

Sovietcamera.SU

Советские фотоаппараты

**ФОТОАППАРАТ
„СМЕНА-РАПИД“
(„SMENA-SL“)**



Ордена Ленина
ЛЕНИНГРАДСКОЕ
ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

ФОТОАППАРАТ
„СМЕНА-РАПИД“
(„SMENA-SL“)

ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ

Часть I

КАМЕРА

1972

Настоящая инструкция является руководством по ремонту фотоаппаратов «Смена-Рapid» («Smena-SL») в ремонтных мастерских. Возможны небольшие расхождения между деталями и сборками, указанными в инструкции по ремонту, и поставляемыми деталями и сборками вследствие совершенствования конструкции фотоаппарата и технологии его изготовления.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОТОАППАРАТА

«Смена-Рapid» — современный малоформатный фотоаппарат (рис. 1), предназначенный для широкого круга фотолюбителей.

Ширина пленки — 35 мм, формат кадра — 24×36 мм. Количество кадров — 12.

Объектив — просветленный трехлинзовый анастигмат Т-43 с фокусным расстоянием 4 см и относительным отверстием 1:4.

Затвор — центральный с выдержками 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15 сек и «В».

Шкала расстояний — от 1 м до «∞» (бесконечности).

Шкала светочувствительности фотоматериала — 16, 32, 65, 130, 250 ед. ГОСТ.

Отличительной особенностью фотоаппарата «Смена-Рapid» является применение в нем системы символов для установки экспозиции и расстояния, а также упрощенного метода зарядки фотоаппарата кассетами типа «Рapid».

Фотоаппарат «Смена-Рapid» отличается от фотоаппарата «Smena-SL» наличием колодки для принадлежностей, так как фотоаппарат «Smena-SL» поставляется только на экспорт.

2. РАЗБОРКА ФОТОАППАРАТА

Для выявления дефектов и их устранения необходимо разобрать фотоаппарат в следующем порядке:

2.1. Отвернуть два винта 1 (рис. 2) и снять верхнюю крышку 2.

Примечание. При снятии крышки необходимо держать фотоаппарат в горизонтальном положении, чтобы не выпала зеркальная линза 3.

2.2. Снять пружину 4, прокладку 5 и вынуть линзу 3.

2.3. Отвернуть два винта 6, снять две шайбы 7 и планку 8 с зелеными марками.

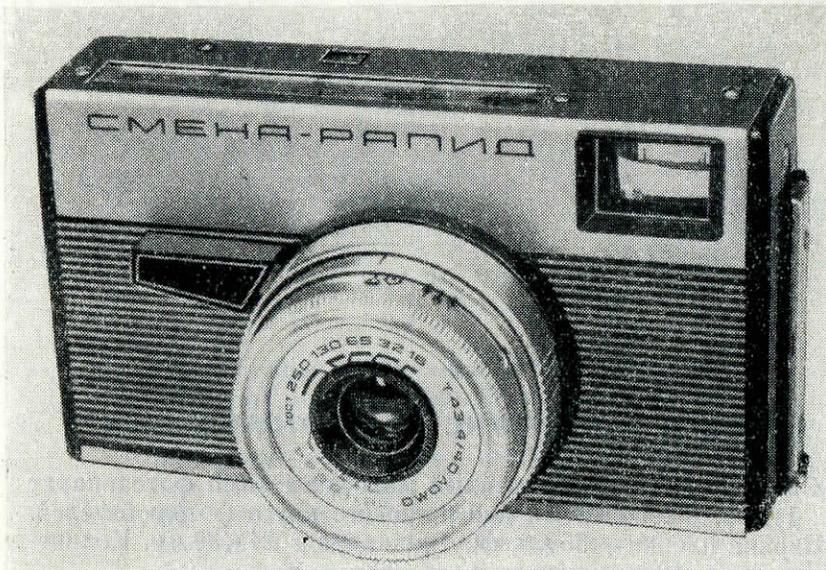


Рис. 1

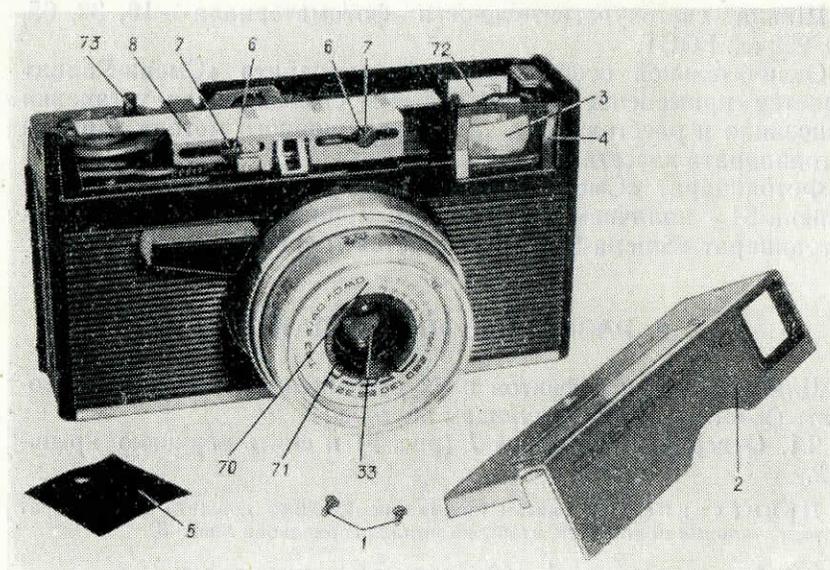


Рис. 2

2.4. Отвернуть винт 9, снять планку 10 (рис. 3), шкалу 11 счетчика и пружину 12.

2.5. Отвернуть два винта 13 и винты 14, 15, крепящие плату 16 с механизмами, отвести рычаг 17 в сторону объектива и вынуть плату. Открыть заднюю крышку 18 (рис. 4) и вынуть зубчатые колеса 19.

2.6. Отогнуть ушки 20 и снять заднюю крышку 18 с корпуса фотоаппарата.

2.7. Отвернуть четыре винта 21, вынуть цилиндрическое колесо 22 (рис. 5) и, отпаяв концы проводов от контактной колодки 23, вынуть затвор 24 в сборе.

2.8. Отвернуть три стойки 25 и четыре винта 26 (рис. 6), снять четыре шайбы, находящиеся под винтами, и вынуть फिल्मный канал 27.

2.9. Придерживая фланец 28, отвернуть контактную колодку 23 ключами, снять лепесток 29 и кронштейн 30.

2.10. Отвернуть через отверстия в кольце 31 шкалы расстояний (рис. 7) три стопорных винта 32 и снять кольцо. Вывернуть по резьбе объектив 33. Отвернуть ключом кольцо 34, снять основание 35 и кольцо установки выдержек 36 с затвора.

2.11. Вывести из зацепления конец пружины 37 (рис. 8) и снять ее с винта 38. Отвернуть винт и вынуть курок 39 в сборе.

Примечание. Винт 38 имеет левую резьбу.

2.12. Снять цилиндрическое зубчатое колесо 40 (рис. 9) и шайбу 41.

2.13. Отвернуть винт 42 (рис. 10), снять планку 43 в сборе и пружину 44.

2.14. Снять упорную шайбу 45 (рис. 8), вынуть колесо с осью 46 и шайбу 47 (рис. 9). Снять с оси платы упорную шайбу 48 (рис. 10), рычаг 49 и пружины 50, 51.

3. СБОРКА ФОТОАППАРАТА

Сборку фотоаппарата необходимо производить в следующем порядке:

3.1. Надеть на ось 52 (рис. 9) платы с механизмами пружины 50, 51, рычаг 49 и закрепить упорной шайбой 48. Концы пружины 50 завести за отгибку рычагов 17 и 49, а конец пружины 51 — за отгибку рычага 49.

3.2. Надеть на ось 46 зубчатого колеса шайбу 47, вставить конец оси в отверстие платы 16 и закрепить упорной шайбой 45 (рис. 8).

3.3. Надеть планку 43 (рис. 9) на две втулки 53 платы с механизмами, смазав трущиеся части смазкой ОКБ-122-7-5, и закрепить винтами 42. Установить пружину 44, заведя один ее ко-

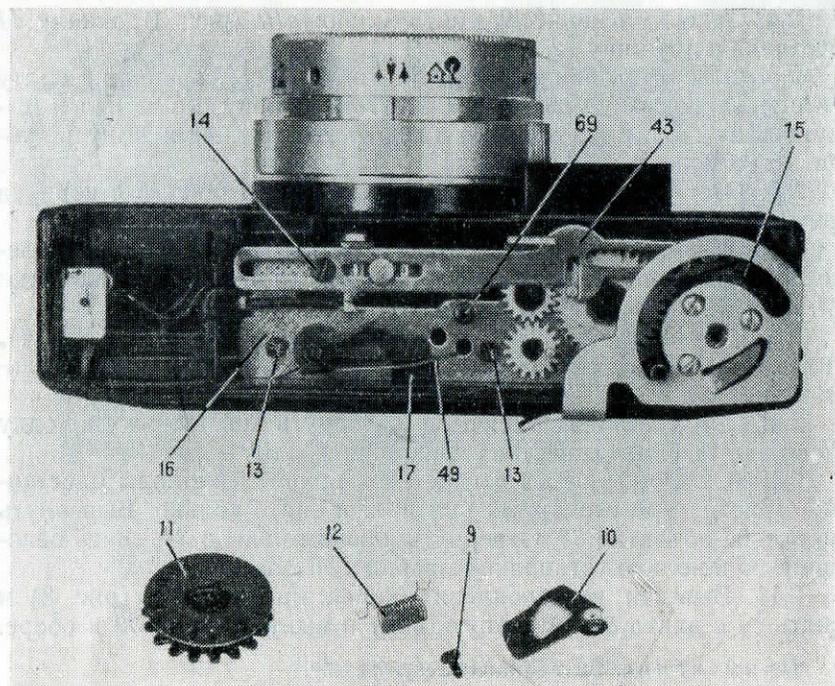


Рис. 3

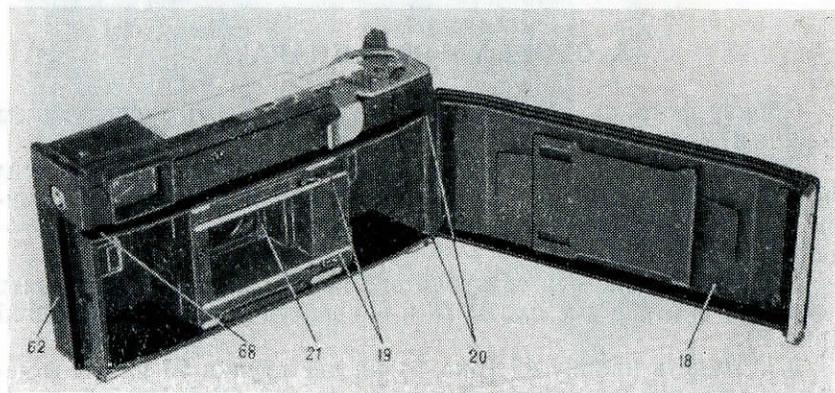


Рис. 4

нец за отгибку платы 16, а другой — за выступ планки 43 в сборе. Проверить ход планки.

3.4. Надеть на ось 54 платы с механизмами шайбу 41, затем колесо 40 пазами вверх, предварительно отогнув конец пружи-

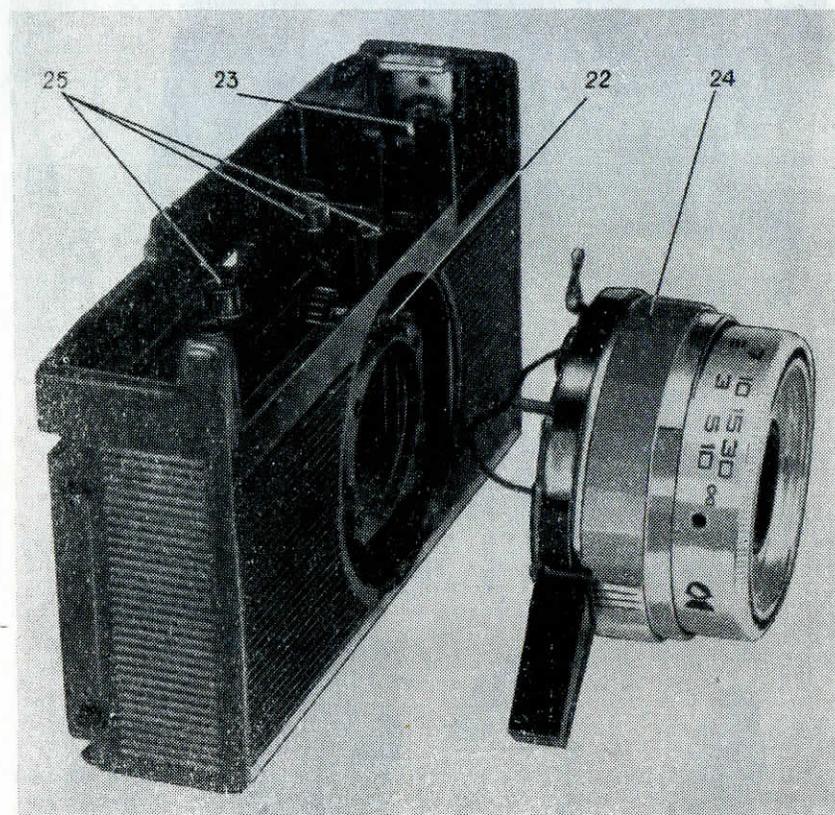


Рис. 5

ны 55 и введя в зацепление с цилиндрическим зубчатым колесом 56.

3.5. Вращая колесо 56, завести его палец в паз планки 43. Причем палец колеса с осью 46 (рис. 10) должен находиться в определенном положении, показанном на рис. 10. Установить курок 39.

Примечание. При установке курка нужно найти такое положение колеса 40 (рис. 9), при котором штифт 57 курка будет находиться в конце одного из спиральных пазов колеса 40.

3.6. Закрепить курок 39 винтом 38 с левой резьбой. Надеть на головку винта пружину 37 так, чтобы один ее конец вошел в

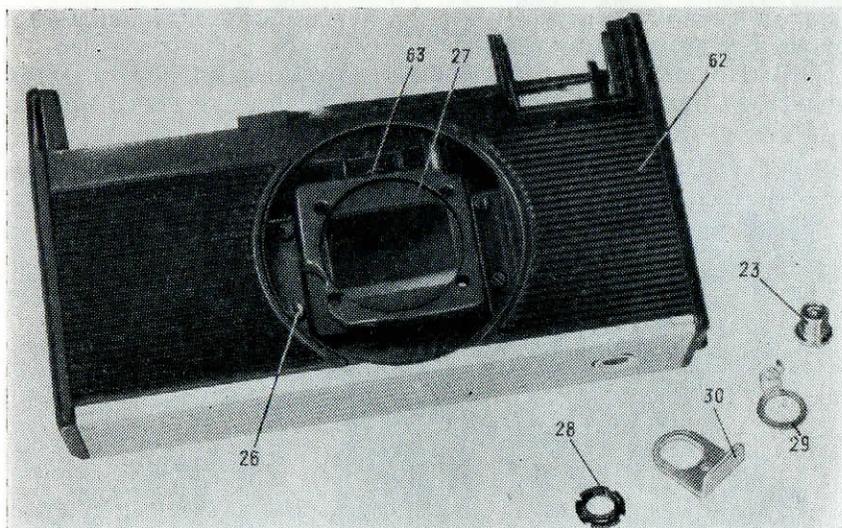


Рис. 6

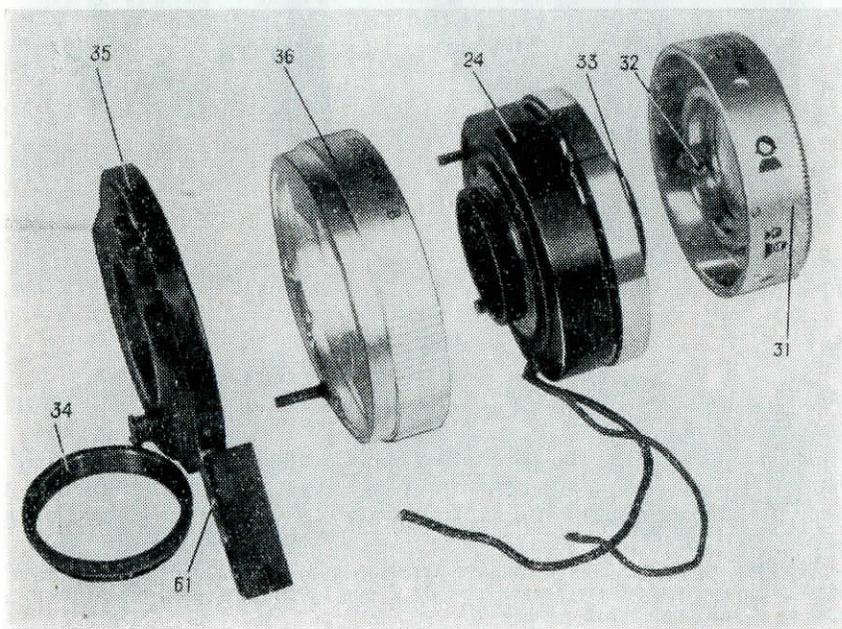


Рис. 7

один из пазов головки винта 38, а другой зашел за отгибку платы 16 с механизмами.

Проверить работу платы с механизмами: при взводе курка до упора планка 43 должна переместиться в крайнее правое положение и, выйдя из зацепления с пальцем колеса 56 (рис. 10), под действием пружины 44 возвратиться в исходное положение, не зацепив при этом второго пальца колеса 56. Регулировку производить переацеплением зубчатых колес 56, 40 (рис. 9) и разворотом курка 39 относительно оси, предварительно слегка

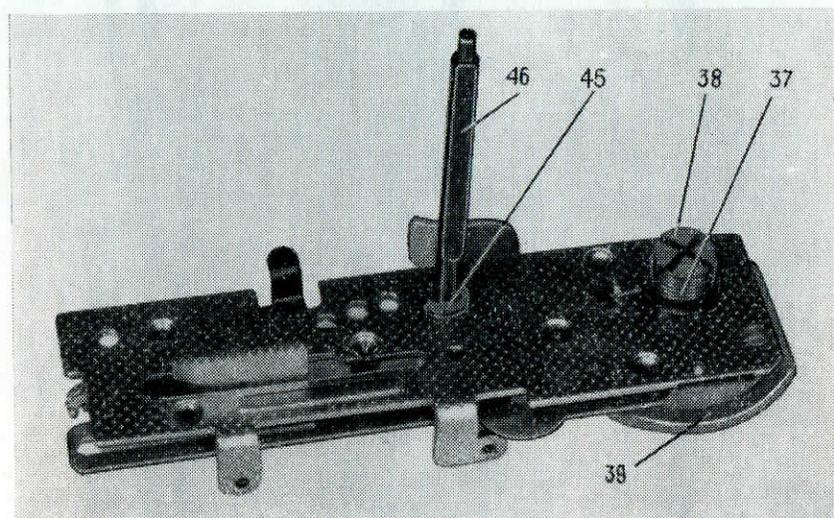


Рис. 8

отвернув три винта 58 (рис. 10). Проверить крутящий момент (350—700 г·см) на курке 39 динамометром. Регулировку производить изменением положения конца пружины 37 (рис. 9) в пазах головки винта, закрепляющего курок.

Примечание. Конец пружины 55 при взведенном курке должен упираться в зуб колеса 40 и при возвращении курка в исходное положение не должен допускать разворота колеса.

3.7. Надеть кольцо выдержек 36 (рис. 7) на затвор 24 так, чтобы выступ 59 (рис. 11) затвора вошел в паз кольца выдержек 36 (рис. 7). Надеть на кольцо выдержек основание 35 так, чтобы палец 60 (рис. 11) затвора 24 вошел в отверстие рычага 61 (рис. 7) с клавишем. Закрепить основание на затворе кольцом 34, завернув его с помощью ключа.

3.8. Вставить в отверстие корпуса 62 (рис. 6) фотоаппарата пленочный канал 27 и закрепить его четырьмя винтами 26, пре-

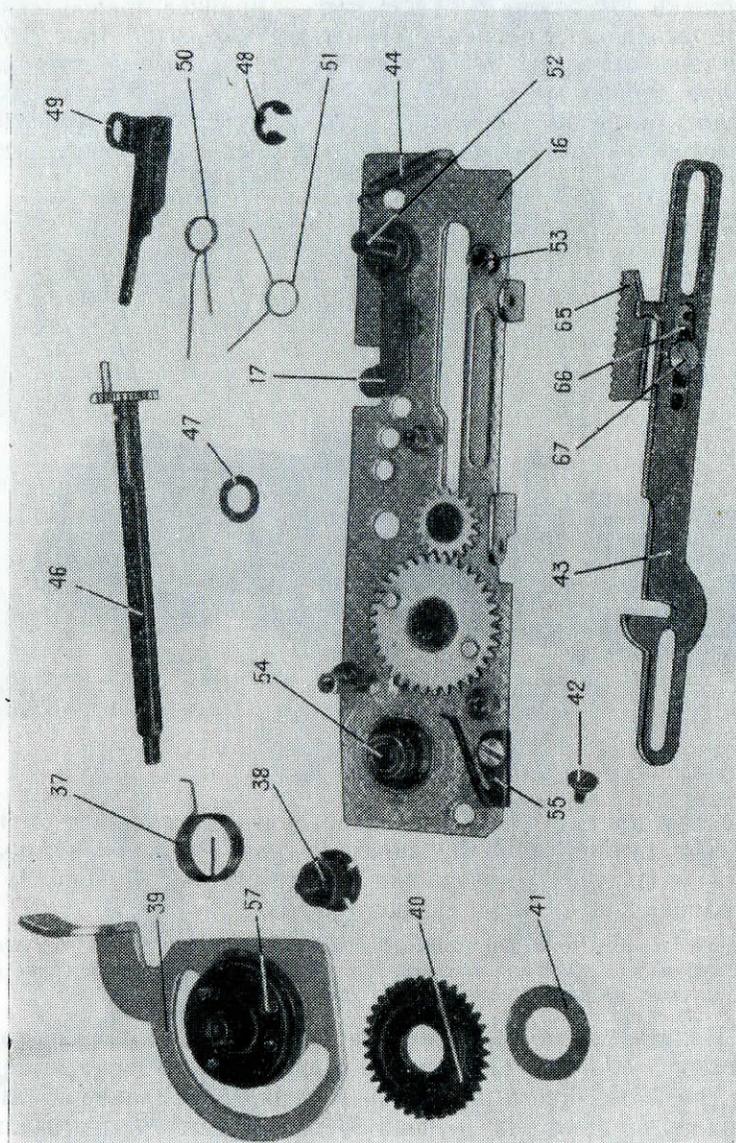


Рис. 9

дварительно проложив шайбы. Установить и вернуть три стойки 25 (рис. 5).

Примечание. Две одинаковые стойки вворачиваются через отверстия корпуса, находящиеся на одной линии, а третья большая стойка вворачивается непосредственно в filmовый канал.

3.9. Вставить в отверстие корпуса 62 (рис. 6) контактную колодку 23 и надеть на нее со стороны шахты визира корпуса лепесток 29, кронштейн 30 и затянуть фланцем 28 с помощью ключей.

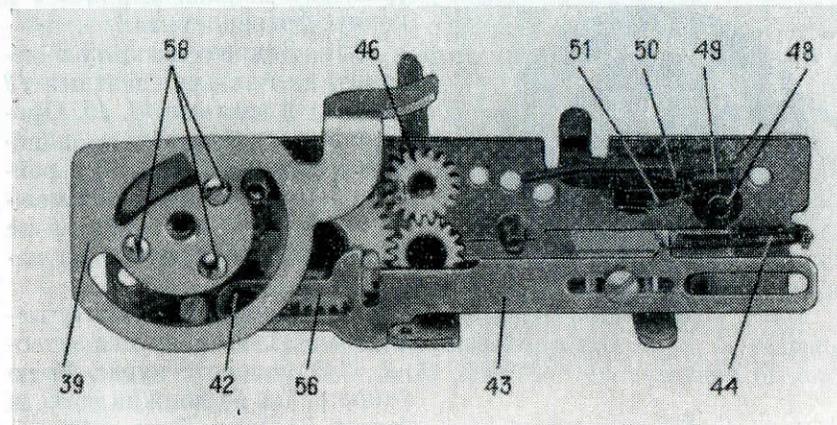


Рис. 10

Примечание. При установке кронштейна 30 плоскость его отгибки не должна выступать над шахтой визира. Регулировку производить подвижкой кронштейна, ослабив фланец 28.

3.10. Вставить в отверстие эксцентрика 63, запрессованного в filmовый канал 27, цилиндрическую направляющую часть колеса 22 (рис. 5), предварительно смазав его смазкой ОКБ-122-7-5. Установить затвор 24 так, чтобы штифт заводного рычага 64 (рис. 11) попал в прорезь колеса 22 (рис. 5).

3.11. Закрепить затвор 24 четырьмя винтами 21 (рис. 4) со стороны задней крышки 18. Проверить вращение колеса 22 (рис. 5). Если вращение тугое, ослабить винты 21 (рис. 4), крепящие затвор, и подвижкой затвора за счет зазоров отверстий под винты добиться легкого вращения колеса, после чего затянуть винты.

3.12. Продеть концы проводов, идущих от затвора, через щель в шахте визира и припаять провода к контактной колодке 23 (рис. 5) и к лепестку 29 (рис. 6).

Примечание. Синий провод припаивается к центральной части контактной колодки, черный — к лепестку 29 (рис. 6). Места пайки необходимо промыть гидролизным спиртом и покрыть клеем БФ-2.

3.13. Уложить провода по периметру дна шахты визира так, чтобы они не были видны в поле зрения визира.

3.14. Вложить в пазы фильмового канала 27 колеса 19 (рис. 4). Смазать ось 46 (рис. 9) на плате механизмов смазкой ОКБ-122-7-5 и установить плату в корпус фотоаппарата так, чтобы ось вошла в отверстия корпуса, фильмового канала и зубчатых колес, а рейка 65 платы с механизмами вошла в зацепление

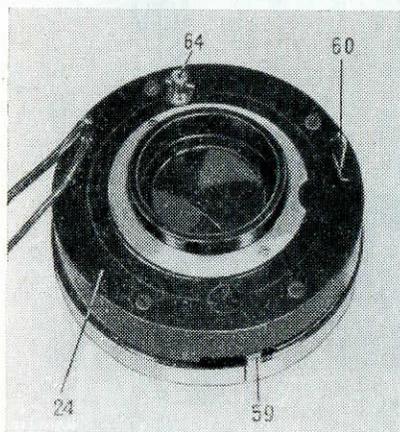


Рис. 11

с колесом 22 (рис. 5). При этом конец пружины 51 (рис. 10) должен упираться в корпус фотоаппарата.

3.15. Закрепить плату с механизмами двумя винтами 13 (рис. 3) и винтами 14, 15. Проверить и отрегулировать зацепление колеса 22 (рис. 5) с рейкой 65 (рис. 9), подложив между планкой 43 и рейкой 65 не более двух планок 66 из набора.

3.16. Проверить работу механизма взвода и спуска затвора. При повороте курка 39 до упора рейка 65 должна взвести затвор 24 (рис. 5) и заблокировать курок от вторичного

взвода. Регулировку производить подвижной рейки 65 (рис. 9) по пазу планки 43, слегка отвернув винт 67, или переацеплением колеса 22 (рис. 5) или колеса 40 (рис. 9), находящегося под курком. Люфт курка 39 на оси при взведенном затворе должен быть минимальным, чтобы пленка протягивалась полностью на 1 кадр. Регулировку производить, ослабив три винта 58 (рис. 10), и разворотом курка относительно оси вращения выбрать люфт. Закрепить винты.

3.17. Установить заднюю крышку 18 (рис. 4) на корпус фотоаппарата 62, ввести оси крышки в отверстия ушек корпуса и подгибкой их обеспечить максимальный зазор 0,5 мм между крышкой и корпусом фотоаппарата.

3.18. Проверить работу замка крышки. Крышка должна надежно крепиться замком и легко открываться и закрываться.

Примечание. Если отклеились шерстяные прокладки 68, необходимо приклеить их клеем № 88-Н.

3.19. Надеть на втулку 69 (рис. 3) пружину 12 и завести один конец пружины в отверстие платы с механизмами. Установить сверху шкалу 11 счетчика и завести второй конец пружины в отверстие шкалы счетчика, создав натяг пружины. Установить

планку 10 и закрепить ее винтом 9 так, чтобы первая точка шкалы совпала с индексом на планке 10.

3.20. Проверить работу счетчика кадров. При взводе курка шкала должна повернуться на одно деление, а при открывании задней крышки рычаг 49, блокирующий шкалу счетчика, должен отойти и шкала под действием пружины должна возвратиться в исходное положение на «-2» кадра. Регулировку производить переацеплением конца пружины 12 в отверстиях шкалы 11 счетчика. После регулировки винт 9 поставить на клей БФ-2.

3.21. Смазать резьбу объектива смазкой ОК и ввернуть объектив в основание затвора. Зарядить фотоаппарат кассетой с экспонированной пленкой и пустой кассетой, взвести курком затвор, установить кольцо выдержек на индекс «В» и открыть диафрагму объектива. Установить фотоаппарат на контрольный прибор ПК-466М и за счет подвижки объектива по резьбе добиться наиболее резкого изображения мира контрольного прибора. Установить кольцо 31 (рис. 7) шкалы расстояний на тубус объектива 33 так, чтобы знак «∞» совпал с нижним индексом на кольце затвора 24. Закрепить кольцо в этом положении тремя стопорными винтами 32 через отверстия в кольце так, чтобы знак «∞» оказался против нижнего индекса затвора.

3.22. Проверить положение индексов диафрагмы и светочувствительности пленки шкалы 70 (рис. 2) относительно индексов поводка 71 объектива.

При относительном отверстии 1:16 (наименьший диаметр диафрагмы) один из индексов поводка 71 должен совпасть с делением «16» красной шкалы диафрагм, а другой индекс поводка должен совпасть с делением «250» черной шкалы светочувствительности пленки.

Если совпадения не произойдет, необходимо переключить шкалу или переменить заход резьбы объектива.

3.23. Установить на плату с механизмами планку 8 с зелеными марками так, чтобы палец, развальцованный в кольцо выдержек 36 (рис. 7), попал в вилку планки. Смазав трущиеся части смазкой ОКБ-122-7-5, закрепить планку двумя винтами 6 (рис. 2), проложив между платой и планкой шайбы 7.

3.24. Надеть верхнюю крышку 2 и проверить работу кольца выдержек, перемещение планки и появление марок в окнах крышки. При несовпадении марок с окнами крышки снять крышку и, вставив в прямоугольное отверстие планки с марками специальный ключ, развернуть планку на необходимую величину. Надеть крышку и вновь проверить появление марок в окнах крышки.

3.25. Очистить шахту визира от пыли, вычистить линзу 72, вклеенную в корпус, и линзу 3 спирто-эфирной смесью.

3.26. Установить линзу 3 в корпус фотоаппарата плоской стороной наружу.

3.27. Нанести клей № 88-Н на кронштейн 30 (рис. 6) и приклеить прокладку 5 (рис. 2), совместив отверстия прокладки и кронштейна.

3.28. Установить на линзу пружину 4, надеть верхнюю крышку и закрепить ее двумя винтами 1, поставив их на клей БФ-2.

Примечание. Если при взводе затвора крышка 2 задевает курок 39 (рис. 9), необходимо между стойкой 73 (рис. 2) и верхней крышкой 2 поставить шайбу Ю-75.41.257.

4. ПРОВЕРКА ФОТОАППАРАТА

4.1. Проверить чистоту оптических деталей и отсутствие осыпки в объективе.

4.2. Проверить ход кольца шкалы расстояний. Ход должен быть плавным, без люфта и заеданий.

4.3. Проверить ход кольца выдержек, перемещение планки и появление ее марок в окнах верхней крышки.

4.4. Проверить открывание и закрывание задней крышки, а также работу замка крышки.

4.5. Проверить протяжку пленки и работу счетчика кадров, зарядив фотоаппарат кассетой с экспонированной пленкой длиной 12 кадров и пустой кассетой.

При перемотке пленки на 1 кадр шкала счетчика должна повернуться на 1 деление, а при открывании задней крышки шкала должна вернуться на «—2» кадра.

4.6. Проверить работу синхροконтакта фотоаппарата на приборе ПК-593. Синхροконтакт должен обеспечивать замыкание контактов с упреждением 0—2 мсек относительно момента полного открытия затвора. К моменту замыкания контактов отверстия в затворе должно быть открыто не менее чем на 80%.

4.7. Проверить разрешающую способность объектива на контрольном приборе $\frac{\text{Смена-6}}{\text{ПК-5}}$ следующим образом:

установить шкалу выдержек на индекс «В», а шкалу диафрагм на деление «4»;

завести затвор;

установить фотоаппарат на контрольный прибор и проверить разрешающую способность объектива; разрешающая способность должна соответствовать 37 штр/мм в центре поля и 17 штр/мм на краю поля.

4.8. Проверить выдержки затвора на приборе ПК-570.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Не работает счетчик кадров.
2. Дефекты работы механизма при взводе.

3. Не работает механизм затвора.
4. Тугой взвод механизма затвора (рвется перфорация пленки).
5. Не работает замок задней крышки.
6. Не совпадают индексы диафрагмы.
7. Не работает шкала символов погоды.
8. Не срабатывает синхροконтакт.
9. Разрешающая способность объектива не соответствует требованиям технических условий.

6. ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

6.1. Не работает счетчик кадров

(при открывании задней крышки не сбрасывается счетчик на «—2» кадра, самопроизвольное сбрасывание счетчика)

Причины

- 6.1.1. Отклеилась шкала счетчика кадров.
- 6.1.2. Пружина счетчика вышла из зацепления.
- 6.1.3. Плохо подогнут рычаг счетчика.

Способы устранения

6.1.1. Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.1—2.3. Снять остатки клея со шкалы счетчика кадров бензином БР-1 и снова наклеить шкалу клеем № 88-Н.

6.1.2. Установить пружину 12 (рис. 3) счетчика на втулку и завести один ее конец в отверстие платы, а другой конец — в одно из отверстий шкалы, создав необходимый натяг пружины. Если пружина пришла в негодность, заменить ее.

6.1.3. Подогнуть конец рычага 49 так, чтобы при повороте шкалы конец рычага западал во впадины зубчатого колеса шкалы счетчика и надежно блокировал ее от проворота.

Если при открывании задней крышки фотоаппарата счетчик не сбрасывает «—2» кадра, необходимо слегка разогнуть конец рычага 49.

Собрать фотоаппарат, как указано в пп. 3.20; 3.23—3.28.

6.2. Дефекты работы механизма при взводе

(недовзвод курка, заскок курка, срабатывает затвор при взводе)

Причины

- 6.2.1. Неправильная установка курка.
- 6.2.2. Не работает пружина, фиксирующая курок.

6.2.3. Неправильно выставлена рейка относительно зубчатого колеса.

Способы устранения

Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.1—2.4.

6.2.1. Отрегулировать курок, как указано в п. 3.16.

6.2.2. Подогнуть конец пружины 55 (рис. 9) или отпустить винт, крепящий эту пружину, и подвижкой пружины добиться взвода механизма затвора. Закрепить пружину и проверить взвод затвора.

6.2.3. Слегка отвернуть винт 67 и подвижкой рейки вдоль паза выставить ее так, чтобы при повороте курка до упора механизм затвора взводился и рейка надежно блокировала курок.

Собрать фотоаппарат, как указано в пп. 3.23—3.28.

6.3. Не работает механизм затвора

Причина

6.3.1. Неисправен механизм затвора.

Способ устранения

6.3.1. Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.1—2.7; 2.10.

Произвести ремонт затвора (см. часть II данной инструкции) или заменить затвор.

Собрать фотоаппарат, как указано в пп. 3.7; 3.10—3.16; 3.19—3.28.

6.4. Тугой взвод механизма затвора

(рвется перфорация пленки)

Причины

6.4.1. Нарушена прямолинейность планки взвода.

6.4.2. Нарушено зацепление зубчатых колес.

6.4.3. Неправильная зарядка пленки. Неисправность кассеты (пленка входит в кассету очень туго или не входит совсем).

Способы устранения

6.4.1. Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.1—2.4, и проверить, не нарушена ли прямолинейность планки 43 (рис. 3), нет ли повреждения или трещины. Затем разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.5—2.13, и либо отрихтовать планку 43, либо заменить ее новой.

6.4.2. Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.5; 2.11—2.14. Заменить плату 16 (рис. 9). Сборку производить в обратном порядке.

6.4.3. Проверить правильность обрезки конца пленки или исправность кассеты. Если кассета неисправна, заменить ее.

Для проверки протяжки пленки необходимо отрезать кусок экспонированной пленки длиной 12 кадров, обрезать концы пленки, как указано в описании «Смена-Рapid», и заправить пленку в кассету. Вложить в фотоаппарат кассету с пленкой и пустую кассету и проверить протяжку пленки.

6.5. Не работает замок задней крышки

Причины

6.5.1. Нарушилось крепление замка.

6.5.2. Пришла в негодность пружина замка.

Способы устранения

6.5.1; 6.5.2. Разобрать фотоаппарат, как указано в п. 2.6, и заменить заднюю крышку.

6.6. Не совпадают индексы диафрагмы

Причина

6.6.1. Некачественная приклейка шкалы диафрагм.

Способ устранения

6.6.1. Отвернуть три стопорных винта 32 (рис. 7) и снять дистанционное кольцо 31 шкалы расстояний. Осторожно, не нарушая плоскостности, отклеить шкалу 70 (рис. 2) и снять остатки клея бензином. В случае негодности шкалы заменить ее. Далее произвести сборку, как указано в пп. 3.21—3.22.

6.7. Не работает шкала символов погоды

Причины

6.7.1. Нарушение прямолинейности планки с марками.

6.7.2. Вышел из зацепления палец кольца выдержек.

Способы устранения

Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.1—2.3.

6.7.1. Отрихтовать планку 8 (рис. 2) с марками так, чтобы она ходила плавно, без заеданий.

6.7.2. Подогнуть вилку планки 8 в сторону затвора для надежного зацепления с пальцем кольца выдержек.

Собрать фотоаппарат, как указано в пп. 3.23—3.28.

6.8. Не срабатывает синхроконттакт

Причины

6.8.1. Нарушилась пайка проводов.

6.8.2. Дефект контактной колодки.

Способы устранения

6.8.1. Разобрать фотоаппарат, как указано в пп. 2.1—2.3. Припаять отпаявшийся конец провода. Промыть пайку гидролизным спиртом и покрыть клеем БФ-2.

6.8.2. Разобрать фотоаппарат, как указано в п. 2.9, и заменить контактную колодку 23 (рис. 6). Собрать фотоаппарат, как указано в пп. 3.9; 3.12; 3.13; 3.23—3.28. Затем произвести проверку в соответствии с указаниями, приведенными в п. 4.6.

6.9. Разрешающая способность объектива не соответствует требованиям технических условий

Причина

6.9.1. Нарушилась юстировка объектива.

Способ устранения

6.9.1. Отвернуть три стопорных винта 32 (рис. 7) через отверстия в дистанционном кольце 31 шкалы расстояний и снять его. Произвести юстировку и сборку фотоаппарата, как указано в пп. 3.21—3.28. Проверить разрешающую способность объектива в соответствии с указаниями, приведенными в п. 4.7.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, ИНСТРУМЕНТА И МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕМОНТА ФОТОАППАРАТА

1. Автоколлиматор ПК-466М для юстировки объектива.
2. Прибор $\frac{\text{Смена-6}}{\text{ПК-5}}$ для проверки разрешающей способности объектива.
3. Прибор ПК-570 для проверки выдержек затвора.
4. Прибор ПК-593 для проверки синхроконтакта.
5. Динамометр на 1 кг.
6. Столик $\frac{\text{Смена-Рапид}}{\text{ПК-2}}$ к прибору ПК-570.
7. Столик $\frac{\text{Смена-Рапид}}{\text{ПК-3}}$ к прибору $\frac{\text{Смена-6}}{\text{ПК-5}}$.
8. Ключ $\frac{\text{Смена-Рапид Ю-32.11.334}}{\text{В-1}}$ для крепления контактной колодки.
9. Ключ $\frac{\text{Смена-Рапид Ю-32.11.334}}{\text{В-2}}$ для крепления фланца на контактную колодку.
10. Ключ $\frac{\text{Смена-Рапид Ю-32.11.334}}{\text{В-3}}$ для регулировки планки с марками.

11. Ключ $\frac{\text{Смена-Рапид Ю-42.31.280}}{\text{В-2}}$ для крепления кольца затвора.

12. Отвертки часовые по нормам Н7-13.
13. Молоток деревянный № 1Н33-13.
14. Молоток слесарный СМ14Б-2.
15. Плоскогубцы Ю-17.66.101.
16. Пинцет Ю-17.68.801.
17. Паяльник малогабаритный.
18. Щуп.
19. Напильник личной.
20. Палочка Ю-6919-1011.
21. Кисточка.
22. Пленка негативная черно-белая тип ФЭД.
23. Салфетка фланелевая.
24. Вата.
25. Припой ПОС-61.
26. Флюс СК.
27. Бензин БР-1.
28. Смесь для чистки оптики.
29. Клей № 88-Н.
30. Клей БФ-2.
31. Смазка ОК.
32. Смазка ОКБ-122-7-5.
33. Спирт гидролизный.

Примечание. Шифры инструмента и контрольно-юстировочных приборов указаны по нормалам предприятия.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ, ЗАМЕНЯЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ РЕМОНТА

1. Набор планок Ю-75.73.478, Ю-75.73.479, Ю-75.73.480.
2. Пружина Ю-77.40.542.
3. Фотозатвор «Восход-4» Ю-42.31.027.
4. Кассета «Рапид» Ю-42.34.309.
5. Планка Ю-61.07.765.
6. Шайба Ю-75.41.257.
7. Плата с механизмами Ю-44.77.273.
8. Плата с втулками Ю-45.11.547.
9. Крышка Ю-45.54.634.
10. Колодка контактная Ю-48.42.878.
11. Шкала Ю-73.60.283.

КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ФОТОАППАРАТА

Чтобы взвести затвор курком и протянуть пленку на один кадр, надо повернуть курок 41 (рис. 12) до упора. Курок жестко закреплен на кольце 35 винтами 42. Между курком и кольцом помещена пружинная шайба 38, которая своим выступом 39 поджимает подвижный палец 36 к торцовой поверхности цилиндрического колеса 34. При повороте курка палец 36, упираясь в край одного из двух пазов, поворачивает цилиндрическое зубчатое колесо 34. Далее вращение передается через зубчатые колеса 33, 31, 30 на валик 7 с зубчатыми колесами 14. При повороте курка зубчатые колеса вытягивают пленку из подающей кассеты и вталкивают ее в приемную кассету 18. Одновременно зубчатое колесо 30 своим пальцем 3 поворачивает диск счетчика кадров 2 на одно деление. Выступ 4 рычага 10 фиксирует положение диска счетчика кадров. Показания счетчика просматриваются в окне 45, расположенном на крышке фотоаппарата. В момент, когда открывается задняя крышка, освобождается рычаг 13. Его выступ 5 поджат пружиной 11 к задней крышке. С помощью пружины 11 рычаги 13 и 10 разворачиваются, освобождая при этом диск счетчика (пружина 12 является связующим элементом между рычагами 10 и 13).

Под действием заведенной пружины счетчик кадров возвращается в исходное положение на «-2» кадра. При вращении зубчатого колеса 33 один из пальцев 32 заходит в паз планки 16 и перемещает ее. При этом закрепленная неподвижно на планке зубчатая рейка 17 посредством зубчатого колеса 19 передает движение на заводной валик 22 затвора 23 — затвор взводится.

При спуске затвора пружина 15 возвращает планку 16 в исходное положение. Светочувствительность пленки (одновременно и значение диафрагмы) устанавливается поворотом поводка 25 объектива 24 до совмещения индекса 26 с соответствующим числом шкалы 28 светочувствительности и диафрагм, а выдержки по символам погоды — кольцом 21. При повороте кольца его палец 20, помещенный в паз 6, перемещает планку 37 и устанавливает одну из цветных марок 40 против окна 43 шкалы символов погоды 44. Значение установленной выдержки можно прочесть на кольце 21. Шкала расстояний расположена на кольце 27, жестко укрепленном на объективе 24. Визировать на объект съемки надо видоискателем, состоящим из объектива 9 и окуляра 8 со светящейся рамкой 1. Спускать затвор нажатием клавиша 29.

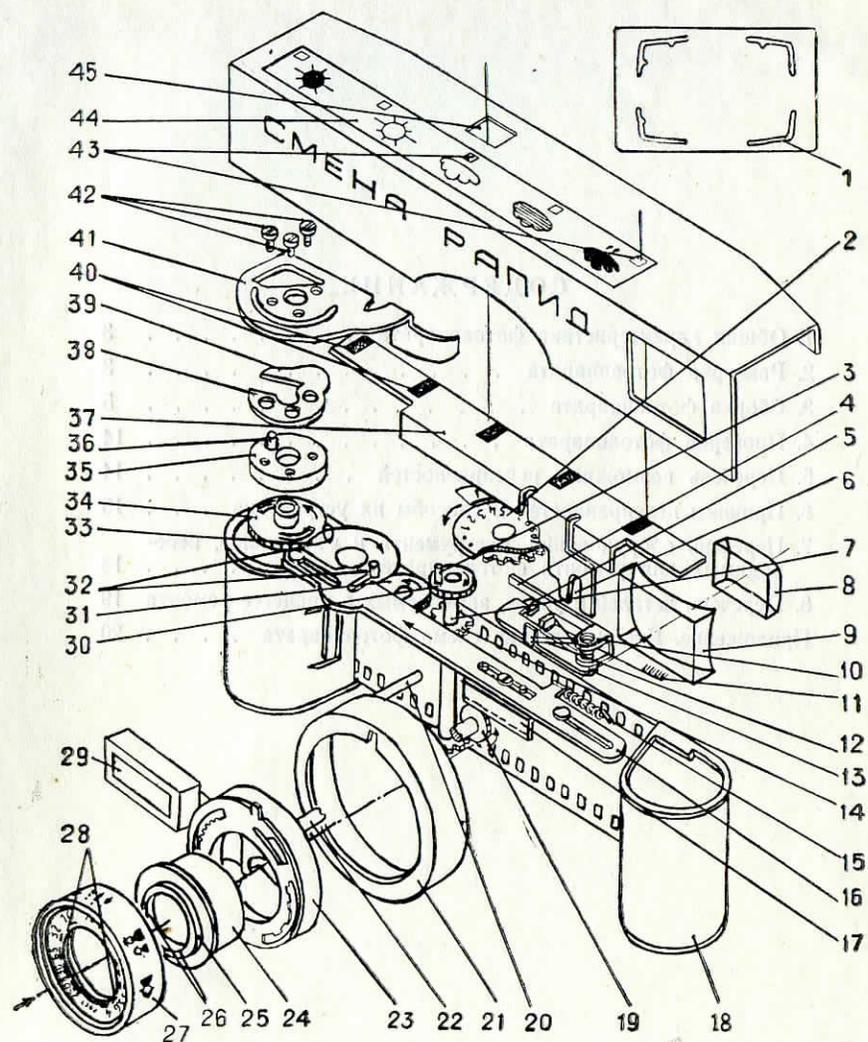
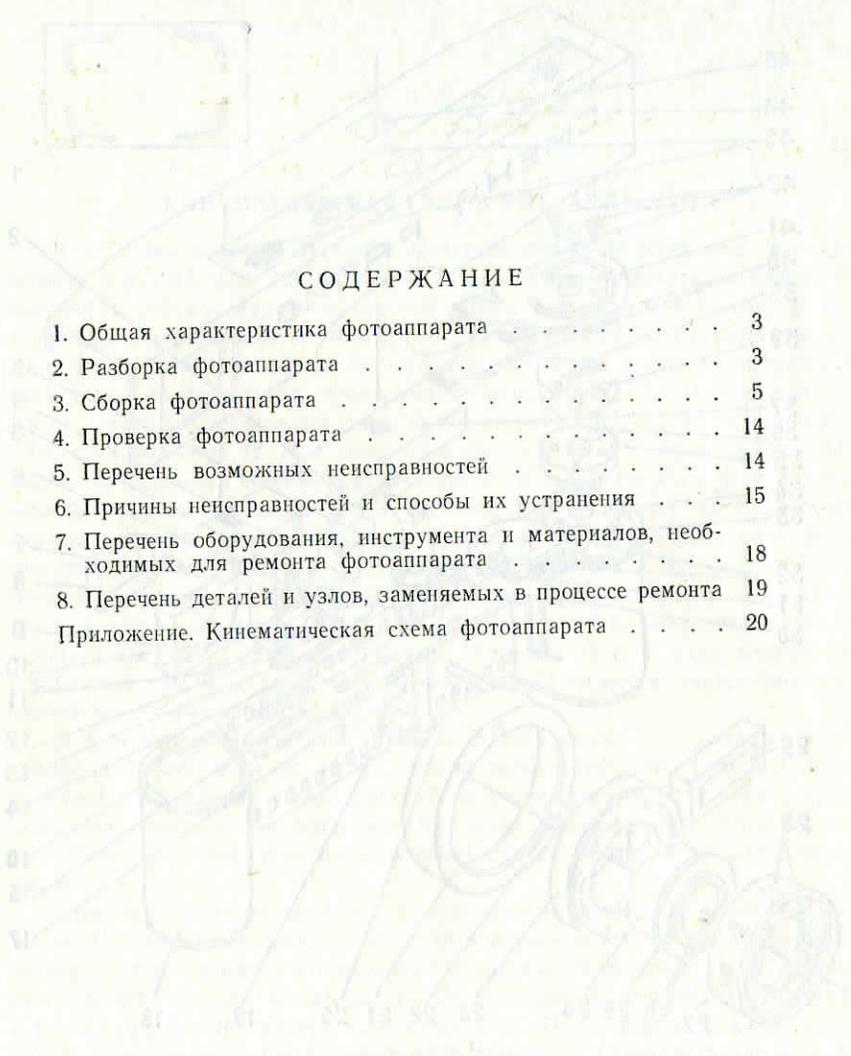


Рис. 12



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика фотоаппарата	3
2. Разборка фотоаппарата	3
3. Сборка фотоаппарата	5
4. Проверка фотоаппарата	14
5. Перечень возможных неисправностей	14
6. Причины неисправностей и способы их устранения	15
7. Перечень оборудования, инструмента и материалов, необходимых для ремонта фотоаппарата	18
8. Перечень деталей и узлов, заменяемых в процессе ремонта	19
Приложение. Кинематическая схема фотоаппарата	20