



Данный текст идентичен оригинальному **Руководству по эксплуатации** версии 1963 года.

## Внимание!

При эксплуатации и транспортировке следует оберегать кинокамеру от резких толчков и ударов.

Настоящее описание содержит основные правила пользования киносъёмочной камерой «Кварц-2» и руководством по киносъёмке не является.

При покупке кинокамеры проверьте комплектность и потребуйте, чтобы в паспорте был поставлен штамп магазина и указана дата продажи.

Прежде чем пользоваться кинокамерой, тщательно изучите обращение и порядок работы с ней по данному описанию.

Небольшие расхождения между описанием и Вашей кинокамерой возможны вследствие технического развития конструкции аппарата.

## 1. Характеристика киноаппарата

Киносъёмочная камера «Кварц-2» предназначена для съёмки любительских и учебных фильмов.

Любительская кинокамера «Кварц-2» является усовершенствованной моделью кинокамеры «Кварц». Встроенный экспонометр обеспечивает полуавтоматическую установку диафрагмы объектива при съёмке. Это основано на электромеханической связи диафрагмы съёмочного объектива и диафрагмы фотоэлемента экспонометра. Показания шкалы диафрагм во внимание не принимать.

Полуавтоматическая установка диафрагмы рассчитана только для скорости съёмки 16 кадр/сек.

Кинокамерой можно производить съёмку с частотами – 12, 16, 24 и 48 кадр/сек.

## 2. Основные технические характеристики

Размеры киноплёнки – 16 мм (2×8).

Формат кадра – 3,55 × 4,9 мм.

Частота съёмки – 12, 16, 24, 48 кадр/сек.

Режимы съёмки:

киносъёмка,

покадровая съёмка,

самосъёмка (в пределах полного завода пружины).

Объектив «Юпитер-24» – просветлённый пятилинзовый анастигмат с фокусным расстоянием 12,5 мм и относительным отверстием 1 : 1,9.

Визир – телескопический с увеличением 0,8<sup>x</sup>.

Управление диафрагмой объектива – полуавтоматическое (при частоте съёмки 16 кадр/сек), на остальных частотах – ручное.

Зарядка камеры – катушечная.

Габаритные размеры камеры (без футляра) – 120 × 62 × 145 мм.

Вес (без футляра и принадлежностей) – 1200 г.

### 3. Подготовка камеры к съёмке

#### 3.1. Завод пружинного привода

Чтобы завести пружину привода камеры, следует поднять рукоятку 2 завода пружины и вращать её по ходу часовой стрелки до упора. Нужно выработать привычку производить подзаводку камеры после съёмки каждой сцены, какая бы короткая она ни была. После заводки камеры рукоятку сложить, чтобы она не мешала при съёмке.

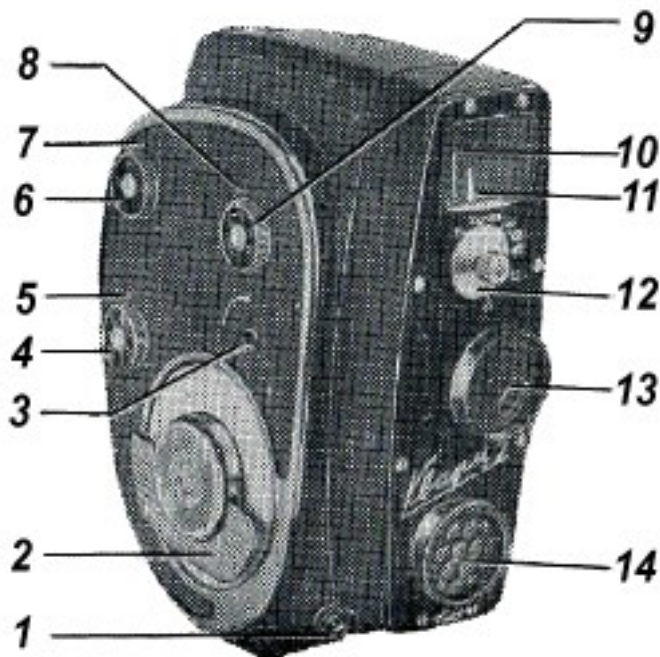


Рис. 1. «Кварц-2», общий вид без приставной рукоятки

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 – спусковая кнопка;                               | 8 – индекс скоростной съёмки;        |
| 2 – рукоятка завода пружины;                        | 9 – рукоятка скоростей;              |
| 3 – гнездо с пазом для рукоятки обратной перемотки; | 10 – стрелка экспонометра;           |
| 4 – рукоятка счётчика;                              | 11 – стрелка диска чувствительности; |
| 5 – индекс счётчика;                                | 12 – диск чувствительности плёнки;   |
| 6 – рукоятка режимов работы;                        | 13 – объектив;                       |
| 7 – индекс рукоятки режимов работы;                 | 14 – фотоэлемент.                    |

#### 3.2. Установка скорости съёмки

Нормальной скоростью съёмки любительскими 8-мм кинокамерами является скорость 16 кадр/сек.

Кинокамера «Кварц-2» обеспечивает съёмку с замедленной скоростью съёмки 12 кадр/сек, с нормальной скоростью 16 кадр/сек и с повышенными скоростями – 24 кадр/сек и 48 кадр/сек.

Для установки желаемой скорости съёмки нужно, вращая рукоятку 9, совместить её цифру, указывающую скорость съёмки, с индексом 8 на корпусе.

Определить экспозицию в зависимости от скорости съёмки или выбрать скорость съёмки в зависимости от заданной величины выдержки можно по таблице:

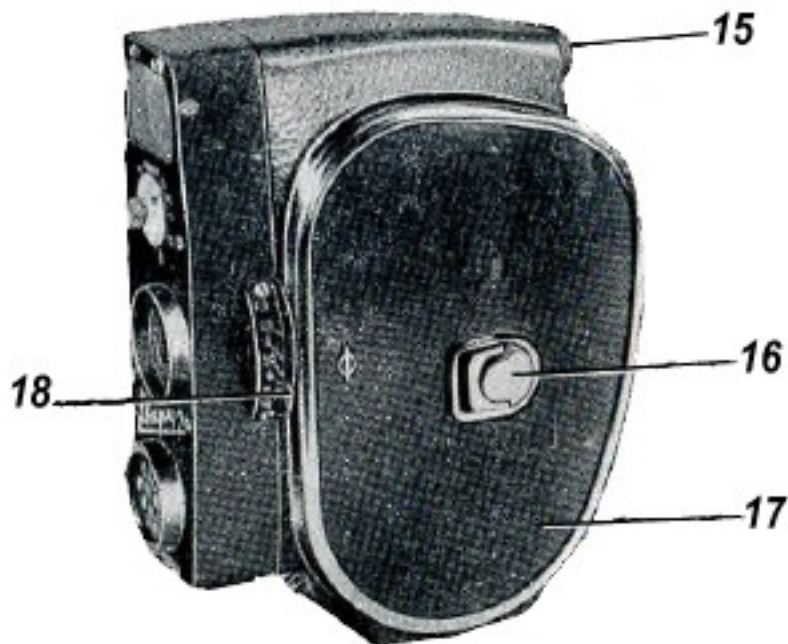
Скорость съёмки	Выдержка
12 кадр/сек	1/24 сек
16 кадр/сек	1/32 сек
24 кадр/сек	1/48 сек
48 кадр/сек	1/96 сек
покадровая	1/15 сек

#### 3.3. Зарядка кинокамеры плёнкой

Для зарядки кинокамеры необходимо:

1. Завести пружину заводной рукояткой.

2. Повернуть рукоятку замка **16** до упора, снять крышку аппарата **17**, вынуть из аппарата катушку **28**.



**Рис. 2.** «Кварц-2», вид со стороны съёмной крышки

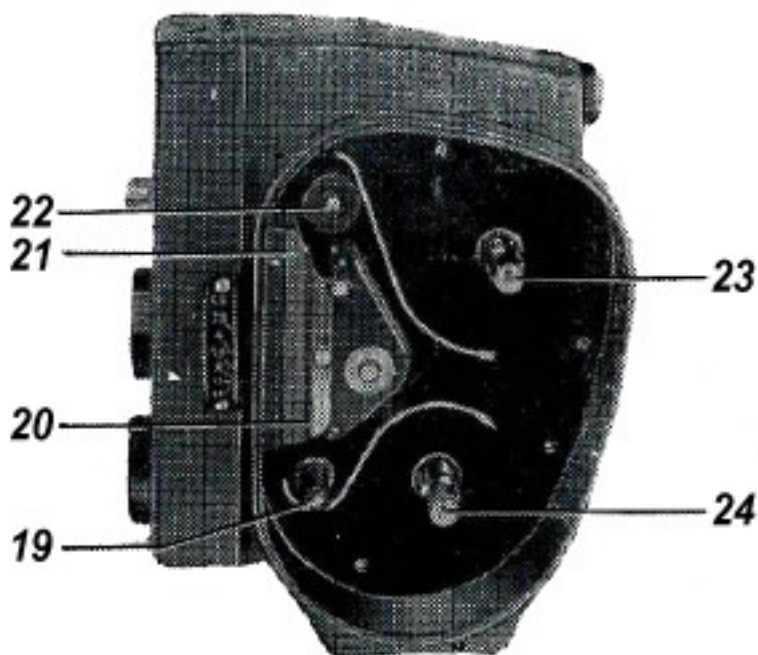
15 – окуляр визира;

16 – замок съёмной крышки;

17 – съёмная крышка;

18 – рычаг диафрагмы.

3. Катушку с плёнкой надеть на ось **23** и вытянуть из катушки конец плёнки длиной 15-20 см. Ход плёнки от подающей оси к фильмовому каналу обозначен внутри аппарата. Обогнув плёнкой направляющий ролик **22**, ввести её в щель между передней планкой **21** фильмового канала и прижимным столиком **20**.



**Рис. 3.** «Кварц-2», вид без съёмной крышки

19 – ось с направляющим резиновым валиком;

20 – прижимной столик;

21 – планка фильмового канала;

22 – направляющий ролик;

23 – ось подающей катушки;

24 – ось прижимающей катушки.

4. Закрепить свободный конец плёнки в прорези фирменной катушки **28** и намотать на неё два-три витка. После этого Вы можете надеть эту катушку на нижнюю принимающую ось **24**, следя за тем, чтобы плёнка охватывала направляющий резиновый столик **19**. После этого, не закрывая крышку камеры, нажмите на мгновение спусковую кнопку **1** и убедитесь в правильности зарядки и надёжном транспортировании плёнки. Затем закройте аппарат крышкой.

5. Поставить лимб установки чувствительности **12** в положение, соответствующее чувствительности заряженной в киноаппарат плёнки. (Шкала чувствительности плёнки дана в единицах ГОСТа и ASA).

С целью исключения ошибки при установке чувствительности следует установку индекса лимба чувствительности осуществлять по часовой стрелке от крайнего верхнего положения, обозначенного точкой.

### 3.4. Установка счётчика метража оставшейся плёнки

Чтобы в процессе киносъёмки контролировать расход плёнки, необходимо после зарядки камеры установить счётчик метража.

После зарядки камеры плёнкой установите рукоятку счётчика **4** (рис. 1) в положение, чтобы индекс шкалы счётчика располагался напротив индекса **5** (рис. 1). Затем нажмите на спусковую кнопку **1** (рис. 1) и не отпускайте её, пока обозначение «7,5» не совпадёт с индексом **5**.

Этим самым Вы уберёте на принимающую катушку участок киноплёнки, засвеченной во время зарядки. После этого Ваша камера готова к съёмке.

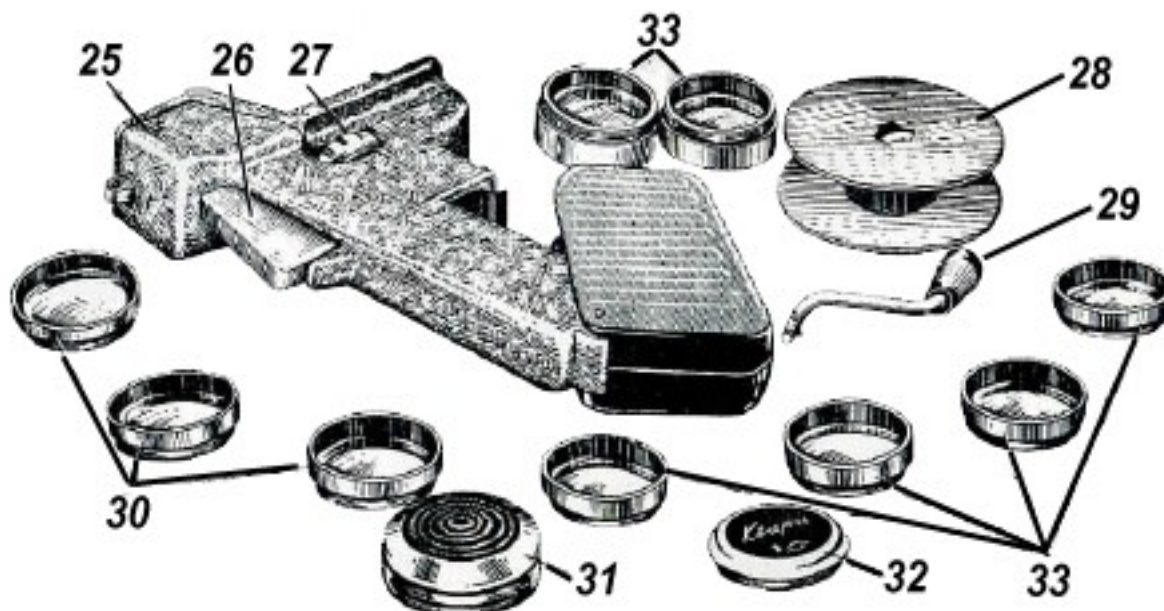


Рис. 4. Принадлежности кинокамеры «Кварц-2»

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 25 – приставная рукоятка;                | 30 – насадочные линзы;      |
| 26 – спусковой курок рукоятки;           | 31 – крышка на фотоэлемент; |
| 27 – штативный винт рукоятки;            | 32 – крышка на объектив;    |
| 28 – катушка;                            | 33 – светофильтры.          |
| 29 – рукоятка обратной перемотки плёнки; |                             |

## 4. Съёмка

1. Поставить в желаемое положение рукоятку установки частоты съёмки **9**, а рукоятку установки режима работы **6** поставить на знак «КС» или «1» относительно индекса **7**.

2. Завести полностью пружину.

3. Снять колпачки **31** и **32** с объектива и фотоэлемента.

4. Наблюдая в визир **15**, плавно перемещать рычажок перевода диафрагмы объектива **18** до тех пор, пока стрелка экспонометра **10** не совместится со стрелкой лимба **11** (при съёмке 16 кадр/сек). Направить кинокамеру на снимаемый объект. Для исключения возможных ошибок рекомендуется установку диафрагмы производить в направлении от 1,9 к 16.



5. Съёмка производится нажатием на спусковую кнопку **1**, а если на камеру установлена приставная рукоятка **25** – нажатием на спусковой курок **26**. Приставная рукоятка крепится к камере штативным винтом **27**.

6. При установке рукоятки **6** буквами «СС» против индекса **7** камера работает в режиме самосъёмки.

#### 4.1. Съёмка на вторую половину плёнки

Открыть крышку **17** кинокамеры, вынуть обе катушки и перезарядить кинокамеру для второго экспонирования плёнки. При перезарядке необходимо катушку с плёнкой поставить на подающую ось. Свободную катушку использовать в качестве принимающей.

Дальнейший процесс зарядки плёнки описан выше.

### 5. Обратная перемотка плёнки

Конструкция камеры позволяет перемотать часть плёнки обратно с принимающей катушки на подающую. Это применяется для плавного перехода от одной снятой сцены к другой (съёмка с наплывом), трюковых съёмок, съёмок совмещённых изображений и т.п..

На правой стенке камеры имеется гнездо с пазом **3**.

Рукоятку режима съёмки поставить в положение «КС». Затем вставить рукоятку обратной перемотки **29** в гнездо **3** и вращать её против часовой стрелки. Один оборот рукоятки соответствует перемещению плёнки на один кадр.

Во избежание засветки плёнки перед перемоткой плёнки объектив закрыть.

*Примечание.* При пользовании рукояткой обратной перемотки рекомендуем включать спусковую кнопку.

### 6. Установка режима работы камеры

Конструкция камеры позволяет производить следующие работы:

1. Киносъёмку.
2. Фотосъёмку одиночными кадрами.
3. Киносъёмку без участия оператора (самосъёмку).
4. Киносъёмку и фотосъёмку одиночными кадрами от спускового тросика.

Для установки нужного режима работы камеры необходимо установить рукоятку **6** в соответствующее положение. Киносъёмка на шкале обозначена индексом «КС», одиночные кадры – «1», самосъёмка – «СС».

При необходимости работать от спускового тросика его следует вернуть в спусковую кнопку. (В этом случае приставная рукоятка должна быть снята).

### 7. Глубина резкости объектива

Киносъёмочная камера «Кварц-2» снабжена объективом «Юпитер-24» с фокусным расстоянием 12,5 мм и относительным отверстием 1:1,9. Объектив не имеет дистанционной шкалы и отфокусирован на бесконечность, начиная с 4 м. Однако вследствие малого фокусного расстояния объектив обеспечивает при диафрагме 1:1,9 резкие кадры от 1,6 м до бесконечности. Это обстоятельство значительно ускоряет и упрощает процесс подготовки камеры к съёмке. Относительное отверстие 1:1,9 определяется положением рычага диафрагмы до упора.

В зависимости от диафрагма передняя граница глубины резкости меняется и может быть определена по следующей таблице:

1,9	2,8	4	5,6	8	11	16
от 1,6 до ∞	от 1,2 до ∞	от 0,9 до ∞	от 0,7 до ∞	от 0,5 до ∞	от 0,4 до ∞	от 0,3 до ∞

### 7.1. Киносъёмка со светофильтрами и насадочными линзами

В комплекте кинокамеры имеются светофильтры: на объектив – жёлтый ЖС-17, оранжевый ОС-12 и нейтральные НС-2<sup>х</sup> и НС-4<sup>х</sup>, на фотоэкспонетр – нейтральные НС-2<sup>х</sup> и НС-4<sup>х</sup> (поз. 30, рис. 4).

**Примечание.** Светофильтры ЖС-17 и ОС-12 в комплекте кинокамеры хранятся в специальных гнездах приставной рукоятки.

Цветными светофильтрами необходимо пользоваться в случаях, когда на чёрно-белой плёнке нужно добиться определённой контрастности.

При пользовании полуавтоматической установкой диафрагмы, применяя светофильтр ЖС-17, следует на экспонетр поставить нейтральный светофильтр 2<sup>х</sup>, а применяя ОС-12 – нейтральный светофильтр 4<sup>х</sup>.

Если при съёмке в полуавтоматическом режиме с частотой 16 *кадр/сек* Вы не можете совместить стрелку гальванометра со стрелкой лимба, установленного для выбранной светочувствительности плёнки, необходимо на объектив и фотоэлемент экспонетра надеть нейтральные светофильтры НС-2<sup>х</sup>. Если и при этом Вам не удаётся совместить стрелки (что имеет место при высоких освещённостях), следует использовать на объективе и фотоэкспонетре светофильтры НС-4<sup>х</sup>.

**ТАБЛИЦА**  
**значений (в метрах) резко изображаемого пространства при использовании насадочных линз к/а «Кварц-2» с объективом «Ю-24» 1,9/12,5**

Относительное отверстие объектива	Линза 2,75		Линза 1,7		Линза 0,8	
1,9	0,32	0,36	0,44	0,54	0,67	0,95
2,8	0,32	0,38	0,39	0,54	0,62	1,05
4	0,30	0,40	0,37	0,55	0,57	1,25
5,6	0,29	0,43	0,35	0,60	0,52	1,67
8	0,27	0,48	0,32	0,72	0,45	3,35
11	0,26	0,58	0,29	0,99	0,40	12,06
16	0,22	0,88	0,25	2,50	0,33	∞

Кружок нерезкости принят равным 0,02 мм.

Насадочные линзы 30 применяются для съёмки надписей и предметов, находящихся ближе 4 м.

Применение насадочных линз на объектив изменяет фокусное расстояние объектива, а следовательно, изменяется и поле зрения объектива. Размеры снимаемого объекта в таком случае можно определить с достаточной точностью по следующим формулам:

А (по горизонтали) – 0,388 (Д-12,5) мм,

Б (по вертикали) – 0,290 (Д-12,5) мм,

где Д – расстояние от плоскости плёнки до объекта съёмки в миллиметрах. На оправах посадочных линз показана диоптрийность.

## 8. Советы кинолюбителю

1. По возможности избегайте слишком резких поворотов кинокамеры при съёмке.
2. При панорамной съёмке поворот кинокамеры на 90° должен производиться не менее чем за 15 сек.
3. Кинокамеру при съёмке держите прямо и спокойно.
4. Следует избегать съёмок слишком длинных или слишком коротких сцен. Съёмка сцены должна длиться 4–8 сек, после чего вновь завести пружину, чтобы камера всегда была готова к съёмке.
5. Не производите зарядку и перезарядку кинокамеры при прямом солнечном свете.

6. Перед съёмкой заранее обдумайте, что именно собираетесь снимать. Таким образом Вы сэкономите киноплёнку и облегчите работу при монтаже.

7. Снимайте преимущественно крупным планом, так как малый формат кадра плохо передаёт подробности далеко расположенных предметов.

8. Не применяйте больших физических усилий при пользовании кинокамерой. Правильное обращение обеспечивает безотказность работы кинокамеры.

9. Во избежание получения бликов на плёнке, возникающих от избытка «паразитного» света, попадающего на объектив, не снимайте мелких объектов на сильно освещённом фоне (зимний пейзаж, объект на фоне неба и т.п.) или применяйте для снижения освещённости цветные или нейтральные фильтры. Избегайте съёмки в направлении солнца.

10. От продолжительного и сильного освещения фотоэлемент экспонометра аппарата может потерять светочувствительность. Поэтому в условиях высокой освещённости рекомендуем окно фотоэлемента открывать только на время киносъёмки.

11. Чтобы обеспечить длительность работы пружины, не держите её долгое время во взведённом состоянии.

12. Помните, что Ваш аппарат является точным оптико-механическим прибором с чувствительным электромеханическим устройством. Поэтому при эксплуатации его старайтесь избегать резких толчков и ударов.

13. Во избежание засветки плёнки не следует оставлять кинокамеру без футляра со снятой крышкой объектива под прямым солнечным светом.

14. В целях повышения знаний по всем вопросам, относящимся к производству любительских фильмов, читайте специальные статьи в журналах «Советское фото» и «Техника кино и телевидения», а также брошюры из серии «Библиотека кинолюбителя».

Хорошим пособием для кинолюбителей является книга Н. Н. Кудряшова «Как самому снять и показать кинофильм», а также пособие Б. А. Гончарова «Специальные виды фотосъёмки».