06	Зеленый
6	P	6	L2		Собственный	Синий
7	P	7	L1		Собственный	Черный
8	R12 (поз. 6)	2	L2		Собственный	—
9	R11 (поз. 6)	1	L1		Собственный	—
10	L1 (поз. 2)	—	S4 (поз. 4)		Собственный	Зеленый

