

Київ-5



Цей текст відповідає оригінальній Інструкції по експлуатації та догляду версії 1969 року.

1. Основні деталі фотоапарата

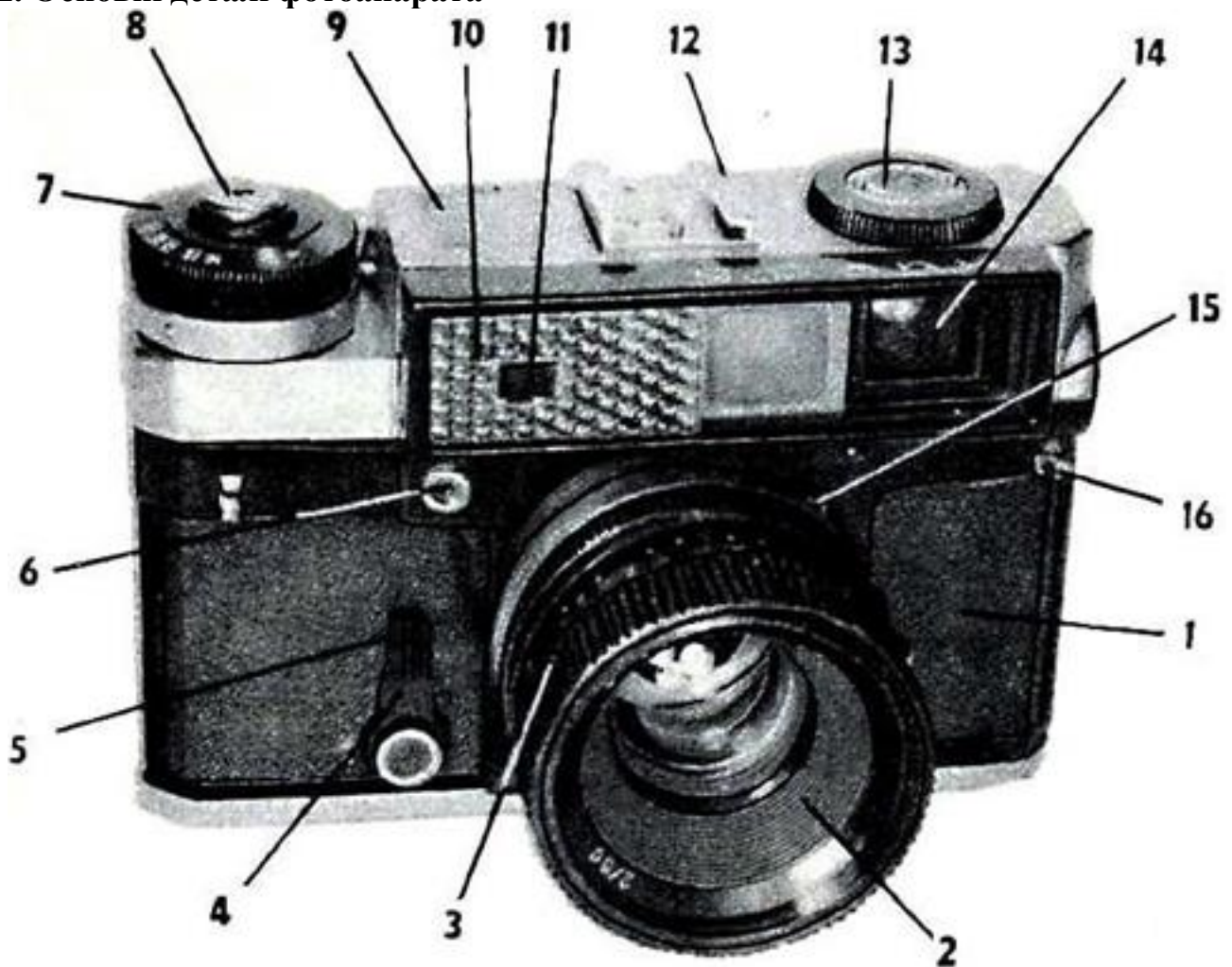


Рис. 1. Загальний вигляд фотоапарата «Київ-5»

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 – корпус апарата; | 10 – лінзовий растр; |
| 2 – об'єктив; | 11 – вікно далекоміра; |
| 3 – кільце для фокусування об'єктива; | 12 – рамка для встановлення насадкових пристроїв; |
| 4 – важіль автоспуску; | 13 – калькулятор експонетра; |
| 5 – кнопка включення автоспуску; | 14 – вікно видошукача і далекоміра; |
| 6 – штепсельне гніздо синхроконтaktu; | 15 – кнопка, що фіксує встановлення об'єктива на безконечність; |
| 7 – шкала видержок затвора; | 16 – вушко для ремня. |
| 8 – спускова кнопка; | |
| 9 – лічильник кадрів; | |

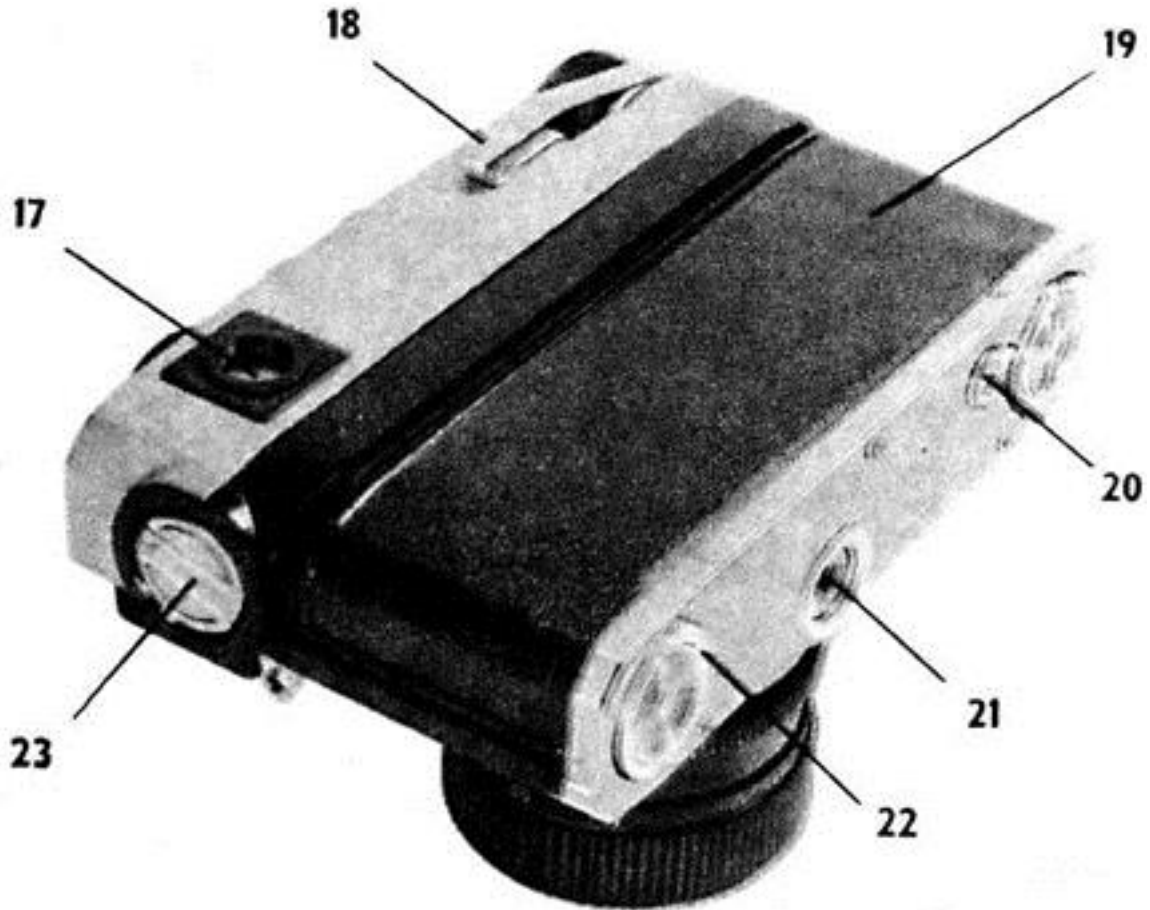


Рис. 2. Вигляд апарата ззаду

17 – окуляр видошукача-далекоміра;
 18 – курок зводу затвора;
 19 – задня стінка;
 20 – кнопка включення механізму зворотного перемотування;

21 – штативна гайка;
 22 – скоба замка задньої стінки;
 23 – механізм зворотного перемотування.

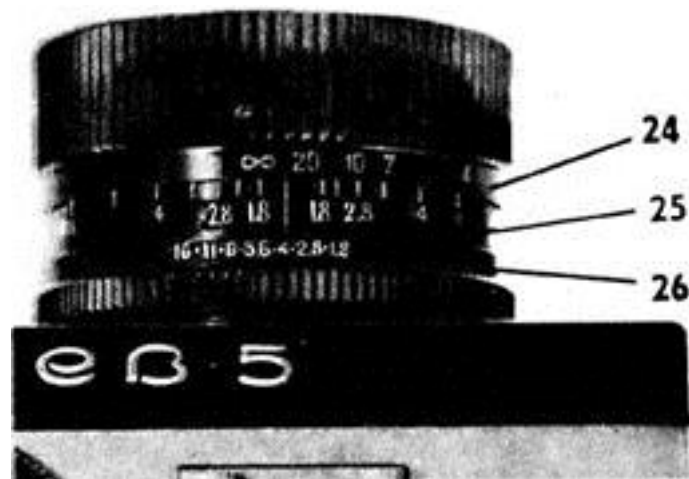


Рис. 3. Об'єктив «Гелиос-94»

24 – шкала відстаней;
 25 – шкала глибин різкості;

26 – шкала діафрагм.

2. Призначення

«Київ-5» (рис. 1 і 2) – малоформатний фотоапарат високого класу. Застосовується для аматорських та професійних зйомок, а також може бути використаний у науковій і технічній фотографії.

3. Технічна характеристика

| | |
|--|--------------------|
| Ширина плівки, мм | 35 |
| Формат кадру, мм | 24×36 |
| Кількість кадрів на плівці | 36 |
| Основний об'єктив | «Гелиос-94» |
| фокусна відстань, мм | 50 |
| відносний отвір | 1 : 2 |
| Границі фокусування, м | 0,9 – ∞ |
| Видержки затвора, сек | 1/2 – 1/1000 і «В» |
| Видержки, що визначаються експонетром, сек | 8 – 1/1000 |
| Габаритні розміри, мм | 141×97×94 |
| Вага, кг | 0,95 |

Затвор – щілинний, з шарнірними металевими шторками (конструкція затвора повністю запозичена з фотоапарата «Київ-4»).

Звід затвора – курковий, заблокований з механізмом перемотування плівки, що виключає повторну зйомку на той самий кадр.

Затвор має дев'ять автоматичних видержок і видержку «В» (від руки).

Наведення об'єктива (рис. 3) на різкість провадиться за оптичним далекоміром, візування – за допомогою світлосильного оптичного видошукача із світною рамкою, що обмежує кадр. Далекомір і видошукач суміщені і мають один окуляр.

Камера має автоспуск. Час його роботи до спрацьовування затвора 9–15 сек на всіх видержках.

Задня стінка апарата знімна.

Лічильник кадрів має пристрій для автоматичного встановлення шкали на нуль.

Камера має рукоятку прискореного зворотного перемотування плівки.

Модель «Київ-5» має вмонтований малогабаритний високочутливий фотоелектричний експонетр, що працює в діапазоні яскравостей 6,4–13000 *пт*. Кут сприйняття світлового потоку 65–70°.

Конструкцією фотоапарата передбачений механізм синхронізації для імпульсної і одноразової ламп-спалахів.

4. Підготовка апарата до заряджання

1. Вийняти апарат з футляра, для чого відстебнути кнопки і відгвинтити гвинт на денці.

2. Відкинути дві скоби замків задньої стінки і повернути їх на півоберта в напрямках, показаних на рис. 4.

3. Зсунути задню стінку трохи до низу апарата і знати її. При цьому апарат тримати верхньою кришкою донизу, щоб не випали касета і приймальна катушка (рис. 5). Під час зняття задньої стінки лічильник кадрів автоматично встановлюється на нуль (літера «Н» відповідає початку експонування плівки).



Рис. 4. Відкривання замків на задній стінці



Рис. 5. Знімання задньої стінки

5. Зарядження і складання касети

Рис. 6. Відкривання касети



Касета складається з двох циліндрів, що входять один в один, і котушки для намотування плівки. Заряджати її потрібно в цілковитій темряві.

Перед зарядженням необхідно відкрити касету, для чого натиснути високу кнопку на донці і повернути внутрішній циліндр за годинниковою стрілкою до суміщення прорізів у циліндрах (рис. 6). У цьому положенні вийняти один циліндр з другого і дістати в внутрішнього циліндра котушку.

Обрізати кінець плівки, як показано на рис. 7, і міцно закріпити його в прорізах котушки.

Обертаючи котушку проти годинникової стрілки, щільно намотати плівку, притримуючи її за

її за краї, але не доторкуючись пальцями до емульсійного шару, який повинен бути обернутий до трубки котушки. Правильно намотана плівка не повинна виступати за фланці котушки.

Під час намотування не слід підтягати слабо намотані витки, оскільки це може призвести до пошкодження емульсійного шару плівки.

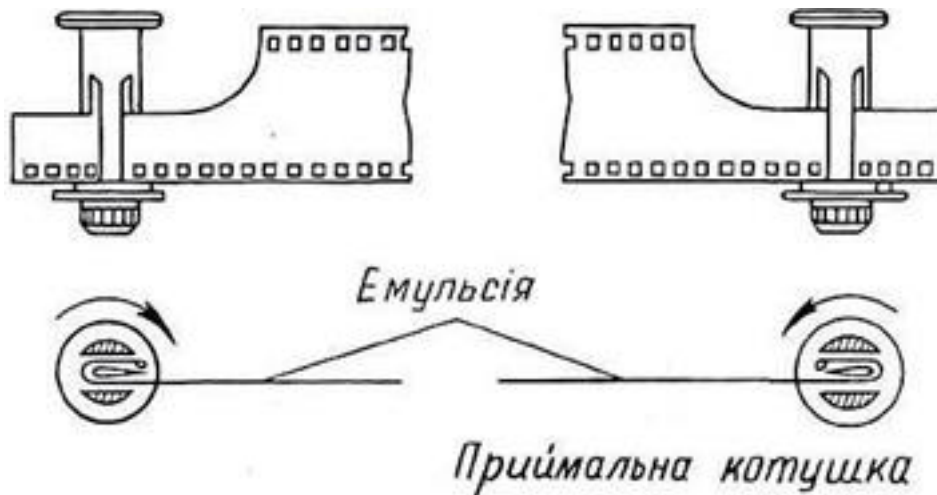


Рис. 7. Схема заправки плівки

Вставити котушку з намотаною плівкою голівкою у внутрішній циліндр і надіти до упору зовнішній циліндр (рис. 8), випустивши кінець плівки завдовжки близько 5 см. Потім повернути внутрішній циліндр проти годинникової стрілки на півоберта до заскакування (рис. 9). У цьому положенні в середині вирізу повинен бути видний напис «Закр.».

Крім спеціальної касети «Київ», можна застосувати звичайні стандартні касети.

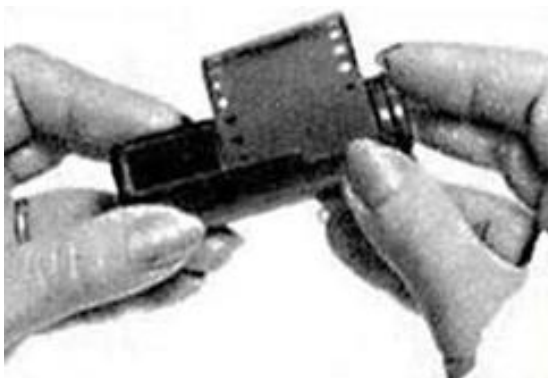


Рис. 8. Надівання зовнішнього циліндра на внутрішній

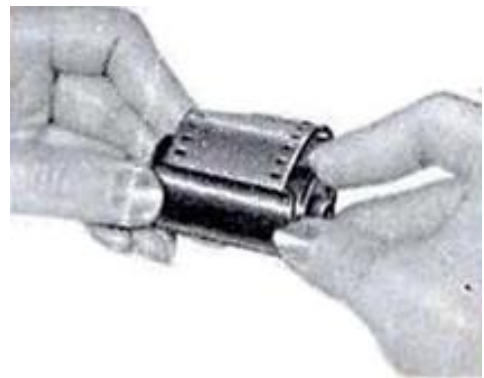


Рис. 9. Закривання касети

6. Зарядження фотоапарата

Зарядження апарата можна провадити на світлі (бажано в слабо освітленому місці). Для цього необхідна:

1. Закріпити кінець плівки на приймальній котушці (див. рис. 7).

2. Вставити касету в ліве, а приймальну котушку в праве гніздо корпусу апарата. При цьому перфорація плівки повинна потрапити на зуб'я транспортуючого барабана (рис. 10), а виступ касети – у паз корпусу. Емульсійний бік плівки повинен бути обернений до об'єктива.

Примітка. Як приймальна котушка може бути використана звичайна касета фотоапарата «Київ». Це виключає необхідність зворотного перемотування плівки.

3. Закрити апарат (рис. 11), для чого, приклавши задню стінку так, щоб її краї ввійшли в пази корпусу, і притримуючи краї плівки великим пальцем лівої руки, всунути задню стінку до упору, повернути скоби замків і опустити їх. Під час повороту замка відкривається касета.



Рис. 10. Апарат, заряджений касетою і котушкою



Рис. 11. Закривання задньої стінки

4. Подати неекспоновану плівку до кадрового вікна, для чого двічі звести затвор, натискуючи після кожного разу спускову кнопку.

Якщо апарат заряджений правильно, то під час повороту курка обертається головка зворотного перемотування. При нещільному намотуванні плівки на котушку касети головка зворотного перемотування на перших кадрах лишається нерухомою.

5. Встановити на калькуляторі чутливість застосовуваної чорно-білої плівки, повернувши кільце з кнопками до суміщення значення чутливості плівки з індексом.

7. Зйомка

Процес зйомки складається з таких операцій: зводу затвора, визначення видержки за експонетром і встановлення діафрагми, наведення об'єктива на різкість, візування, спускання затвора.

Звід затвора провадиться поворотом курка проти годинникової стрілки до упору, а встановлення видержки – поворотом трохи піднятої головки встановлення видержок до суміщення потрібного значення з нерухомим індексом (рис. 12). У цьому положенні головка встановлення видержок опускається так, щоб вона зафіксувалась.

При зведеному затворі перестановка видержок з менших на більші потребує більших зусиль, ніж у зворотному напрямі.



Рис. 12. Установлення видержок

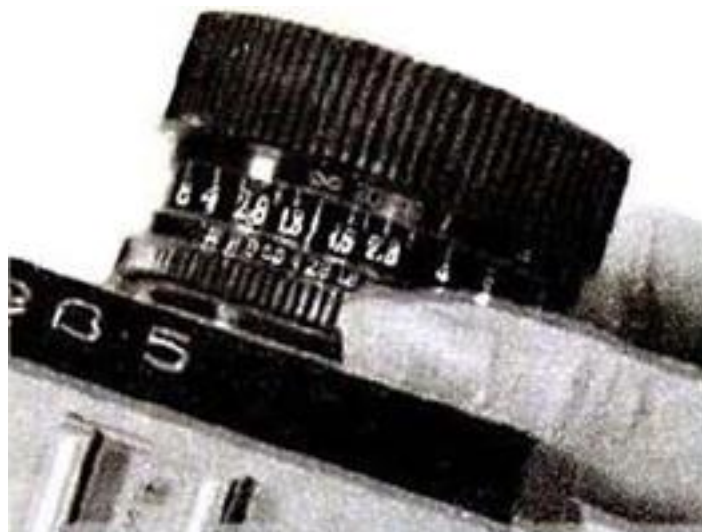


Рис. 13. Діафрамування об'єктива

Рекомендується:

встановлювати видержку після зводу затвора; при перестановці видержки з більшої на меншу (наприклад, з $\frac{1}{50}$ на $\frac{1}{125}$ сек) повернути головку встановлення видержок так, щоб установлюване значення знаходилось дещо далі індекса, а потім зворотним поворотом за годинниковою стрілкою підвести і опустити головку.

Діафрагма встановлюється поворотом кільця, яке фіксується при суміщенні індекса з вибраним числом діафрагми (рис. 13).



Рис. 14. Наведення на різкість



Рис. 15. Полу зору далекоміра-видошукача

Наведення на різкість провадять обертанням кільця об'єктива (рис. 14).

В середині поля зору далекоміра-видошукача видно більш світлий прямокутник (рис. 15), у якому спостережуваний об'єкт мав подвійне зображення. Наведення на різкість далекоміром полягає в суміщенні двох зображень в одне (рис. 16). Рекомендується суміщати зображення в середині поля малого чотирикутника.

Якщо відома відстань до об'єкта, зйомка якого провадиться, то об'єктив можна встановити на різкість за шкалою відстаней.

Глибина різкості визначається за шкалою глибин різкості 25 (див. рис. 3) і шкалою відстаней 24.

Примітка. Зйомку без далекоміра рекомендується провадити при значному діафрагмуванні об'єктива, коли можливі помилки визначення відстані на око перебиваються глибиною різкості об'єктива.

Візування провадять спостереженням в окуляр далекоміра-видошукача під час наведення на різкість. У полі зору окуляра видно світну рамку, яка точно обмежує об'єкт зйомки, одержуваний на негативі.



Рис. 16. Суміщення зображень

Спускання затвора здійснюють плавним натисканням спускової кнопки (рис. 17).

Під час зйомки з видержками від $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{1000}$ сек затвор спрацьовує (відкривається і закривається) автоматично, а з видержкою «В» – лишається відкритим доти, поки натиснута спускова кнопка.

Для того щоб негативи не були «змазаними», зйомки з видержками більше $\frac{1}{25}$ сек рекомендується провадити із штатива або з горизонтальної підставки, користуючись для спускання затвора спусковим тросиком. Під час установа фотоапарата на штатив можна використовувати перехідне кільце, що є у комплекті, з різью $\frac{3}{8}$ " (на фотоапараті різь $\frac{1}{4}$ ").

Спускання затвора може провадитись і автоматично за допомогою механізму автоспуску. Звід автоспуску здійснюється поворотом важеля вниз до упору (рис. 18).

Для приведення автоспуску в дію слід пересунути кнопку в напрямі, позначеному на ній стрілкою. Час попередньої роботи автоспуском до включення затвора 9 – 15 сек.

Тривалість видержки «В» при включенні автоспуску для апаратів «Київ-5» коливається від 1 до 3 сек (рекомендується перед користуванням апаратом визначити її за секундоміром).



Рис. 17. Спускання затвора

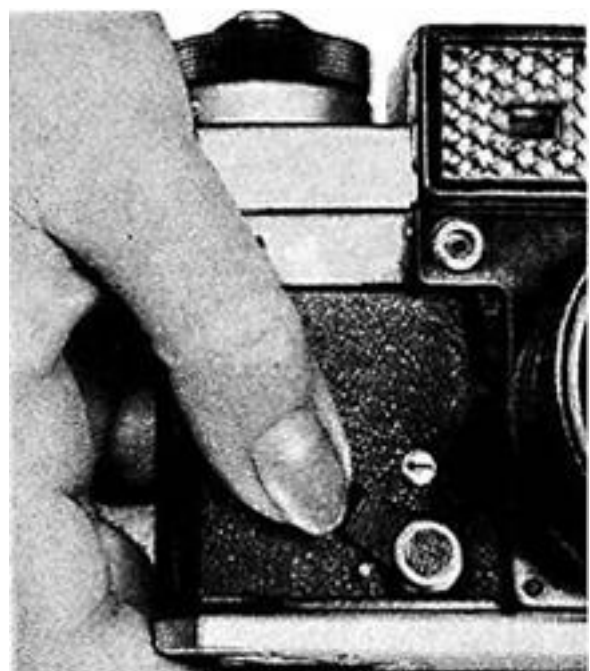


Рис. 18. Звід важеля автоспуску

8. Розрядка фотоапарата

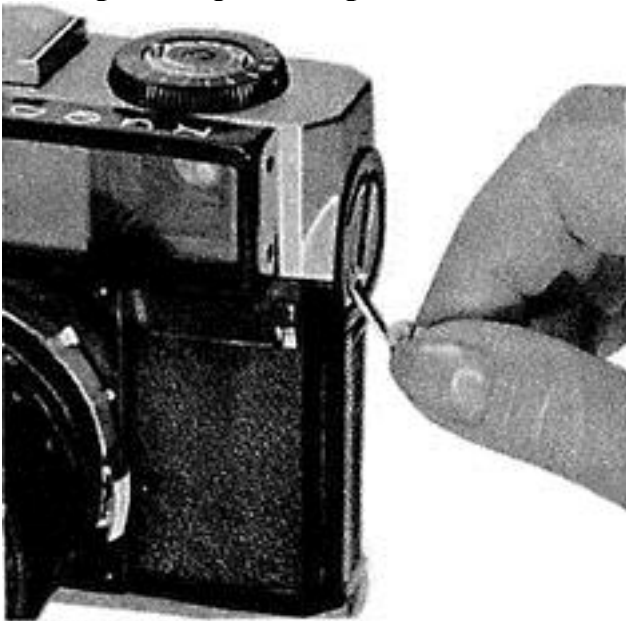


Рис. 19. Зворотнє перемотування

Щоб вийняти зняту плівку з апарата, необхідно перемотати її знову в касету. Для цього, закривши об'єктив кришкою, до відказу натиснути, а потім відпустити кнопку виключення механізму транспортування плівки. Трохи підняти рукоятку зворотного перемотування, як показано на рис. 19, вийняти її з гнізда і обернути у напрямі, позначеному стрілкою.

Після закінчення перемотування зняти задню стінку, вийняти касету і звільнити кінець плівки з приймальної котушки.

Перед тим як закрити апарат, рекомендується оглянути його і в разі необхідності прочистити щіточкою або протерти чистою салфеткою.

9. Користування експонетром

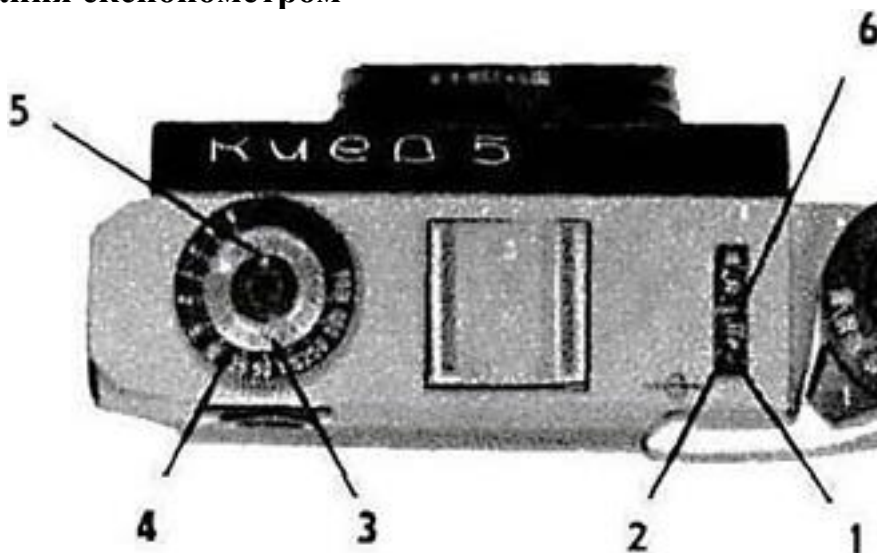


Рис. 20. Будова експонетра

- 1 – стрілка гальванометра;
 2 і 6 – індекси шкали гальванометра;
 3 – кільце із шкалами чутливості плівки і діафрагм;

- 4 – кільце шкали видержок;
 5 – індекс чутливості плівки.

Експонетр розміщений у верхній частині апарата і призначений для визначення експозиції. Він складається з фотоелемента, який знаходиться за лінзовим растром, гальванометра із шкалою і стрілкою (рис. 20), калькулятора із шкалою видержок на кільці 4 і шкалами чутливості плівки і діафрагм на кільці 3.

Для визначення видержки необхідно:

- обертанням кільця 3 встановити значення чутливості плівки проти індексу 5;
- направити апарат на об'єкт зйомки і, обертаючи кільце 4 шкали видержок, установити стрілку гальванометра на індекс шкали гальванометра;
- за шкалами видержок і діафрагм калькулятора визначити потрібну для зйомки експозицію. Жовті числа на шкалі видержок означають цілі секунди, а білі – частки секунди.

На шкалі гальванометра, крім індексів 2 і 6, є цифри множників 2 і 4, якими слід користуватися в умовах слабого освітлення, коли стрілка гальванометра при повністю виведеній шкалі

видержок калькулятора не досягає індексу 2. В цьому випадку для визначення експозиції потрібно запам'ятати, проти якого числа встановилась стрілка, а потім у вибраній парі «видержка-діафрагма» збільшити одну з них відповідно у 2 або 4 рази.

Для перевірки роботи експонетра необхідно закрити рукою фотоелемент. При цьому стрілка гальванометра встановиться на нуль, тобто на індекс 6 шкали.

Приклади визначення експозиції

1. Апарат заряджений плівкою чутливістю 32 од. ГОСТ. Обертанням кільця 3 встановлюють число 32 шкали чутливості проти індексу 5.

Обертаючи кільце 4 шкали видержок, установлюють стрілку гальванометра на індекс 2. При цьому число 125 на шкалі видержок опиняється проти цифри 2 шкали діафрагм.

Отже, при діафрагмі 2 потрібно встановити видержку $1/125$ сек, при діафрагмі 4 – $1/25$ сек і т.д.. В разі необхідності за вибраною видержкою можна встановити потрібне для зйомки значення діафрагми.

2. Стрілка гальванометра зупинилась на множнику 2, попередньо вибрана пара – $1/50$ (видержка) і 5,6 (діафрагма). Для одержання правильної експозиції необхідно встановити або видержку $1/25$ сек і діафрагму 5,6, або видержку $1/50$ і діафрагму 4.

Експонетр є точним і складним приладом, що потребує особливо обережного поводження.

Не можна піддавати експонетр різким поштовхам і стрясанням.

10. Фотографування з лампами-спалахами

У фотоапараті «Київ-5» є синхронні контакти для підключення ламп-спалахів як одноразових, так і імпульсних багаторазової дії, що мають відповідний штепсельному гнізду апарата штекер.

Під час фотографування з одноразовими лампами-спалахами найдоцільніша видержка $1/10$ сек, а з лампами-спалахами багаторазової дії – $1/25$ сек і більше, коли кадрове вікно відкривається затвором повністю.

При незведеному затворі контакти електричного кола апарата замкнені, а при зведеному – розімкнені. Тому під час роботи з лампою-спалахом необхідно відразу ж після зйомки кадру зводити затвор.

Підключати або відключати пристрої спалахів та установлювати нову лампу (під час роботи з одноразовою лампою-спалахом) слід тільки при зведеному затворі.

Фотографування з лампами-спалахами потрібно провадити відповідно до інструкцій по експлуатації ламп-спалахів.

11. Робота із змінними об'єктивами

Як змінні до фотоапарата випускаються: портретний об'єктив «Юпитер-9» ($f=85$ мм; 1 : 2), телеоб'єктив «Юпитер-11» ($f=135$ мм; 1 : 4) і ширококутний об'єктив «Юпитер-12» ($f=35$ мм; 1 : 2,8).



Рис. 21. Знімання об'єктива

Перед установленням основного або змінного об'єктива необхідно на камері повернути внутрішнє байонетне кільце проти годинникової стрілки до його фіксації, зняти кришку, що прикриває задню лінзу об'єктива, і встановити об'єктив за шкалою відстаней на ∞ . Потім надіти об'єктив на зовнішнє байонетне кільце так, щоб червона крапка на його світлому кільці була розташована проти червоної крапки на корпусі камери, після чого повернути об'єктив проти годинникової стрілки до заскакування.

Для знімання об'єктива (рис. 21) потрібно натиснути на заскочку і повернути об'єктив за годинниковою стрілкою до суміщення червоних крапок.

Під час зйомки із змінними об'єктивами візування провадиться за допомогою універсального або спеціального видошукача, який встановлюється на рамці **12** (див. рис. 1).

Наведення на різкість здійснюється далекоміром апарата.

12. Догляд за фотоапаратом

Для забезпечення нормальної роботи апарата необхідно:

- зберігати фотоапарат у футлярі в сухому місці;
- оберігати його від бруду, пилу, вологи, різких поштовхів, стрясань, оскільки це може викликати пошкодження механізмів;
- під час зйомок в морозну погоду (нижче -10°C) не залишати апарат на відкритому повітрі; носити його під верхнім одягом, виймаючи тільки на час зйомки;
- старанно оберігати об'єктив від пилу і бруду, оскільки при частому чищенні можливе порушення просвітлюючого шару на поверхні лінз;
- не піддавати фотоелемент експонметра тривалій дії яскравого світла в перервах між зйомками, тому що це викликає «втомленість» фотоелемента, що тимчасово впливає на точність його роботи;
- слідкувати за чистотою вікна фотоелемента: забруднення лінзового растра може порушити точність роботи експонметра;
- при внесенні апарата з морозу в тепле приміщення не відкривати його, а дати прогрітися в футлярі;
- не застосовувати надмірних зусиль під час роботи з апаратом;
- при виявленні дефектів або пошкоджень апарата звертатися тільки до спеціальних майстерень.