

Киев (модели II и III)



Данный текст соответствует оригинальному **Краткому описанию** версии 1951 года.

Выпускаемые промышленностью фотоаппараты „КИЕВ“ в моделях II и III являются точными сложными современными механизмами и потому, прежде, чем начать ими пользоваться, необходимо изучить основные правила их эксплуатации.

Соблюдение правил, изложенных в настоящем описании, поможет начинающему фотографу получить хорошие снимки, а также обеспечит длительный срок службы аппарата.

Общие данные

Фотоаппарат „КИЕВ“ (рис. 1) является портативным малоформатным аппаратом, снимающим на нормальную перфорированную киноплёнку.

Размер получаемого на негативе кадра = 24×36 мм. Аппарат „КИЕВ“ предназначен для широкого и разностороннего применения в научно-исследовательской работе, для фоторепортажа, для производства технических снимков и для любительских целей.

При правильном использовании он обеспечивает получение безукоризненных негативов, с которых производится высококачественные увеличения размером до 30×40 см, а также особо четких снимков, необходимых, например, для изготовления типографских клише и других технических целей.

На аппарате „КИЕВ“ установлен объектив „Юпитер-8“ с фокусным расстоянием 5 см и относительным отверстием 1 : 2, являющийся основным рабочим объективом.

Основные характеристики

1. Номинальное время выдержки (сек.): В; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{25}$; $\frac{1}{50}$; $\frac{1}{125}$; $\frac{1}{250}$; $\frac{1}{500}$; $\frac{1}{1250}$.
2. Предварительный ход автоспуска 9–15 сек.
3. Выдержка, срабатываемая автоспуском при установке на В от 1 до 3-х сек.
4. Размер кадра 24×36 мм.
5. Применяется перфорированная аленка шириной 35 мм.
6. Кассета вмещает 1,6 м пленки.
7. Объектив – „Юпитер“ № _____
 - а) Фокусное расстояние 50 мм.
 - б) Относительное отверстие 1 : 2.
 - в) Разрешающая способность на пленке типа негатив А не ниже 28 линий на 1 мм в центральной части поля и 14 линий на 1 мм на краю поля.

Название частей фотоаппарата „Киев“-II (рис. 1)

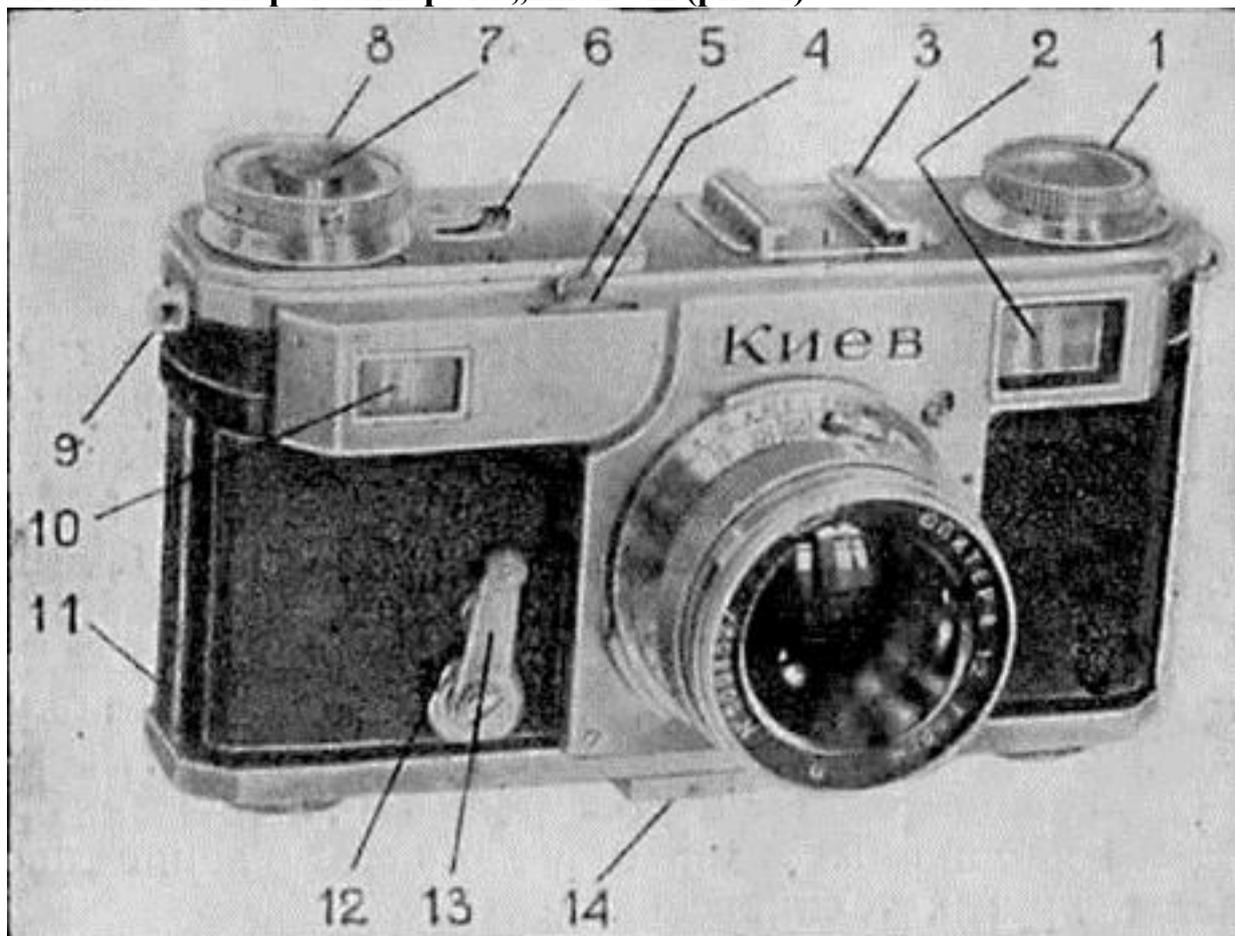


Рис. 1. Общий вид фотоаппарата „Киев“-II

- | | |
|--|---|
| 1. Головка обратной перемотки. | 8. Заводная головка. |
| 2. Окно видоискателя и дальномера. | 9. Ушко для рения. |
| 3. Направляющая рамка крепления универсального видоискателя. | 10. Окно дальномера. |
| 4. Зубчатка установки объектива на резкость. | 11. Задняя крышка. |
| 5. Рычаг, фиксирующий установку объектива на ∞ . | 12. Кнопка включения механизма самопуска. |
| 6. Счетчик кадров. | 13. Рычаг завода механизма самоспуска. |
| 7. Кнопка спуска затвора. | 14. Откидная лапка. |

Объектив „Юпитер-8“ принадлежит к типу высококачественных анастигматов с высокой разрешающей способностью.

Линзы объектива „Юпитер-8“, кроме того, покрыты тончайшим просветляющим слоем. Этим достигается увеличение количества света, проходящего через объектив на пленку (эффективная светосила), и повышается четкость снимка, благодаря снижению вредных рефлексов внутри объектива.

К аппарату „Киев“ выпускаются дополнительно следующие объективы:

- | | | |
|----------------|-----------------------|------------------|
| 1. „Юпитер-12“ | $F = 3,5 \text{ см}$ | 1 : 2,8 |
| 2. „Юпитер-3“ | $F = 5,0 \text{ см}$ | 1 : 1,5 |
| 3. „Юпитер-9“ | $F = 8,5 \text{ см}$ | 1 : 2 |
| 4. „Юпитер-11“ | $F = 13,5 \text{ см}$ | 1 : 4 (телевик). |

Указанные дополнительные объективы заводом не выпускаются и могут быть приобретены через торговую сеть.

Для наводки на фокус аппарат имеет дальномер, автоматически связанный с механизмом фокусировки объектива и вмонтированный в корпус аппарата.

Оптическая цельность конструкции и большая база дальномера обеспечивают высокую точность установки объектива на резкость.

Это особенно важно при съемках светосильными и длиннофокусными объективами.

Дальномер, кроме того, совмещен с видоискателем, что представляет определенное удобство и повышает оперативность в работе.

В аппарате „Киев“ применен оригинальный щелевой затвор с металлическими шторками.

Затвор дает выдержки: 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1250 секунды, а также установку на „В“ – „длинное“ и „короткое“ время.

Затвор приводится в действие спусковой кнопкой или с помощью вмонтированного в корпус аппарата механизма самоспуска.

При зарядке с аппарата снимается задняя крышка и открывается удобный доступ к фильмовому каналу, зубчатому барабану и к гнездам для кассет.

Снимающаяся задняя крышка упрощает процесс проверки юстировки объективов в случае, если в этом возникает необходимость.

Примечание: Для этой цели нужно приложить небольшое матовое стекло к внутренним направляющим пленку ползкам матовой стороной к объективу и наблюдать получаемое от объектива изображение в сильную луну.

Проверка объективов требует некоторых знаний и навыков, а поэтому производить её начинающему любителю не рекомендуется.

Аппарат заряжается на свету металлической кассетой, вмещающей 1,6 м пленки, что соответствует 36 снимкам. Кассета аппарата „Киев“ не имеет бархоток. Светонепроницаемость ее достигается перекрыванием щели двумя входящими друг в друга цилиндрами. При открытом вырезе пленка свободно выходит из кассеты или входит в нее.

Такая конструкция кассеты исключает возможность образования на пленке царапин или фрикционных нажимов (полос).

В нижней части аппарата (рис. 2) имеется штативная гайка для крепления аппарата на штативе и откидная лапка для придания аппарату устойчивости, когда он ставится на горизонтальную плоскость.

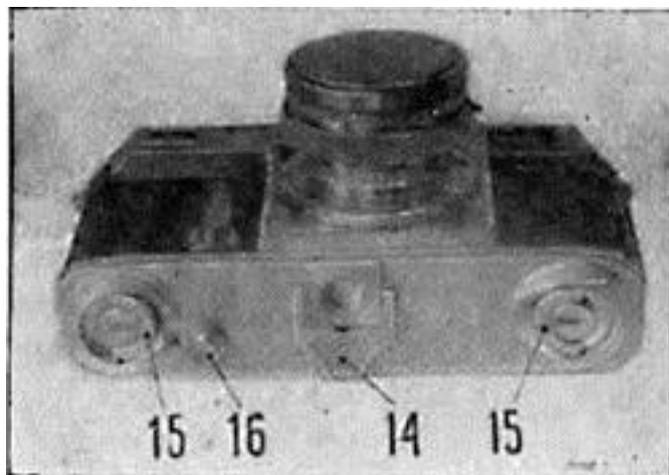


Рис. 2. Вид аппарата снизу.

14. Откидная лапка. 15. Дужки замков крышки.

16. Кнопка обратной перемотки.

В комплект аппарата входит:

1. Фотоаппарат „КИЕВ“ с просветленным объективом „Юпнтер-8“ $F = 5$ см, 1 : 2, с двумя предохранительными колпачками для передней и задней линз 1 шт.
2. Кассета с катушкой 1 «
3. Приемная катушка 1 «
4. Спусковой тросик 1 «
5. Кожаный футляр с наплечным ремнем 1 «
6. Описание 1 «
7. Паспорт 1 «

В комплект аппарата „Киев“ модель III входит таблица выдержек.

Правила обращения с аппаратом

Футляр аппарата „Киев“ позволяет производить съемку, не вынимая аппарата из футляра.

Аппаратом, не вынимая его из футляра, можно также пользоваться при съемках со штатива. Для этой цели внизу футляра имеется штативная гайка. Там же находится винт с накаткой, с помощью которого аппарат привинчивается к футляру.

Для зарядки аппарата, прежде всего, следует вынуть его из футляра, предварительно отвинтив винт крепления и освободив ушки наплечного ремня.

Зарядка кассеты

Чтобы открыть аппарат и вынуть из него кассету для зарядки, нужно повернуть аппарат нижней стороной к себе, откинуть две дужки замков на нижней части задней крышки и повернуть их на пол-оборота до упора в направлениях, показанных на рис. 3. Затем, сдвинув заднюю крышку немного к низу аппарата, снять ее (рис. 4).

Примечание: Не следует снимать заднюю крышку, держа аппарат объективом вверх, так как при открывании кассета и катушка могут выпасть.

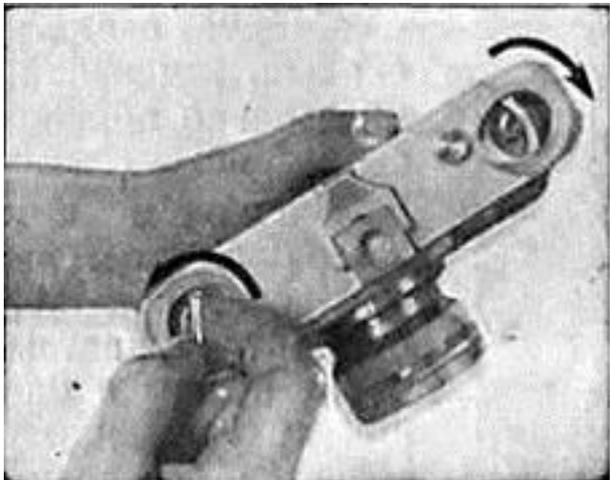


Рис. 3. Открывание дужек замка.

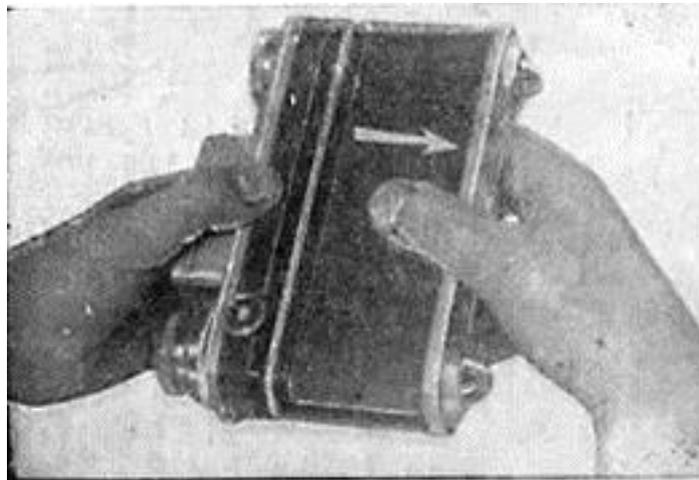


Рис. 4. Снятие задней крышки.

Кассета аппарата „Киев“ состоит из двух входящих друг в друга цилиндров с вырезами и катушки для намотки пленки.

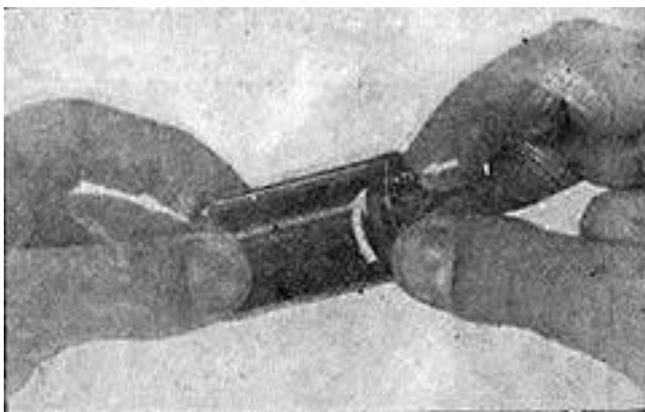


Рис. 5. Открывание кассеты

Чтобы открыть кассету нужно нажать на высокую кнопку, повернуть внутренний цилиндр по часовой стрелке до полного открытия выреза (рис. 5) и вынуть один цилиндр из другого (рис. 6).

Подготовку пленки и зарядку ее в кассету нужно производить в полной темноте.

Для заправки пленки на катушку конец пленки следует обрезать по форме, изображенной на рис. 7, и заправить его в прорези катушки эмульсией внутрь, как показано на этом же рисунке.

Убедившись, что конец пленки закреплен достаточно прочно, намотать пленку плотно,

виток к витку, вращая катушку против часовой стрелки за рифленую головку (рис. 8). Намотанную катушку с пленкой ввести во внутренний цилиндр (рис. 9) и надеть до упора наружный цилиндр (рис. 10), выпустив конец пленки (длиной около 5 см), затем повернуть внутренний цилиндр против часовой стрелки на пол-оборота до защелкивания (рис. 11). При правильно закрытой кассете в середине выреза должна быть надпись «ЗАКР».

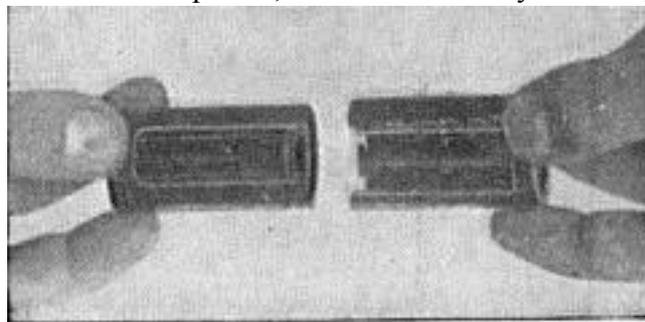


Рис. 6. Разъём кассеты.

Следует сделать несколько замечаний относительно обращения с пленкой.

Современные высокочувствительные эмульсии, как черно-белые, так и цветные – очень нежны и малейшее механическое воздействие оставляет на них следы (фрикционные полосы или нажимы). В некоторых случаях эти нажимы обнаруживаются лишь после проявления в виде

темных полос. Поэтому зарядку кассеты нужно производить с особой тщательностью: не подвергать пленку трению о какие-либо предметы, держать пленку сухими, чистыми руками только за края, чтобы не оставлять отпечатков пальцев, вести намотку с предварительным натягом и стараться не допускать подтягивания ранее слабо намотанных витков.

Эти предосторожности необходимо соблюдать прежде всего для получения хорошего негатива, а также для того, чтобы не ввести себя в заблуждение относительно истинной причины появления на негативе царапин, фрикционных следов, жирных пятен от пальцев и тому подобных дефектов.

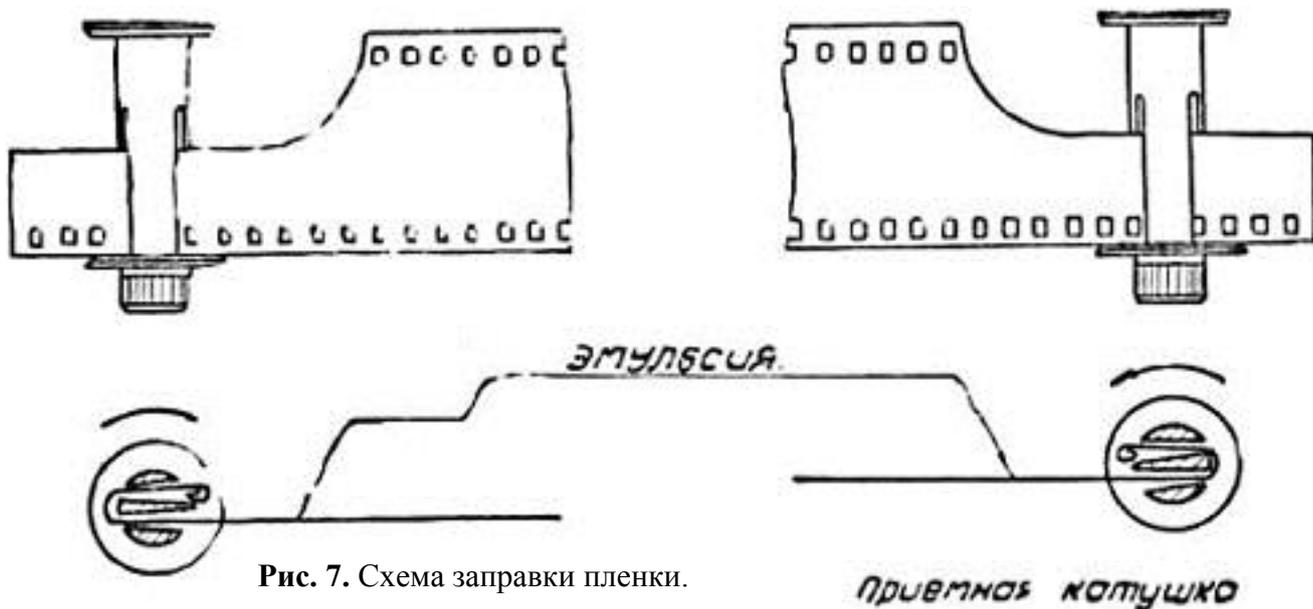


Рис. 7. Схема заправки пленки.

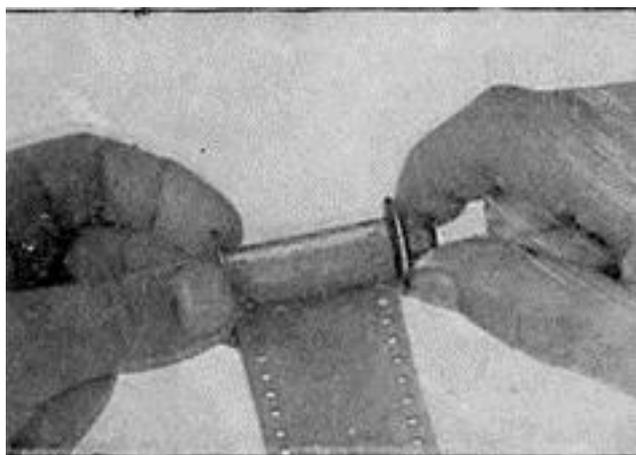


Рис. 8. Намотка пленки на катушку.

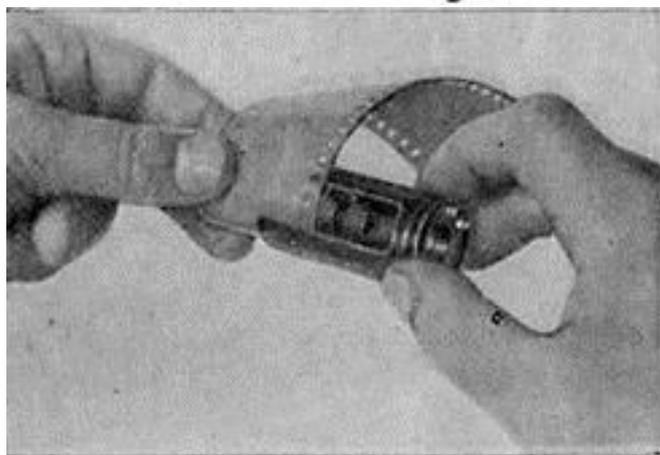


Рис. 9. Вкладывание катушки в цилиндр.

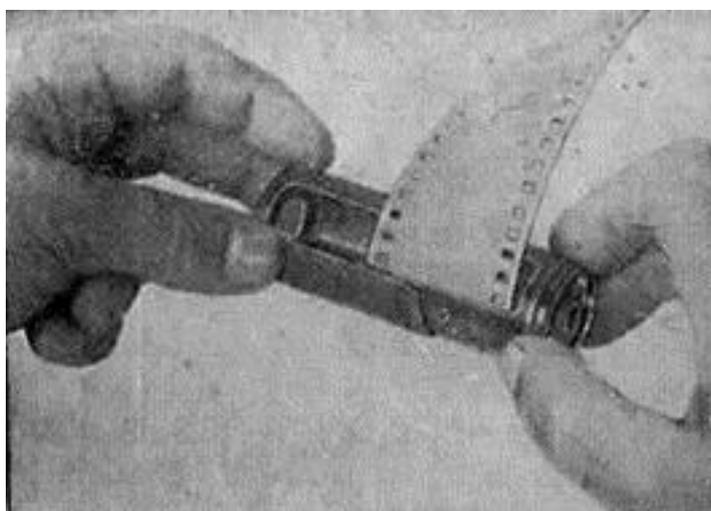


Рис. 10. Вкладывание во второй цилиндр.

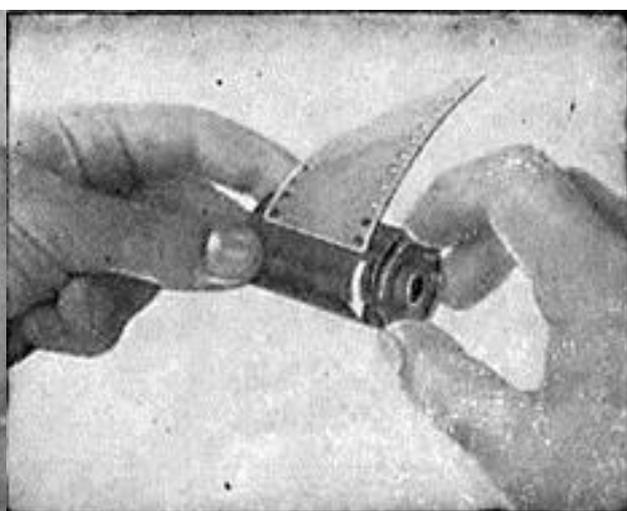


Рис. 11. Закрывание кассеты.

Зарядка аппарата

Зарядка аппарата не должна производиться на ярком свете. Аппарат с открытой задней крышкой нужно положить перед собой.

Обрезав конец выходящей из кассеты пленки, как показано на рис. 7, заправить его в прорези приемной катушки и закрепить.

Кассету следует вставлять в левое, а приемную катушку – в правое отделение аппарата, причем кассета должна войти своим выступом в паз, имеющийся в корпусе аппарата, а зубцы барабана – в перфорацию пленки (рис. 12).

При зарядке аппарата нужно проверить правильность положения пленки, которая обязательно должна быть обращена эмульсией в сторону объектива.

Закрывание аппарата нужно производить в последовательности, обратной открыванию. Приложив заднюю крышку так, чтобы ее края вошли в пазы корпуса (рис. 13) и, придерживая большим пальцем левой руки край пленки, вдвинуть ее вверх до упора, повернуть замки и опустить дужки.

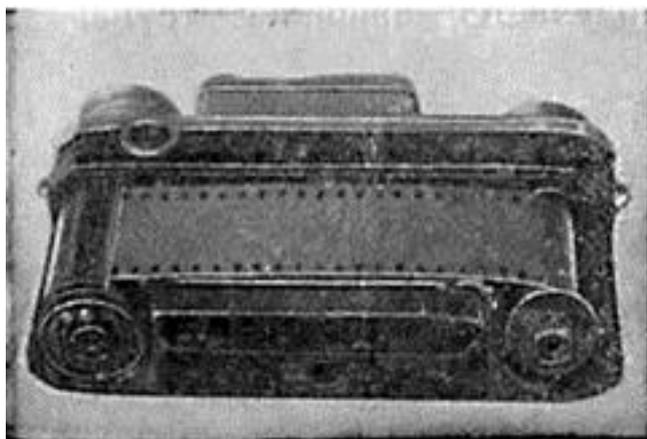


Рис. 12. Аппарат, заряженный кассетой с катушкой.

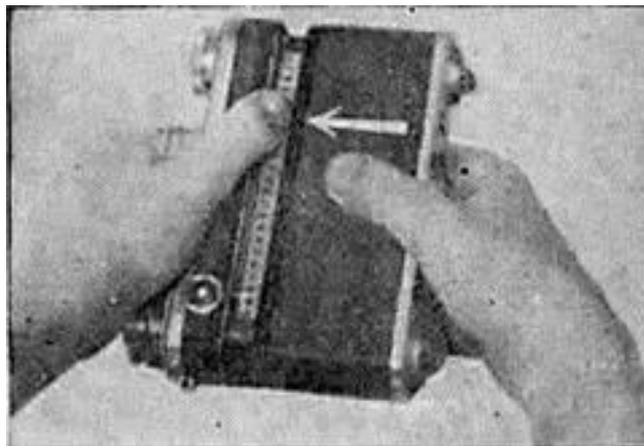


Рис. 13. Закрывание крышки аппарата.

Одновременно с поворотом замка вырез кассеты открывается.

Для предупреждения накладки кадра на кадр или значительного (более 1 мм) изменения межкадрового расстояния на пленке в процессе съемки, рекомендуется после закрывания задней крышки проверить плотность намотки пленки в кассете.

Для этого нужно, не нажимая кнопки выключения зубчатого барабана, осторожно (чтобы не повредить эмульсию пленки) вращать головку обратной перемотки по направлению стрелки до тех пор, пока появившееся сопротивление вращению не укажет на достаточную плотность намотки.

В процессе вращения может произойти „щелчок“, свидетельствующий о том, что зубчатый барабан вошел в правильное зацепление с транспортным механизмом, от которого он был отключен в процессе обратной перемотки предыдущей пленки.

Примечание:

1. При определенных положениях механизма и головки обратной перемотки зубчатый барабан самоустанавливается относительно механизма. В таком случае „щелчка“ не произойдет.
2. Незначительные изменения межкадрового расстояния в пределах 1 мм при наличии полного кадра 24×36 мм обусловлены допусками изготовления деталей и не являются дефектом аппарата.

Чтобы первые снимки не были произведены на засвеченном конце пленки, нужно при закрытом аппарате два раза завести и спустить затвор, для чего заводную головку следует повернуть по часовой стрелке до упора (рис. 14) и нажать спусковую кнопку до отказа.

Если аппарат заряжен правильно, то вращение заводной головки вызывает одновременное вращение головки обратной перемотки в направлении, противоположном указанному стрелкой на головке обратной перемотки.

Неподвижность головки обратной перемотки является признаком либо неправильной зарядки, либо неплотной намотки пленки на катушке кассеты.

Процесс зарядки аппарата заканчивается установкой диска счетчика на нуль путем вращения выступающей части диска с накаткой (рис. 15).

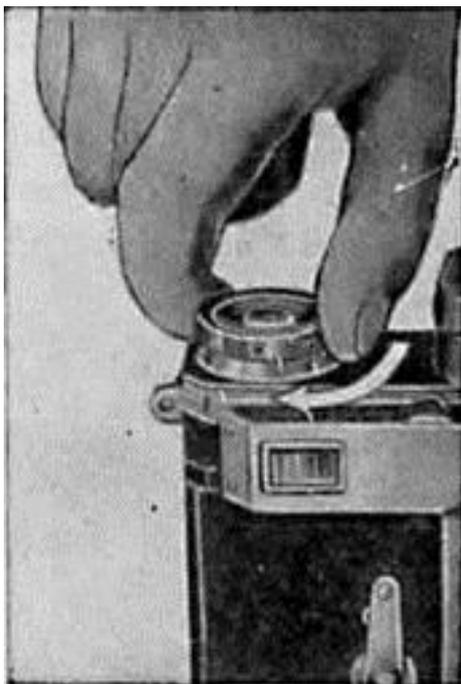


Рис. 14. Завод аппарата.



Рис. 15. Установка счетчика на „0“.

В аппарате „Киев“ можно, вместо приемной катушки, применить вторую кассету (рис. 16). В этом случае исключается необходимость в обратной перемотке пленки и появляется возможность проявления части снятого материала.

В качестве второй (приемной) кассеты применяется обычная кассета.

В аппарате „Киев“ предусмотрена также возможность зарядки пленки на катушках с подклеенными ракордами (черная перфорированная бумага).

Зарядка пленки с ракордами проста и не требует особых пояснений. Единственное указание следует сделать относительно установки счетчика.

После заправки конца рекорда на приемную катушку – крышку аппарата следует закрыть, установить диск счетчика на цифру „27“ (на красную точку) и затем сделать ряд холостых снимков, пока против индекса счетчика не встанет цифра „0“.

После этого аппарат готов к съемке.

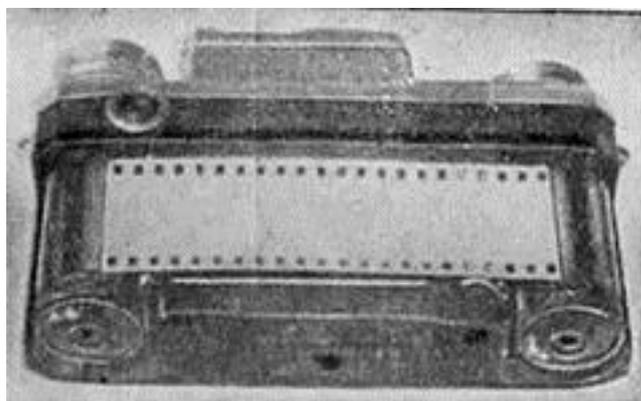


Рис. 16. Аппарат заряжен двумя кассетами.

Процесс съемки

Технический процесс съемки состоит из следующих моментов:

- завод затвора.
- установка выдержки.
- установка диафрагмы.
- наводка на резкость.
- визирование.
- спуск затвора.

Механизм завода затвора связан с зубчатым барабаном и поэтому поворотом заводной головки одновременно взводится затвор и передвигается пленка на один кадр.

Благодаря такому устройству съемка два раза на один и тот же кадр в аппарате исключается.

Как уже было сказано, заводную головку нужно вращать по часовой стрелке до упора (рис. 14).

Одновременно с поворотом заводной головки на один оборот диск счетчика передвигается на одно деление.

Установка выдержек затвора осуществляется заводной головкой. Для этой цели нужно приподнять ее за накатку и, вращая, поставить нанесенную на ней точку против числа выбранной выдержки, а затем опустить (рис. 17).

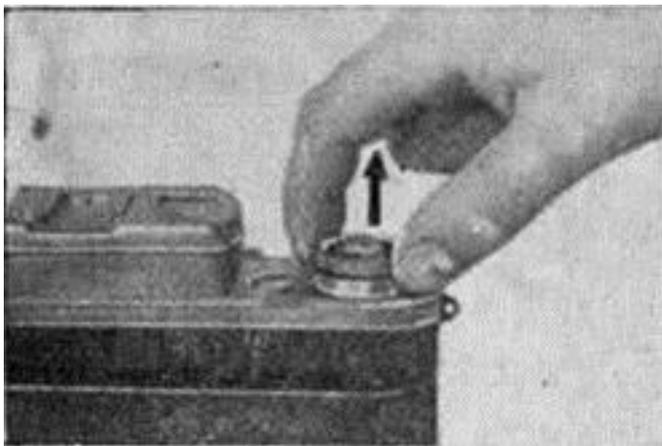


Рис. 17. Установка выдержек.

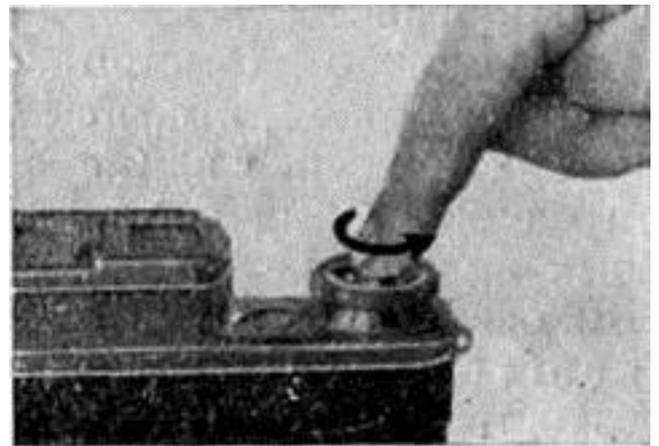


Рис. 18. Съемка с длинной выдержкой.

Шкала выдержек имеет числа: 2, 5, 10... до 1250, что означает 1/2, 1/5, 1/10... 1/1250 секунды.

Установку выдержек можно производить, как при спущенном, так и при заведенном затворе. Однако, для выработки определенных навыков, лучше производить все операции в постоянной последовательности.

Рекомендуется устанавливать выдержку после завода затвора.

Переставлять выдержки при не полностью заведенном или не полностью спущенном затворе (например, при установке на длительную выдержку „время“) не следует, так как это может вызвать повреждение механизма. Подводить головку для установки выдержек нужно по направлению часовой стрелки, что необходимо для выборки люфтов в передаче. В случае, если головка переставляется поворотом против часовой стрелки, ее необходимо немного перевести за отметку и затем подвести для установки выдержки по направлению часовой стрелки. Это относится ко всем выдержкам, кроме 1/1250. При установке выдержки 1/1250 сек. черную точку при поднятой головке следует подвести возможно ближе к числу 1250 и после этого опустить головку.

При соблюдении этого условия получается наиболее точная установка механизма затвора.

При заведенном затворе вращение приподнятой головки по часовой стрелке требует несколько большего усилия, чем в обратном направлении. Это явление вполне нормально для исправного аппарата. Если нужна выдержка более продолжительная, чем 1/2 сек. – головка устанавливается черной точкой против буквы „В“ (выдержка). Тогда, при нажатии на спусковую кнопку, затвор будет открыт до тех пор, пока она не будет опущена.

В случае необходимости получить очень длительную выдержку, спусковую кнопку следует закрепить в нажатом положении, повернув ее до упора против часовой стрелки (рис. 18).

Обратное движение кнопки до совмещения красных точек закроет затвор.

Установку диафрагмы нужно производить кольцом (рис. 19 и 20) перед фокусировкой объектива. На объективе „Юпитер-8“ $F = 5 \text{ см } 1 : 2$ нанесена шкала для следующих относительных отверстий: 1 : 2; 1 : 2,8; 1 : 4; 1 : 5,6; 1 : 8; 1 : 11; 1 : 16 и 1 : 22.

Каждое изменение диафрагмы по этой шкале от одного числа к следующему рассчитано на соответствующее изменение выдержки в 2 раза.

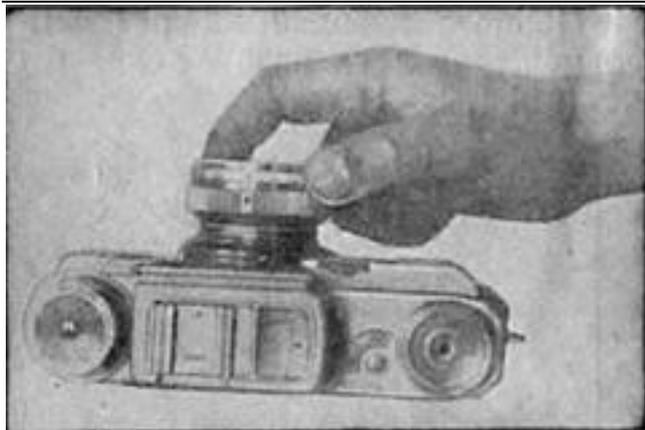


Рис. 19. Диафрагмирование объектива $F=5$ см.



Рис. 20. Диафрагмирование объектива $F=13,5$ см.

Наводка объектива на резкость в аппарате „Киев“ осуществляется с помощью оптического дальномера. Кроме того, возможна установка непосредственно по шкале расстояний, которая нанесена на кольцо механизма фокусировки.

Наводка дальномера и установка объектива на резкость производится одновременно вращением зубчатки 4 (рис. 1). При нажиме на лапку 5 (рис. 1) выключается рычаг, фиксирующий объектив в положении „бесконечность“, после чего возможно вращение зубчатки 4.

В середине поля зрения дальномера виден прямоугольник меньшего размера, в котором наблюдаемый объект имеет двойное изображение (рис. 21).

Процесс наводки на резкость дальномером заключается в совмещении двух изображений в одно (рис. 22) вращением зубчатки 4 (рис. 1).

Когда два изображения совмещены – это значит, что объектив точно наведен на резкость, на ту деталь объекта, изображения которой совмещены.

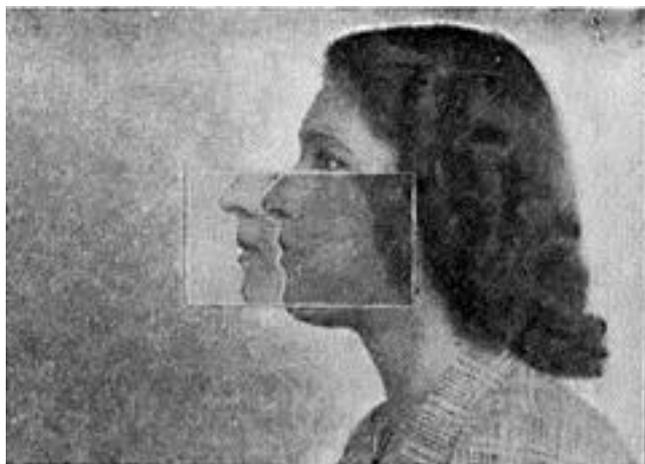


Рис. 21. Несовмещенное изображение.

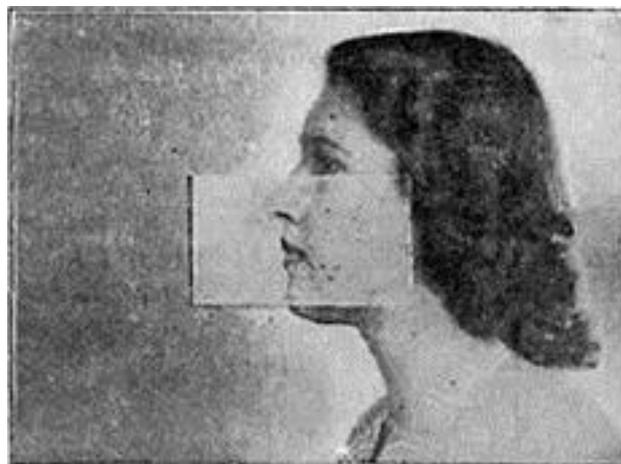


Рис. 22. Совмещенное изображение.

Рекомендуется (особенно при съемке с близкого расстояния) совмещать два изображения в середине поля малого четырехугольника, а не на краях его. Это обеспечит более точную наводку.

В практике фотографирования встречаются случаи, когда пользование дальномером невозможно (быстро движущийся объект, объект без четких контуров или с рядом однообразных вертикальных линий, съемка при слабом освещении и т. п.).

В этом случае установку на резкость следует производить по шкале расстояний, определяя расстояние до объекта либо измерением, либо на глаз.

Способом съемки без дальномера (при определении расстояния на глаз) можно пользоваться с успехом только при малых отверстиях диафрагмы, т.е. в тех случаях, когда неизбежные ошибки в оценке расстояния перекрываются глубиной резкости объектива.

Для объективов $F = 5$ см шкала расстояний от 0,9 до ∞ нанесена на кольцо механизма фокусировки, который вмонтирован в корпус аппарата.

Объективы других фокусных расстояний имеют свои механизмы и шкалы фокусировки.

Все числа расстояний на объективах указаны в метрах.

Расстояние до объекта в аппарате „Киев“ нужно считать от плоскости пленки (плоскость изображения).

На наружном неподвижном кольце по обе стороны индекса шкалы расстояний нанесена шкала глубины резкости. Она показывает, в каких пределах будет резким снимаемый объект в зависимости от расстояния и установленной диафрагмы. По этой же шкале определяется величина диафрагмы, необходимая для получения резкого изображения в нужных пределах.

Например:

1. Объектив $F = 5$ см установлен на расстояние 4 м. При диафрагме 8 изображение будет резким в пределах от 2,5 до 10 метров.

2. Объектив $F = 5$ см установлен на расстояние 6 м. Необходимо получить резкость на протяжении от 4 до 10 метров. Шкала дает ответ: диафрагму нужно поставить „4“.

Кроме этого, необходимо учитывать, что при диафрагмировании объектива, помимо увеличения глубины резкости, также повышается и разрешающая способность, т. е. степень резкости тех объектов, по которым производится наводка.

Ввиду этого, если величина диафрагмы не ограничивается условиями съемки, то рекомендуется производить съемку при диафрагмах 8 и 11, при которых достигается наивысшая разрешающая способность объектива.

Наводка аппарата производится видоискателем, который в аппарате „Киев“ совмещен с дальномером.

Такое оптическое устройство дает возможность, не перемещая глаза, производить наводку на резкость и визирование аппарата.

Визир рассчитан на основной рабочий объектив с фокусным расстоянием 5 см.

Для наводки на предмет с объективами других фокусных расстояний применяется специальный универсальный видоискатель (рис. 23).

На револьверной головке универсального видоискателя расположены визирные объективы с углами зрения, соответствующими фокусным расстояниям объективов: 2,8; 3,5; 5; 8,5 и 13,5 см.

В универсальном видоискателе имеется устройство для поправки на параллакс. Для работы он вставляется в направляющие рамки, предусмотренные для него на верхней части аппарата (рис. 1).

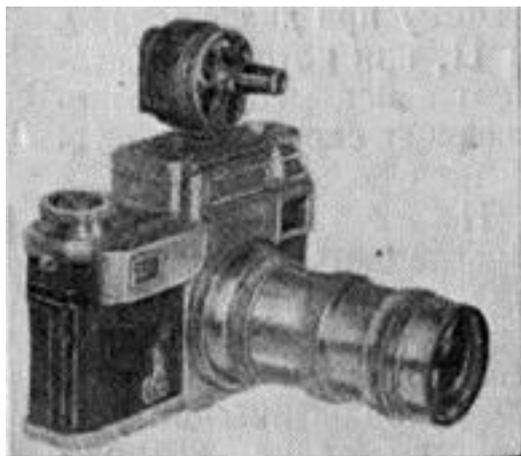


Рис. 23. Аппарат с универсальным видоискателем.

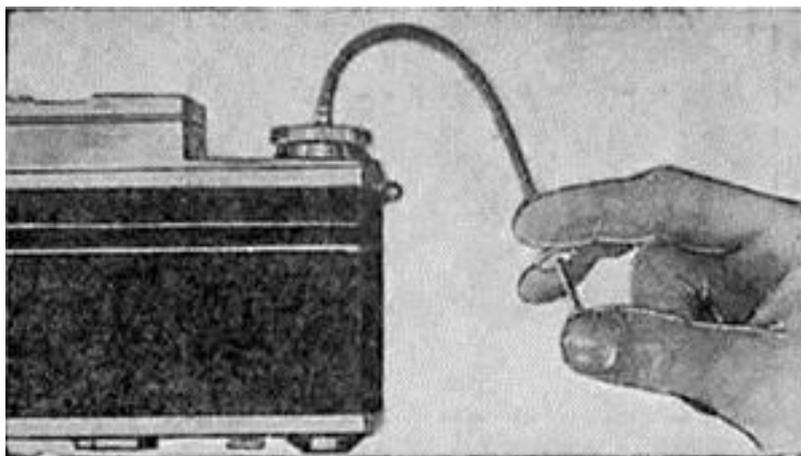


Рис. 24. Съёмка с тросиком.

Спуск затвора нужно производить нажатием на спусковую кнопку, расположенную в центре заводной головки. В спусковой кнопке имеется коническая резьба для ввинчивания тросика (рис. 24).

Самоспуск. Для производства автоматической съемки в аппарат вмонтирован анкерный механизм, производящий спуск затвора через 9–15 секунд после его включения.

Завод механизма самоспуска производится рычагом (рис. 25), который следует повернуть против часовой стрелки, т. е. налево вниз до упора.

Примечание: Категорически воспрещается переводить рычаг завода самоспуска дальше упора (штифта).

Поворачивая рычаг самоспуска (рис. 25) запрещается прижимать его к корпусу камеры, что приводит к деформации рычага и задеванию левой грани его за упорный штифт (упорная отбортованная часть рычага находится у правой грани).

При упоре левой грани в штифт, самопуск окажется не полностью заведенным и затвор не сработает.

Для приведения самоспуска в действие нужно передвинуть кнопку (рис. 26) влево (по направлению, указанному на ней стрелкой).

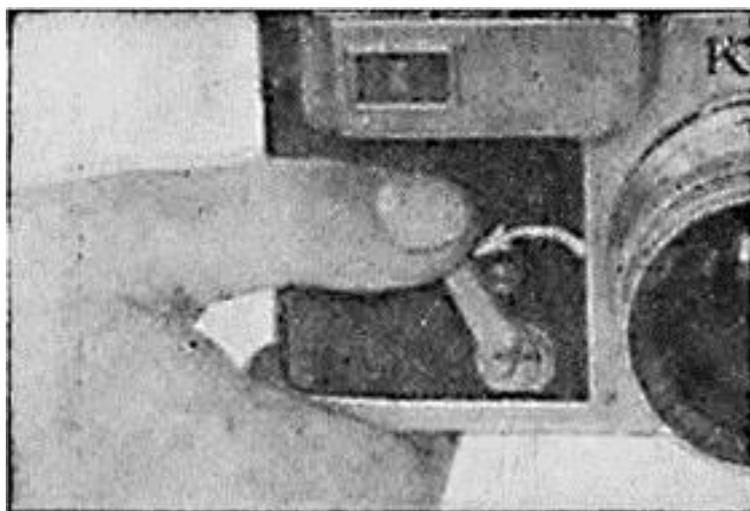


Рис. 25. Взвод рычага самоспуска.



Рис. 26. Пуск самоспуска.

Работа самоспуска заключается в том, чтобы спустить затвор. Что же касается выдержки, то она устанавливается так же, как и при обычной съемке.

Рекомендуется сначала установить выдержку, а затем завести самоспуск.

Во время работы самоспуска ни в коем случае нельзя заводить затвор или переставлять выдержки, так как это может вызвать поломку механизма затвора.

Нельзя также прерывать работу самоспуска.

Для сохранности пружины самоспуск следует заводить непосредственно перед съемкой и не держать пружину во взведенном состоянии.

Если затвор установлен на „В“, то при включении самоспуска получится выдержка продолжительностью от 1 до 3 секунд.

Так как для разных аппаратов „Киев“ эта выдержка колеблется в указанном пределе, рекомендуется перед началом пользования аппаратом определить ее при помощи секундомера.

Разрядка аппарата

Когда счетчик покажет цифру „36“, т. е., что использована вся заряженная пленка, дальнейшую съемку следует прекратить и разрядить аппарат.

Примечание: В случае зарядки в аппарат пленки длиной меньше 1,6 метра, сигналом к прекращению съемки служит появившееся затруднение вращения заводной головки.

Для этого нужно взять аппарат в левую руку, объективом к себе, большим пальцем до отказа нажать находящуюся на нижней стороне кнопку выключения зубчатого барабана и вращать головку обратной перемотки по направлению, указанному на ней стрелкой (рис. 27).

Перематывать пленку следует до тех пор, пока появившееся сопротивление вращению не укажет, что пленка с катушки перешла в кассету полностью.

Кнопку выключения зубчатого барабана нужно держать в прижатом положении в течение всего времени перематки, иначе будет повреждена перфорация пленки.

Затем нужно снять заднюю крышку, вынуть кассету и приемную катушку, освободить приемную катушку от конца пленки, вставить пустую катушку на свое место, и закрыть аппарат.

Перед закрыванием рекомендуется осмотреть аппарат и, если на нем будут обнаружены пыль, кусочки пленки, грязь, удалить их кисточкой или чистой тряпочкой.

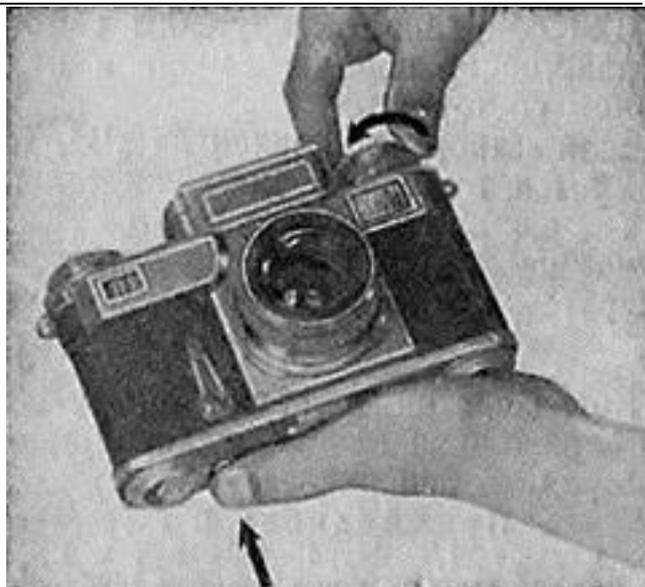


Рис. 27. Обратная перематка.

Смена объективов

Основной рабочий объектив „Юпитер-8“ $F = 5 \text{ см } 1 : 2$, а также дополнительный „Юпитер-3“ $F = 5 \text{ см } 1 : 1,5$ устанавливаются во внутреннее кольцо механизма фокусировки, а все другие – на наружное неподвижное, на котором нанесена шкала глубин резкости.

Если необходимо применить для съемки объектив другого фокусного расстояния, то, прежде всего, нужно снять основной объектив. Для этого механизм фокусировки нужно установить в фиксированное положение „бесконечность“, нажать на пружину, крепящую объектив (рис. 28) так, чтобы она опустилась ниже красного выступа на оправе объектива и, повернув объектив за накатку по часовой стрелке до совмещения красных точек, вынуть его по направлению оптической оси.

Установка основного объектива производится в обратной последовательности.

Каждый дополнительный объектив, кроме „Юпитер-3“ $F=5 \text{ см } 1:1,5$ – имеет свой механизм фокусировки, свою шкалу расстояний, шкалу глубины резкости и шкалу диафрагм.

Все объективы устанавливаются на резкость с помощью одного и того же дальномера, вмонтированного в аппарат.

Установку дополнительных объективов на аппарат нужно производить в таком порядке:

Нажав на рифленую часть защелки на объективе, повернуть предохранительный колпачок до совмещения красных точек и снять его.

Установить шкалу на объективе и механизм фокусировки на аппарате на ∞ , надеть объектив на наружное (неподвижное) кольцо крепления, совместив красные точки и повернуть его против часовой стрелки, пока защелка на объективе не зафиксирует его в рабочем положении (рис. 29).



Рис. 28. Снятие объектива $F = 5 \text{ см}$.

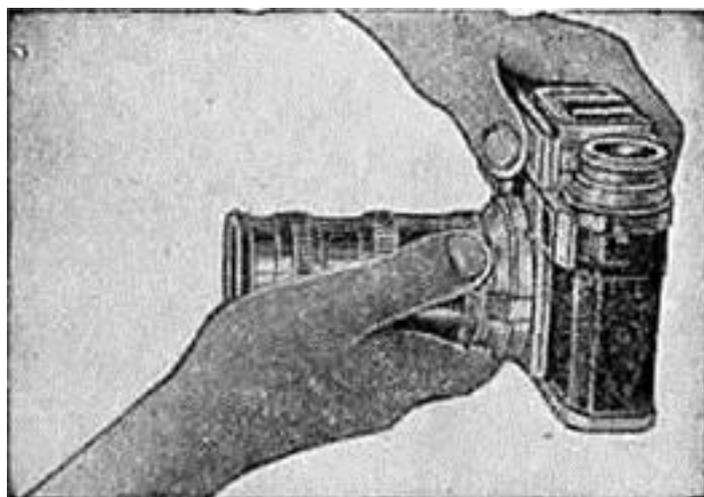


Рис. 29. Установка объектива $F = 13,5 \text{ см}$.

Чтобы убедиться в правильности установки объектива, нужно повернуть его за кольцо фокусировки, следя за тем, вращается ли зубчатка фокусировки на аппарате. Если она вращается, значит, объектив установлен правильно. При съемке дополнительными объективами наводка на резкость производится не зубчаткой, а вращением самих объективов за накатку (рис. 30).

Примечание: 1. Перед установкой объектива „Юпитер-12“ $F=3,5$ см нужно снять с задней линзы два предохранительных колпачка.

Задняя линза этого объектива не защищена оправой, а поэтому, чтобы ее не повредить, с объективом „Юпитер-12“ $F=3,5$ см нужно обращаться особо осторожно.

2. При установке дополнительных объективов рычаг, фиксирующий механизм фокусировки на аппарате, выключается автоматически – оправой объектива.

Снимание дополнительных объективов производится в обратном порядке, также при зафиксированном на ∞ механизме фокусировки.



Рис. 30. Съемка объективом $F = 13,5$ см.

Назначение объективов

1. Объектив „Юпитер-8“ $F=5$ см 1 : 2 является универсальным объективом и применяется почти для всех обычных случаев съемки.

2. Если фотографирование производится в условиях малой освещенности и при небольшой глубине объекта – следует применить объектив „Юпитер-3“ $F=5$ см 1 : 1,5, который также является универсальным объективом.

3. Объектив „Юпитер-12“ $F=3,5$ см 1 : 2,8 имеет широкий угол зрения ($62,5^\circ$) и применяется для съемки, например, большой группы людей или предметов с короткого расстояния.

4. Основное назначение объектива „Юпитер-9“ $F=8,5$ см 1:2 – съемка портретов. Он дает правильную передачу перспективы и не искажает черты лица.

5. Теле-объектив „Юпитер-11“ $F=13,5$ см 1 : 4 имеет увеличение в 2,7 раза большее, чем объектив $F=5$ см. Применяется для съемки удаленных объектов.

Название частей фотоаппарата „Киев-III“ (рис. 31)

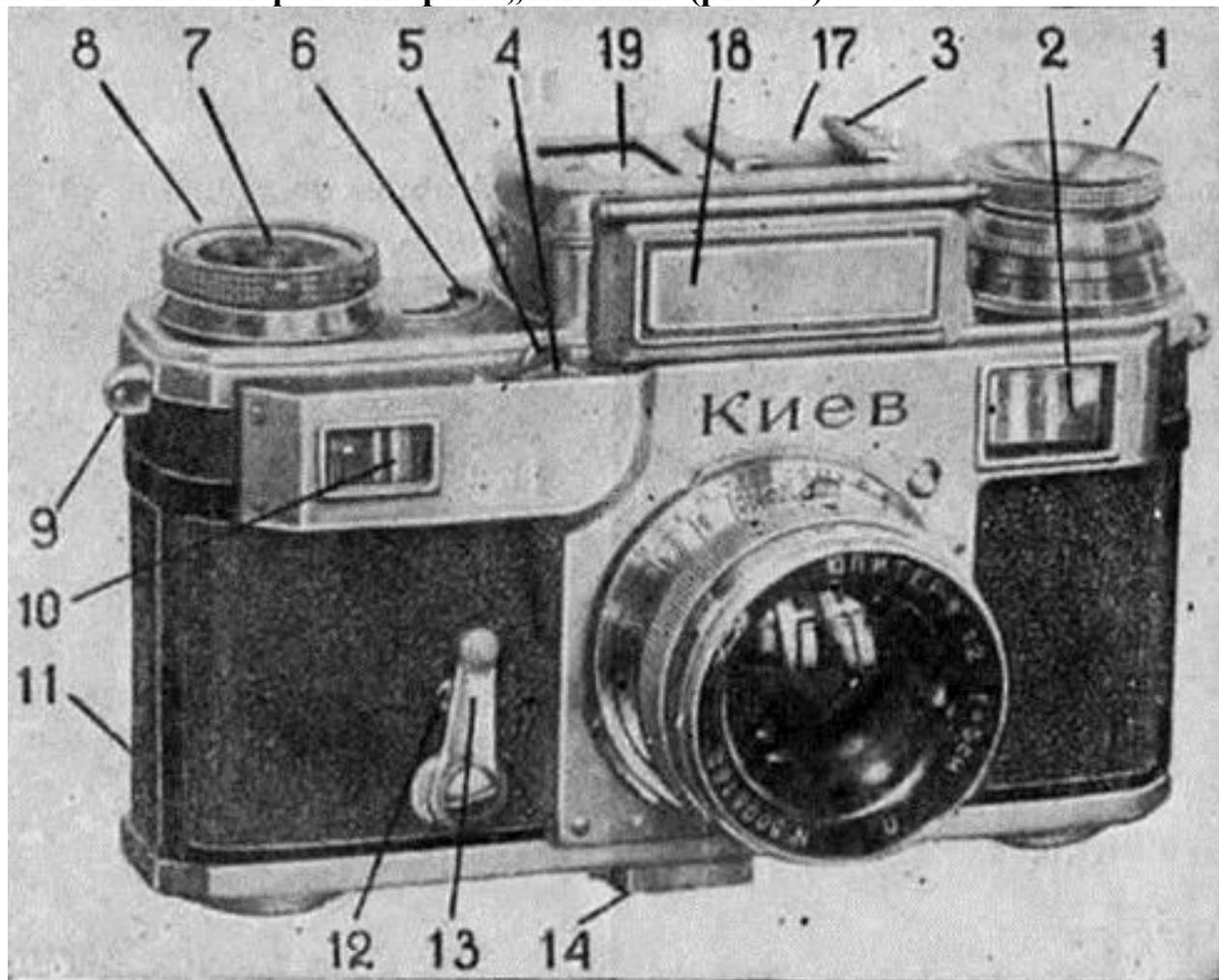


Рис. 31. Общий вид фотоаппарата „Киев“-III.

- | | |
|--|--|
| 1. Головка обратной перемотки; | 8. Заводная головка; |
| 2. Окно видоискателя и дальномера; | 9. Ушко для ремня; |
| 3. Направляющая рамка крепления универсального видоискателя; | 10. Окно дальномера; |
| 4. Зубчатка установки объектива на резкость; | 11. Задняя крышка; |
| 5. Рычаг, фиксирующий объектив на ∞ ; | 12. Кнопка включения механизма самоспуска; |
| 6. Счетчик кадров; | 13. Рычаг завода механизма самоспуска; |
| 7. Кнопка спуска затвора; | 14. Откидная лапка. |

Фотоаппарат „Киев“-III (модель III) –

отличается от фотоаппарата модели II наличием фотоэлектрического экспонометра (рис. 31 и 32).

Экспонометр служит для объективного определения выдержки, необходимой для получения нормального негатива. Экспонометр, расположен в удобном для пользования месте – на верхней крышке аппарата и представляет неотъемлемую часть аппарата.

Чтобы открыть крышку экспонометра, нужно нажать кнопку (рис. 33). Крышка откинется в горизонтальное положение и откроет прозрачную ребристую пластинку. За этой пластинкой находится фотоэлемент.

Лучи света, проходящие через ребристую пластинку, попадают на фотоэлемент, в котором появляется электрический ток. Ток этот, поступая в высокочувствительный гальванометр, вызывает отклонение стрелки. Величина отклонения стрелки зависит от яркости объекта.

Примечание: Ребра на прозрачной пластинке, окрашенные с боков в черный цвет, служат для ограничения углов падения света на фотоэлемент.

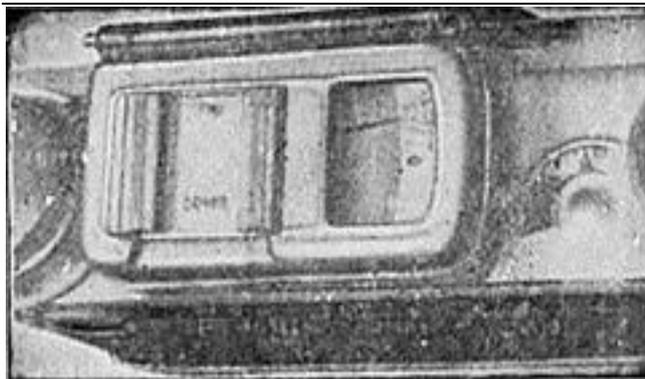


Рис. 32. Вид экспонометра сверху.



Рис. 33. Открывание крышки экспонометра.

В электрическую цепь фотоэлемента параллельно гальванометру включено переменное сопротивление, регулирующее ток, поступающий на гальванометр.

Управление этим регулятором, а также все шкалы, необходимые для получения, результата работы экспонометра, расположены на оси головки обратной перемотки пленки (рис. 34).

Продолжительность выдержки зависит от чувствительности пленки, яркости объекта и диафрагмы объектива. На шкалах 1, 2, 3 (рис. 34) соответственно обозначены чувствительность пленки, диафрагма и выдержка.

Верхняя головка 4 (рис. 34) служит только для обратной перемотки пленки и отношения к экспонометру не имеет.

Непосредственно под этой головкой расположено конусное кольцо 1 (рис. 34) с накаткой на средней части и риску. Сверху накатки в кольце имеется вырез, в котором видны числа чувствительности пленки.

Под накаткой нанесены значения диафрагм.

У основания верхней крышки имеется еще одно кольцо с числами выдержек. Это кольцо связано с регулятором и потому его вращение вызывает перемещение стрелки гальванометра.

Пользование экспонометром сводится к следующему:

Прежде всего, нужно установить вырез на кольце 1 (рис. 34) так, чтобы в нем было видно число чувствительности пленки, на которую производится съемка.

Числа чувствительности пленок в аппарате "Киев" указаны в единицах ГОСТ.

Примечание: Если съемка производится на пленку, чувствительность которой не указана на шкале 1 (рис. 34), например 130, то риску выреза нужно установить между числами 130 и 250 – ближе к числу 130.

Перед съемкой следует направить аппарат на снимаемый объект и нажатием на кнопку открыть крышку экспонометра (рис. 33). Затем, вращая пальцем накатку нижнего кольца 3 (рис. 34), установить стрелку экспонометра на метку ♦ и закрыть крышку экспонометра.

Примечание: 1. После каждого применения экспонометра нужно устанавливать нижнее кольцо 3 (рис. 34) в положение до упора (по часовой стрелке).

2. Нельзя направлять экспонометр с открытой крышкой прямо на солнце.

3. Держать крышку экспонометра открытой следует только в течение времени, необходимого для установки стрелки гальванометра.

Установкой стрелки гальванометра на метку ♦ заканчивается замер яркости объекта, после чего остается определить результат этого замера по шкалам 2 и 3 (рис. 34).

В зависимости от условий предстоящей съемки по этим шкалам определяется выдержка или диафрагма.

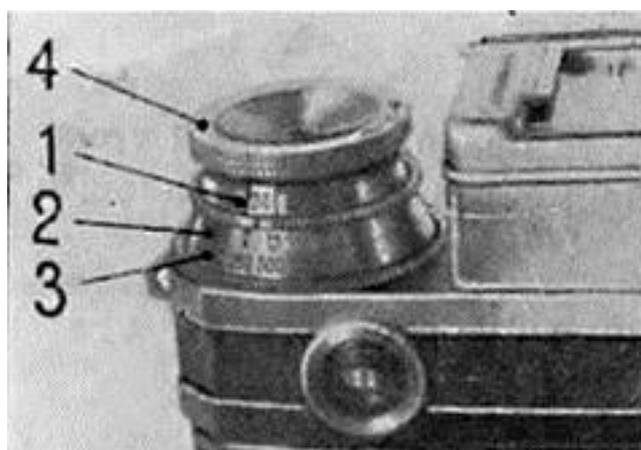


Рис. 34. Головка обратной перемотки мод. III.

В том случае, если необходимо получить на снимке определенную глубину резкости, т. е. когда условия съемки диктуют необходимость задиафрагмировать объектив до определенной величины, следует определить, а затем установить головку экспозиций на соответствующую этой диафрагме выдержку.

Если же необходимо произвести съемку с определенной выдержкой, то следует определить, а затем установить соответствующую этой выдержке диафрагму.

На шкале выдержек **3** (рис. 34) имеются красные и черные числа. Красные обозначают целые секунды, а черные – доли секунды.

Пример: В аппарат заряжена пленка чувствительностью 32 ед. ГОСТ. Шкала **1** (рис. 34) устанавливается на число 32.

В результате установки стрелки гальванометра на метку \blacklozenge шкала экспозиций **3** (рис. 34), например, стала так, что число 125 оказалось под числом 2 на шкале **2**. Значит, при диафрагме 2 нужно ставить выдержку 1/125 сек., при диафрагме 4 – 1/25 сек., при диафрагме 16 – 1 секунда, или обратно: при экспозиции 1/125 секунды нужно установить диафрагму 2 и т. д.

На шкале гальванометра, кроме метки \blacklozenge имеются еще числа 2, 5, 10, 20 и 40. Это числа множителей, которыми нужно пользоваться в условиях слабого освещения, когда стрелка гальванометра не доходит до метки \blacklozenge при полностью выведенном регуляторе напряжения.

В этом случае нужно заметить, против какого числа установилась стрелка и, затем, полученное показание выдержки по шкале **3** (рис. 34) умножить на это число.

Пример: Чувствительность пленки 32. Установлена диафрагма 2. Стрелка гальванометра дошла до числа 5. На шкале выдержек под диафрагмой 2 стоит число 50, что означает 1/50 секунды. Умножив 1/50 на 5, получим необходимую при данных условиях съемки выдержку 1/10 секунды. Экспонетр определяет выдержки в диапазоне от 1/1250 сек. до 8 мин.

Все сказанное выше о правилах пользования экспонометром относится к обычным условиям освещения объекта.

В практике фотографирования могут встретиться случаи, например, съемки против солнца, или когда в экспонометр, вместе со светом от объекта попадает свет от яркого фона (лампа, окно, небо).

В этих случаях нужно к показаниям шкал вводить следующие поправки: при съемках против света – увеличивать экспозицию от 4 до 8 раз, а при съемках с ярким фоном – уменьшать ее от 2 до 4 раз, в зависимости от условий.

Особенно тщательно следует определять выдержку при цветной съемке, так как от нее в значительной степени зависит правильность передачи цвета.

Практические советы

Съемку аппаратом „Киев“ можно производить с рук, со штатива и с любой устойчивой горизонтальной плоскости.

Снимая с рук, аппарат нужно держать крепко, но без напряжения и следить за тем, чтобы пальцы не закрывали окон дальномера (рис 37).

Наводку на резкость следует производить средним пальцем, спускать затвор – указательным пальцем правой руки (рис. 35).

Съемку с рук рекомендуется производить при условии, если продолжительность выдержки не более 1/25 секунды.

Для того, чтобы не получить „смазанных“ снимков при выдержках продолжительностью более 1/25 секунды, нужно устанавливать аппарат на штатив или жесткую опору, применяя спусковой тросик или механизм самоспуска.



Рис. 35. Спуск затвора.

При съемке аппаратом в футляре необходимо следить за тем, чтобы крышка футляра не закрывала объектив (рис. 36). Особенно за этим нужно наблюдать во время съемок при вертикальном положении аппарата.

Работая в зимних условиях, не следует вносить аппарат с мороза сразу в теплое помещение, так как это вызывает запотевание аппарата.

Длительное нахождение аппарата непосредственно на холоде может вызвать удлинение фактических величин выдержек по сравнению с их номинальным значением. Поэтому при съемке в морозную погоду (порядка -10° и ниже) рекомендуется не оставлять аппарат без надобности на открытом воздухе.

При обращении с аппаратом не следует применять излишних усилий и стараться обнаружить и устранить причину, вызывающую излишнее сопротивление.



Рис. 36. Съемка на горизонтальный кадр.



Рис. 37. Съемка на вертикальный кадр.

Светофильтры

Светофильтры для фотоаппарата „Киев“ выпускаются из следующих окрашенных в массе сортов стекла:

ЖС-12 – (светложелтый)

ЖС-18 – (темножелтый)

ЖС-17 – (желтый)

ОС-12 – (оранжевый)

Светофильтры вмонтированы в оправу, на которой обозначены сорт стекла, название аппарата, диаметр и шаг резьбы, например:

ЖС-12 „Киев“ 40,5×0,5.

Крепление светофильтров на объектив производится ввинчиванием их в оправу передней линзы объектива.

Светофильтры продаются вместе с коробкой, служащей для хранения светофильтра.

Применение светофильтров

Современные негативные материалы делятся по чувствительности к разным лучам спектра на ортохроматические, изохроматические и панхроматические.

Наиболее правильную передачу соотношения яркостей многоцветного объекта дают панхроматические материалы. Однако в ряде случаев не представляется возможности получить правильное, т. е. привычное нашему глазу, соотношение яркостей объекта (небо на отпечатке получается слишком светлым, даль не проработанной и т. д.).

Для устранения этого недостатка негативных материалов применяются светофильтры.

Для разных условий съемки и при пользовании разными негативными материалами следует пользоваться разными светофильтрами.

Так, светофильтры ЖС-12, ЖС-17 и ЖС-18 можно применять для получения более правильной передачи соотношения яркостей объекта на ортохроматических, изохроматических и панхроматических эмульсиях.

Светофильтр ОС-12 следует применять только для изохроматических и панхроматических эмульсий.

Светложелтый светофильтр ЖС-12 применяется для портретных съемок на открытом воздухе, ландшафтов, для проработки облаков и т. п.

Желтый светофильтр ЖС-17 устраняет влияние атмосферной дымки, повышает контраст удаленных объектов при съемке ландшафтов, выделяет облака, увеличивает контраст в тенях и т. п.

Темножелтый светофильтр ЖС-18 применяется в тех же случаях, что и ЖС-17, но действует сильнее. Он практически полностью поглощает синие лучи. Дает хорошие результаты при бледноглубом небе. Синее небо получается темным.

Оранжевый светофильтр ОС-12 более значительно повышает контраст удаленных объектов, дает хорошую проработку перистых и тонкослойных облаков. Применяется для некоторых репродукционных работ (например: при съемке чертежей и синек), используется в тех случаях, когда требуется нарушить правильное соотношение яркостей цветного объекта.

Так как каждый светофильтр поглощает некоторое количество света, то для получения правильного экспонированного негатива необходимо при съемке со светофильтром несколько увеличить выдержку.

В приведенной ниже таблице указаны значения кратности светофильтров, т. е. указано, во сколько раз нужно увеличить выдержку при употреблении того или иного светофильтра по отношению к выдержке, при съемке того же объекта без светофильтра.

Ввиду того, что значения кратностей зависят так же и от качества негативного материала, в таблице указаны значения для трех сортов негативных материалов.

ТАБЛИЦА
кратностей светофильтров

Материалы	Для светофильтров			
	ЖС-12	ЖС-17	ЖС-18	ОС-12
Ортохром	3,0	4,0	6,0	Не применяется
Изохром	1,5	2,0	3,0	5,0
Панхром	1,5	1,5	2,0	2,5

Обращаться со светофильтрами нужно бережно. Их следует держать в чистоте и протирать, в случае запыления, чистой стиральной мягкой хлопчатобумажной тряпочкой или мягкой (акварельной) кистью.

Примечание: При цветном фотографировании указанные светофильтры не применяются.

Бленды

Чтобы избежать во время съемки попадания в объектив посторонних лучей света, что особо важно при съемках против света, применяются *бленды*.

Бленды крепятся на оправу объектива.

Светофильтр также должен быть защищен от действия посторонних лучей, а потому бленду нужно ставить перед светофильтром.

Хранение аппарата и уход за ним

Хранить аппарат „Киев“ следует в футляре в сухом месте.

Необходимо оберегать аппарат от резких толчков и предохранять его от проникновения грязи, влаги, пыли.

Не следует самостоятельно разбирать механизмы аппарата.

Ремонт и регулировка его могут быть произведены лишь квалифицированным специалистом.

Особенно тщательно нужно беречь от загрязнения объективов.

Правила обращения с просветленным объективом

Поверхности линз покрыты специальными, очень тонкими просветляющими пленками фтористого магния или окислов кремния и титана (толщиной около 0,1 микрона). Такая пленка в отраженном свете придает просветленным поверхностям сиренево-голубой оттенок.

Вследствие малой толщины пленки, ее можно легко испортить (поцарапать) при неаккуратных приемах чистки. С целью сохранения просветляющей пленки необходимо предохранять просветленные поверхности от загрязнения, чтобы надобность в чистке появлялась реже.

1. Рекомендуются следующие приемы чистки просветленных поверхностей:

а) Удаление пыли можно производить чистой мягкой кисточкой, чистой (хорошо постиранной) фланелевой, ситцевой или батистовой салфеткой, замшей или ватой без нажима на очищаемую поверхность.

б) Загрязнения жирового и нежирового происхождения (отпечатки пальцев, следы отпотевания и т. д.) можно удалить протиранием без нажима чистой (хорошо постиранной) фланелевой, ситцевой или батистовой салфеткой, замшей или ватой, слегка смоченными, без излишка, спиртом-ректификатом, эфиром (петролевым или серным) или "тройным" одеколоном.

Возможные при этом потеки, вследствие высыхания растворителя, удаляются сухой салфеткой.

в) Влага неблагоприятно отражается на просветленных поверхностях – может вызвать появление пятен и при длительных неблагоприятных условиях хранения и эксплуатации может совершенно испортить просветляющую пленку.

2. Если фотоаппарат внесен с холода в теплое помещение – не открывайте футляр и не обнажайте оптику во избежание запотевания. Дайте возможность фотоаппарату прогреться в закрытом футляре.

3. Если вследствие небрежного обращения с просветленной оптикой или по каким-либо другим причинам испортится просветление наружных поверхностей, то объектив по светопропусканию и контрастности изображения будет все же выше обычного объектива без просветления.

Разъяснение о наличии пузырей в линзах фотографических объективов

Варка специальных сортов оптического стекла представляет значительные технические трудности. В особенности трудно, а для некоторых сортов стекла пока невозможно, избавиться от воздушных пузырьков, образующихся в стекле в процессе варки.

По этим причинам в сложных советских и заграничных объективах, всегда имеется некоторое количество воздушных пузырьков.

Допускаемые техническими условиями размеры и количество пузырьков практически не влияют на качество снимков. Распространенное мнение о том, что изображение пузырьков получается на пленке, не соответствует действительности и является лишь следствием неосведомленности в элементарных вопросах оптики.

На основании вышеизложенного завод не принимает претензии потребителей относительно наличия пузырей в линзах и не обменивает таких объективов.

Гарантия

При соблюдении правил обращения, ухода и хранения гарантируется нормальная работа фотоаппарата „Киев“ в течение одного года со дня продажи его магазином. По фотоэкспонетру гарантируется нормальная работа в течение 1 года, при условии хранения на складе не более 6 месяцев.

В течение указанного гарантийного срока бесплатно, непосредственно на заводе, устраняются обнаруженные покупателем дефекты, возникшие по вине завода и нарушающие нормальную работу фотоаппарата.

За нарушение нормальной работы фотоаппарата, происшедшее не по вине завода, завод-изготовитель ответственности не несет.

При продаже в паспорте аппарата должен быть проставлен штамп магазина и дата продажи фотоаппарата магазином.

Помните, что завод не принимает в ремонт фотоаппаратов, представленных без паспорта, или если паспорт аппарата не имеет отметки магазина.

Пожелания и отзывы о работе аппарата „Киев“ следует направлять по адресу:

Киев-10, почтовый ящик 245.