



ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ СТЕРЕОКОМПЛЕКТ



„СПУТНИК“<sup>SM</sup>

---

## СТЕРЕОКОМПЛЕКТ

**СТЕРЕОСКОПИЧЕСКАЯ** фотография в отличие от обычной плоскостной фотографии позволяет получить снимки, дающие правильное пространственное впечатление о взаимном расположении предметов на местности.

Стереоконкомплект состоит из фотоаппарата, стереоскопа и копировальной рамки.

С помощью фотоаппарата «Спутник» можно получить стереоскопические фотоснимки. Каждый такой снимок состоит из пары незначительно отличающихся друг от друга фотографических изображений, которые при рассматривании с помощью стереоскопа сливаются в одно объемное (стереоскопическое) изображение.

Копировальная рамка предназначена для контактной печати стереоскопических снимков размером  $6 \times 13$  см и одиночных снимков размером  $6 \times 6$  см.

## ФОТОАППАРАТ «СПУТНИК»

Фотоаппарат «Спутник» заряжается стандартной роликовой фотопленкой. На одной пленке может быть заснято 6 стереоскопических или 12 одиночных кадров.

Светосильные объективы и удобное устройство для наводки на резкость обеспечивают получение снимков высокого качества.

Видоискатель, дающий прямое, правильное и достаточно крупное изображение, обеспечивает быстрое определение границ снимка.

Просто и точно осуществляется наводка объективов на резкость по изображению фотографируемого объекта на матовом кружке оптического видоискателя.

Примененные в фотоаппарате центральные затворы позво-

ляют выбирать выдержки при фотографировании в достаточно широких пределах.

Фотоаппарат «Спутник» имеет механизм автоматического спуска, осуществляющий срабатывание затворов примерно через 7—8 секунд после его включения, а также механизм синхронизации лампы-вспышки, обеспечивающий автоматическое включение ее в момент открытия затворов.

### Основные части и их назначение.

Корпус фотоаппарата и откидные угловые крышки изготовлены из пластмассы. На корпусе снизу имеется гайка для крепления фотоаппарата на штативе.

Фотообъективы Т-22 представляют собой трехлинзовые анастигматы с фокусными расстояниями 7,5 см и относительными отверстиями 1 : 4,5.

Оптический видоискатель объединяет собственно видоискатель и матовое стекло — небольшой кружок в центре коллективной линзы, над которым расположена откидная установочная лупа. Видоискатель снабжен металлическими

1 — фотообъективы; 2 — поводок регулировочного кольца затвора; 3 — резьбовое гнездо для тросика; 4 — спусковой рычаг; 5 — угловая крышка; 6 — заводной рычаг; 7 — корпус фотоаппарата; 8 — головка крепления катушки с пленкой; 9 — передняя рамка видоискателя; 10 — щиток с заводской маркой; 11 — светозащитные шторки; 12 — объектив видоискателя; 13 — головка перемотки пленки; 14 — контакт для лампы-вспышки; 15 — рычаг регулировки диафрагмы; 16 — рычаг автоспуска

светозащитными шторками, которые открываются одновременно с верхней крышкой. Закрывание видоискателя должно производиться в определенном порядке: сначала необходимо убрать лупу, затем боковые шторки, заднюю шторку с квадратным окном и, наконец, переднюю рамку, которая должна защелкнуться своим выступом за язычок на основной коробке видоискателя.

Объектив видоискателя имеет относительное отверстие  $1 : 2,8$ , т. е. значительно большее, чем фотографические объективы, и обладает поэтому повышенной чувствительностью к установке на резкость.

Фокусировка изображений на матовом кружке и на пленке происходит одновременно, так как объектив видоискателя и передние линзы обоих фотографических объективов соединены между собой зубчатыми оправами. Ближайшее расстояние фокусировки —  $1,3$  м. Для съемки с более близких расстояний требуются насадочные линзы.


Фокусировку следует производить по центру матового кружка на линзе оптического видоискателя. Изображение на кружке рассматривается через установочную лупу, укрепленную на пе-

редней шторке видоискателя, при этом глаз должен быть расположен вблизи лупы. Фокусировку удобнее всего производить медленным вращением зубчатой оправы правого объектива до тех пор, пока изображение в центре матового кружка не станет максимально резким.

Установочная лупа прикреплена к крышке оптического видоискателя изнутри. Для приведения лупы в рабочее положение необходимо пальцем отвести ее от крышки и приподнять.

Рамочный видоискатель образуется передней рамкой и задней светозащитной шторкой. Для пользования им необходимо наклонить внутрь щиток с заводской маркой, пока он не заскочит за выступ на задней шторке. Чтобы закрыть видоискатель, достаточно заднюю шторку слегка оттянуть.

Для наводки следует фотоаппарат поднести к глазу и смотреть через квадратное окно в задней шторке с такого расстояния, при котором края окна совпадают с квадратным вырезом передней рамки. Границы поля зрения при этом будут границами снимка.



This manual is for reference and historical purposes, all rights reserved.

**This page is copyright© by M. Butkus, NJ.**

This page may not be sold or distributed without the expressed permission of the producer  
I have no connection with any camera company

On-line camera manual library

This is the full text and images from the manual. This may take 3 full minutes for the PDF file to download.

**If you find this manual useful, how about a donation of \$3 to: M. Butkus, 29 Lake Ave., High Bridge, NJ 08829-1701 and send your e-mail address so I can thank you. Most other places would charge you \$7.50 for a electronic copy or \$18.00 for a hard to read Xerox copy.**

**This will allow me to continue to buy new manuals and pay their shipping costs.**

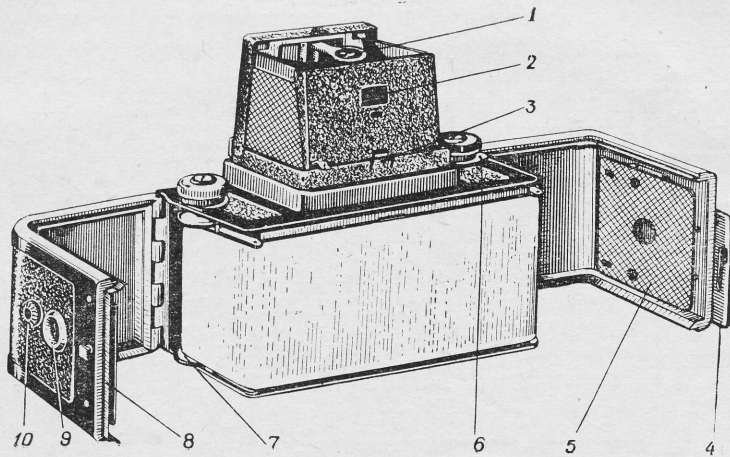
**It'll make you feel better, won't it?**

**If you use Pay Pal or wish to use your credit card,  
click on the secure site on my main page.**

PayPal Name Lynn@butkus.org

Venmo @mike-butkus-camera Ph. 2083

[www.PayPal.me/lynnbutkus](http://www.PayPal.me/lynnbutkus)



1 — установочная лупа; 2 — окно рамочного видоискателя;  
3 — замок шторок видоискателя; 4 — замок угловых крышек  
фотоаппарата; 5 — прижимная планка; 6 — подающая катуш-  
ка с пленкой; 7 — приемная катушка; 8 — светозащитная  
планка; 9 — смотровое окно; 10 — головка заслонки смотро-  
вого окна

Шкала расстояний награвирована на оправе объектива видоискателя. Деления, нанесенные в метрах, указывают установку объектива для различных удалений объектов съемки от фотоаппарата.

Центральные затворы (спаренные) дают автоматические выдержки 1/100, 1/50, 1/25, 1/10 сек., а при установке на «В» любые выдержки «от руки». Установка выдержек осуществляется поворотом регулировочного кольца затвора правого объектива за поводок до совмещения указательного штриха с точкой требуемой выдержки (промежуточные положения штриха средних выдержек не дают). Указательный штрих находится на краю кольца.

Перед съемкой нужно взвести затворы поворотом заводного рычага правого затвора вниз до упора. Спуск производится плавным нажатием на спусковой рычаг или на спусковой тросик, для которого предусмотрено резьбовое гнездо. При установке на «В» затвор остается открытым с момента нажатия на спуск до его освобождения.

Механизм автоматического спуска расположен внутри правого затвора и взводится специальным рыча-

гом. Для включения автоспуска следует взвести рычаг до от-  
каза (после взвода затвора). Автоспуск приводится в действие  
нажатием на спусковой рычаг или кнопки тросика.

Д и а ф р а г м ы находятся внутри затворов, меж-  
ду линза-  
ми объективов; их назначение — регулировать диаметр свето-  
вого отверстия.

Диафрагмирование объективов осуществляется переме-  
щением рычага. Диафрагма выбирается в зависимости от условий  
освещения при съемке, а также от глубины фотографируемого  
сюжета.

Ступени шкалы диафрагмы рассчитаны таким образом, что  
изменение отверстия на одно деление соответственно увеличи-  
вает или уменьшает вдвое количество света, попадающего на  
пленку. Например, выдержку при диафрагме  $1 : 5,6$  следует  
вдвое уменьшить по сравнению с диафрагмой  $1 : 8$ ; если же  
нужна выдержка для  $1 : 5,6$ , но по условиям съемки требует-  
ся диафрагма  $1 : 16$ , то выдержку необходимо увеличить в во-  
семь раз, так как здесь изменение произошло на три ступени.  
Глубины резкости объективов при различных диафрагмах и  
расстояниях приведены в таблице.

*Таблица глубин резкости (в метрах) для объектива  
с фокусным расстоянием 7,5 см*

Деления шкалы расстоя- ний в м	Д и а ф р а г м а					
	4,5	5,6	8	11	16	22
∞	18,0—∞	11,0—∞	8,5—∞	6,0—∞	4,5—∞	3,3—∞
10	7,0—20,0	6,0—30,0	5,0—∞	4,0—∞	3,3—∞	2,5—∞
5	3,9—7,0	3,7—9,0	3,4—12,0	2,9—17,0	2,5—∞	2,0—∞
3	2,8—3,7	2,6—3,9	2,3—4,5	2,2—6,0	1,8—11,0	1,7—30,0
2,5	2,2—2,9	2,1—3,1	1,9—3,5	1,8—4,0	1,6—5,0	1,4—8,0
2	1,8—2,3		1,7—2,6	1,6—2,8	1,4—3,5	1,2—4,0
1,5	1,4—1,7		1,3—1,8	1,2—2,0	1,2—2,2	1,0—2,8
1,3	1,2—1,5		1,1—1,6	1,1—1,7	1,0—1,9	0,9—2,2

На шкале диафрагм, между цифрами «8» и «11», и на шкале расстояний, между цифрами «10» и «5», нанесены красные точки. При установке на эти точки объекты, удаленные от фотоаппарата на расстояния от 3 м до «бесконечности», получатся на снимке резкими.

Синхроконттакт предназначен для согласования момента вспышки лампы с моментом полного открытия затвора.

При пользовании одноразовыми лампами вспышки затвор следует устанавливать на выдержку 1/10 сек. или на «В», при пользовании импульсными лампами — на любые выдержки. Синхронизатор срабатывает автоматически после спуска затвора.

### Зарядка фотоаппарата

Зарядка фотоаппарата стандартной роликовой фотопленкой может производиться на свету.

Чтобы зарядить фотоаппарат, необходимо:

1. Переместить планку замка угловых крышек по направлению стрелки до упора, откинуть сперва крышку с планкой, а затем другую крышку.

2. Сорвать заклеюку с фотопленки, пропустить конец защитной бумаги в щель приемной катушки и подогнуть его, затем, вращая головку перемотки пленки, намотать на катушку 1—2 слоя бумаги. Катушку с пленкой придерживать, чтобы она не размоталась.

3. Оттянуть головку крепления подающей катушки и вставить катушку с пленкой в гнездо, следя за тем, чтобы она села на центр, после чего головку вернуть в исходное положение. Убедившись, что бумага натягивается правильно, закрыть сперва крышку с планкой, а затем другую крышку и задвинуть планку до упора.

4. Повернуть головку заслонки смотрового окна по стрелке; медленно вращать головку перемотки, пока в центре окна с красным целлулоидом появится цифра «1»; закрыть заслонку, после чего фотоаппарат готов к съемке.

### Фотографирование

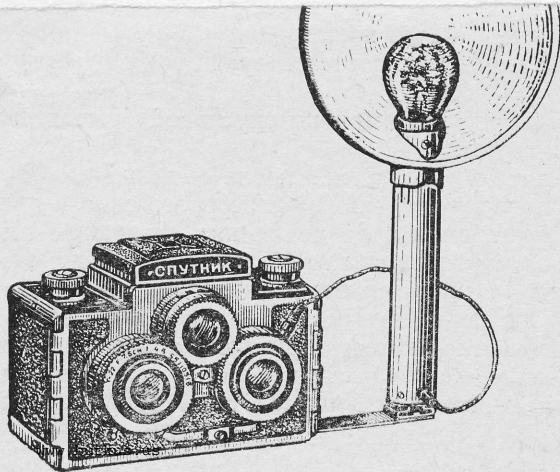
Избрав объект съемки и границы изображения, нужно:

1. Оценить условия освещения и определить по таблицам

# Обороты катушки для "Спутника"

Плоск:  
 кадры: I — 3 — II — 5 — III — 7 — IV — 9 — V — 11 — VI — 13

Оборотов:  $2\frac{1}{2}$   $2\frac{1}{4}$   $2\frac{1}{4}$   $2$   $2$



Фотоаппарат с  
 осветителем ФО-1  
 и лампой-вспышки

или по экспонометру выдержку в соответствии со светочувствительностью пленки, выбранной диафрагмой и т. п.

2. Установить отверстие диафрагмы.

3. Откинуть переднюю рамку видоискателя.

4. Привести установочную лупу в рабочее положение.

5. Навести объективы на резкость.

6. Установить затворы на соответствующую выдержку и взвести их.

7. Спустить затворы, нажимая на спусковой рычаг или кнопку спускового тросика.

8. Перемотать пленку (сразу же после съемки, чтобы не забыть), для чего повернуть заслонку смотрового окна и плавно вращать головку перемотки до появления следующей четной цифры; затем закрыть заслонку.

Фотоаппаратом «Спутник» можно производить также и одиночные, нестереоскопические съемки. В этом случае один из объективов следует плотно закрыть крышкой, а другим производить съемку. Для удобства отсчета кадров рекомендуется съемку производить левым объективом. Отсчет кадров ведется с цифры «1».

## Разрядка фотоаппарата

После шестого стереоскопического или двенадцатого одиночного снимка необходимо перемотать защитную бумагу пленки до конца. Может случиться, что под конец вращения головки затормозится вследствие задержки бумаги в щели подающей катушки; несмотря на это, можно без опасения разрядить фотоаппарат на свету.

Чтобы разрядить фотоаппарат, следует:

1. Переместить планку замка угловых крышек по направлению стрелки до упора и открыть крышки фотоаппарата.
2. Оттянуть и немного повернуть головку перемотки.
3. Вынуть катушку с пленкой, не ослабляя намотку.
4. Заклеить защитную бумагу на катушке, завернуть ее в оберточную бумагу и убрать до проявления.
5. Переставить освободившуюся катушку в гнездо для приемной катушки так, чтобы ее торец с прорезью был направлен к головке перемотки.
6. Закрыть крышки фотоаппарата и задвинуть планку замка.

## КОПИРОВАЛЬНАЯ РАМКА

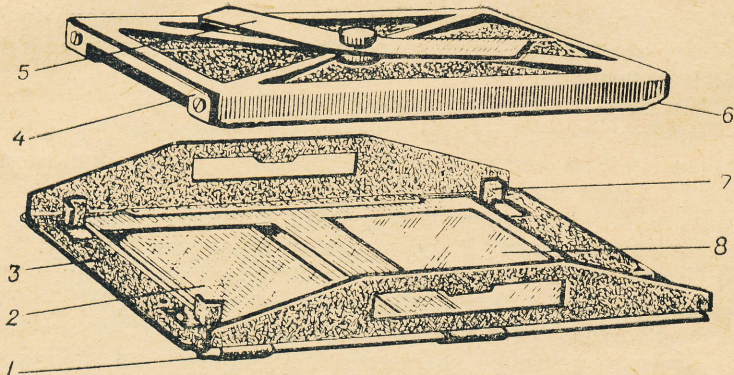
Копировальная рамка предназначена для печати снимков со стереонегатива одновременно или раздельно.

После одновременной печати необходимо стереоснимки разрезать и поменять местами. Раздельная печать позволяет получить стереоскопическую пару с правильно расположенными снимками без разрезки.

Для удобства рассматривания снимков их необходимо аккуратно, симметрично и на одной высоте наклеить на картон размером  $6,2 \times 13,2$  см.

Чтобы отпечатать стереоскопическую пару снимков одновременно, необходимо:

1. Нарезать бумагу размером  $6 \times 13$  см.
2. Снять съемную заслонку.
3. Повернуть прижимную пружину и вынуть крышку.
4. Положить пленку на стекло эмульсией вверх.
5. Подложить под плоские пружины крышки фотобумагу.
6. Накрыть негатив крышкой.
7. Перевернуть рамку, точно выставить оба кадра относи-



1 — подвижная рамка для смены стекла; 2 — съемная заслонка для закрывания окна; 3 — основание рамки; 4 — плоские пружинки для крепления фотобумаги; 5 — пружина, обеспечивающая прижим бумаги к пленке; 6 — прижимная крышка; 7 — выступы, фиксирующие пленку; 8 — стекло.

тельно окон и, повернув прижимную пружину, закрепить крышку.

8. Произвести экспонирование.

Чтобы опечатать стереоскопическую пару снимков раздельно, необходимо:

1. Нарезать бумагу размером  $6 \times 13$  см.

2. Пронумеровать кадры негативов каждой стереопары цифрами 1 и 2 на междукадровых полосках; нумерацию начать с первого кадра пленки.

3. Надеть съемную заслонку, закрыв правое окно.

4. Повернуть прижимную пружину и вынуть крышку.

5. Положить пленку на стекло эмульсией вверх так, чтобы на левое окно лег негатив, обозначенный цифрой «2», а рулон с пленкой находился с правой стороны рамки.

6. Накрыть негатив крышкой, предварительно подложив под ее плоские пружины фотобумагу.

7. Перевернуть рамку, точно выставить края кадра относительно окна и, повернув прижимную пружину, закрепить крышку.

8. Произвести экспонирование левого кадра.

9. Передвинуть съемную заслонку, закрыв левое окно.

10. Освободить прижимную пружину и передвинуть пленку так, чтобы кадр «1» оказался над правым окном; проверить совпадение краев кадра относительно окна и закрепить крышку.

11. Произвести экспонирование.

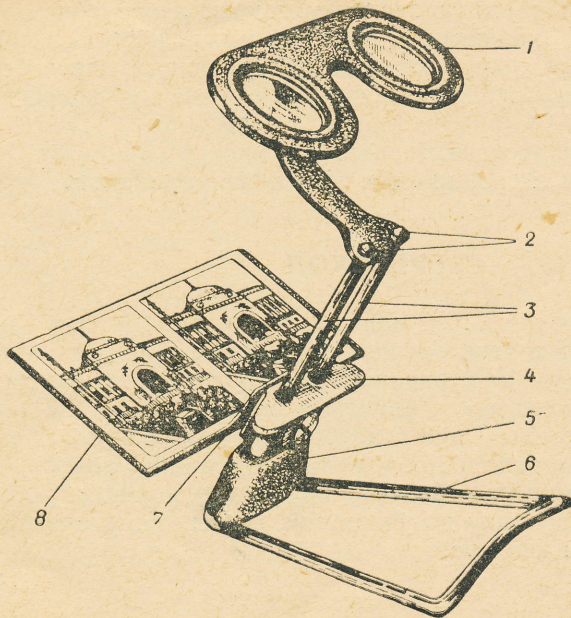
Рекомендуется экспонировать оба снимка одинаково.

## СТЕРЕОСКОП

Стереоскоп предназначен для рассматривания стереоснимков на прозрачной и непрозрачной подложках. Для рассматривания стереоснимков на прозрачной подложке на рамке стереоскопа предусмотрены два квадратных выреза.

Стереоскоп укладывается в коробку в разобранном виде. Для приведения в рабочее положение необходимо вынуть его из коробки и произвести сборку в следующем порядке:

1. Повернуть колодку до упора так, чтобы направляющие встали под углом к опоре.



1—стереочки; 2—  
винты для закреп-  
ления стереочков;  
3—направляющие;  
4—движок; 5—ко-  
лодка; 6—опора;  
7—байонетный за-  
мок; 8—рамка

2. Укрепить рамку на движке, надев ее отверстиями на пальцы с пружинными шайбами.

3. Надеть скобу стереочков на винты направляющих и завинтить их планкой, заменяющей отвертку.

Разборка стереоскопа для укладки производится в обратном порядке.

Для получения стереоэффекта необходимо:

1. Поместить стереоснимок в рамку.

2. Установить стереоскоп по глазам медленным перемещением рамки вверх или вниз по направляющим до получения наилучшей резкости, при этом снимки должны слиться в одно объемное изображение.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Со стереокомплект «Спутник» следует обращаться бережно. Внутри фотоаппарат должен быть всегда чистым.

Нельзя допускать загрязнения линз, а также прикасаться к ним: это может повредить их поверхности и ухудшить резкость снимков.

Протирать объективы фотоаппарата, линзы стереоскопа и стекло рамки лучше всего чистой полотняной тряпочкой или ватой, предварительно подышав на поверхности линз.

Развинчивать оправы и вынимать линзы не разрешается.

\* \* \*

Сведения о стереоскопической фотографии можно найти в брошюре С. П. Иванова «О цветной стереоскопической фотографии», изд. «Правда», 1951.

---