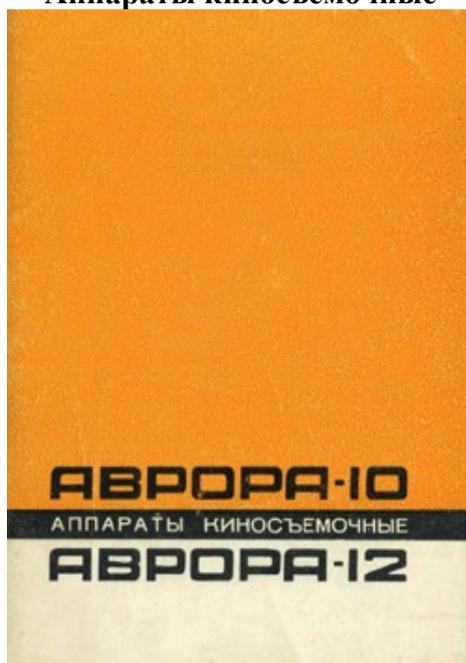


Аврора-10

Аврора-12

Аппараты киносъёмочные



Данный текст идентичен оригинальному **Описанию** версии 1971 года.



Рис. 1

Уважаемый кинолюбитель!

«Аврора-10» и «Аврора-12» (рис. 1) – современные любительские киносъёмочные аппараты с кассетной зарядкой, предназначенные для съёмок кинофильмов на киноплёнку «Супер-8». Электропривод киносъёмочных аппаратов обеспечивает съёмку дли тельных сцен, ограниченных только емкостью кассеты, но так как предусмотрена возможность быстрой смены кассет на свету, то можно снимать сцены практически любой длительности.

Бесшумная работа механизма киносъёмочных аппаратов позволяет производить съёмку птиц, животных, сюжеты в зрительных залах и т. п.

Наводка объектива на резкость по символам и возможность контроля расхода киноплёнки через визир сводят к минимуму Ваши действия по обслуживанию киносъёмочного аппарата во время съёмки и обеспечивают постоянную готовность его к работе.

Киносъёмочные аппараты «Аврора-10» и «Аврора-12» почти полностью идентичны, различие между ними заключается только в способе установки диафрагмы. В аппарате «Аврора-10» диафрагма устанавливается вручную, в аппарате «Аврора-12» – как вручную, так и автоматически.

Киносъёмочные аппараты имеют плоскую форму, небольшие габаритные размеры и массу, что делает их удобными в походе, на экскурсии или на прогулке.

Конструкция и качество изготовления киносъёмочных аппаратов обеспечивают надежную их работу в течение длительного срока.

Для более подробного ознакомления с Вашим киносъёмочным аппаратом советуем внимательно изучить настоящее описание.

Поскольку киносъёмочные аппараты постоянно совершенствуются и модернизируются, то могут быть незначительные расхождения между Вашим аппаратом и настоящим описанием.

Части киносъёмочных аппаратов (рис. 2, 3, 4, 5, 6)

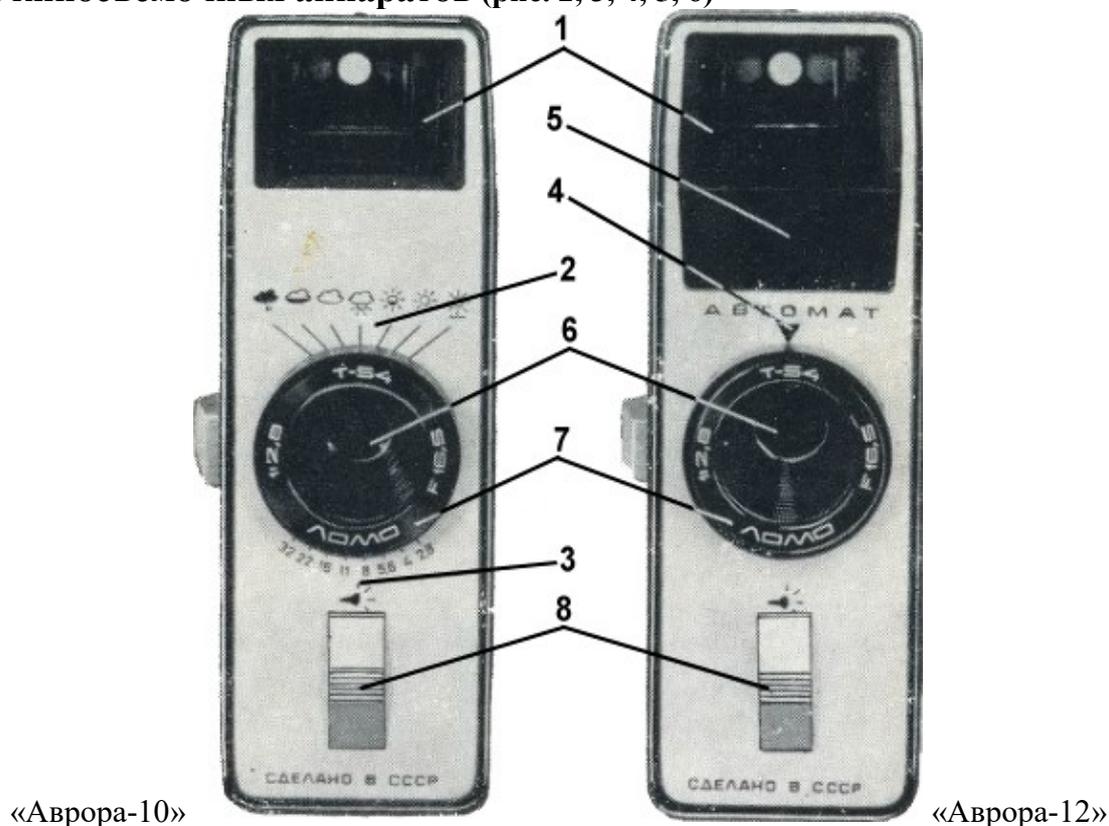


Рис. 2

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Визир. | 5. Светоприемник. |
| 2. Шкала символов погоды. | 6. Объектив. |
| 3. Шкала значений диафрагмы. | 7. Кольцо управления диафрагмой. |
| 4. Индекс «Автомат». | 8. Кнопка управления светофильтром «А». |

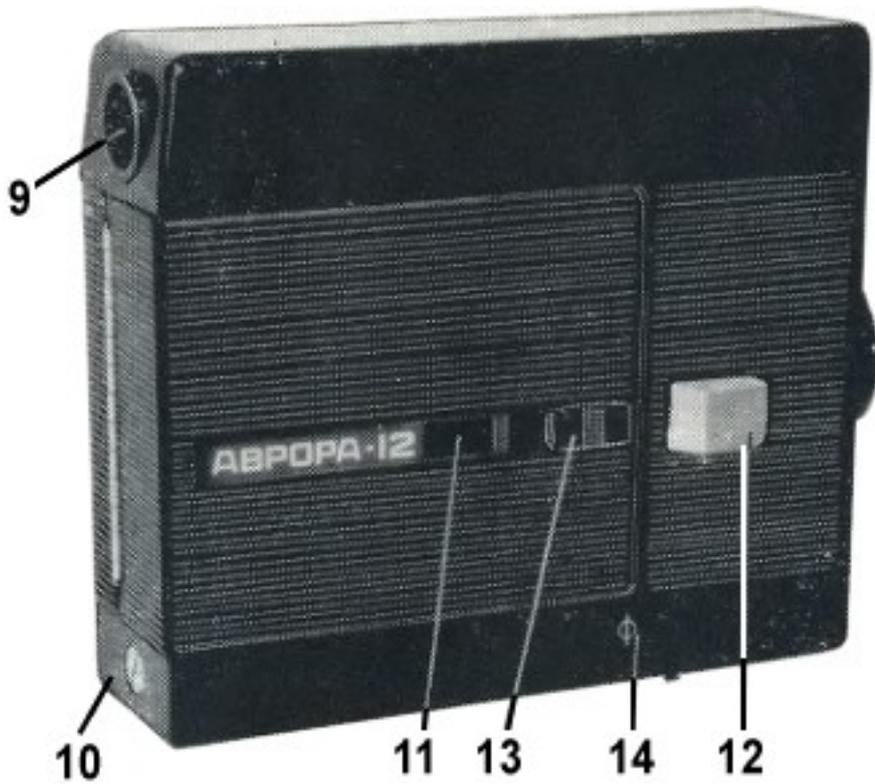


Рис. 3

- 9. Окуляр визира.
- 10. Крышка гнезда батарей.
- 11. Окно контроля значения светочувствительности кино- пленки.

- 12. Кнопка пуска механизма.
- 13. Кнопка замка.
- 14. Знак плоскости киноплёнки.

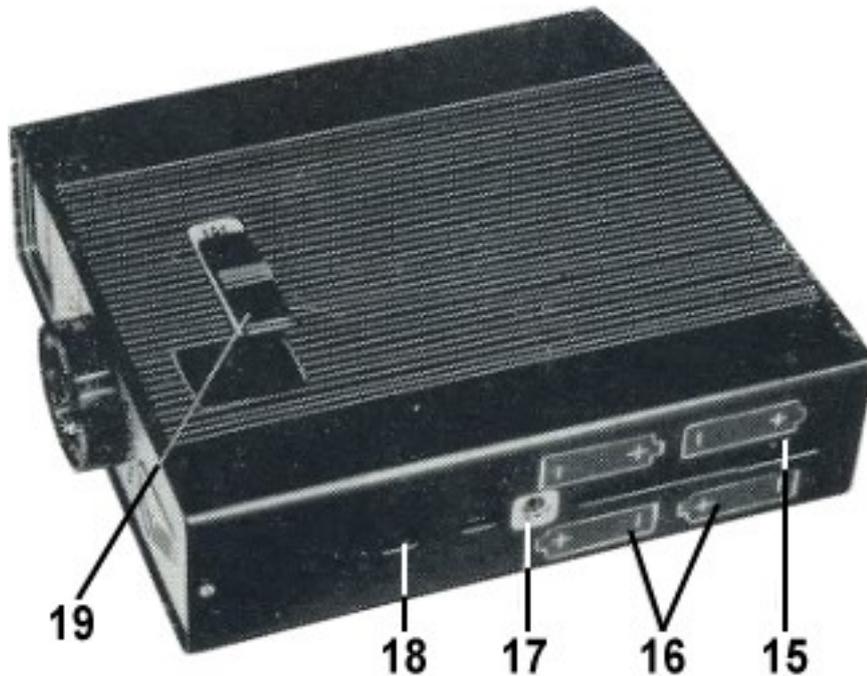


Рис. 4

- 15. Скоба для карабина темляка.
- 16. Схема установки батарей.
- 17. Гнездо для штатива.

- 18. Рычаг пуска механизма от кнопки на рукоятке.
- 19. Кнопка управления объективом.

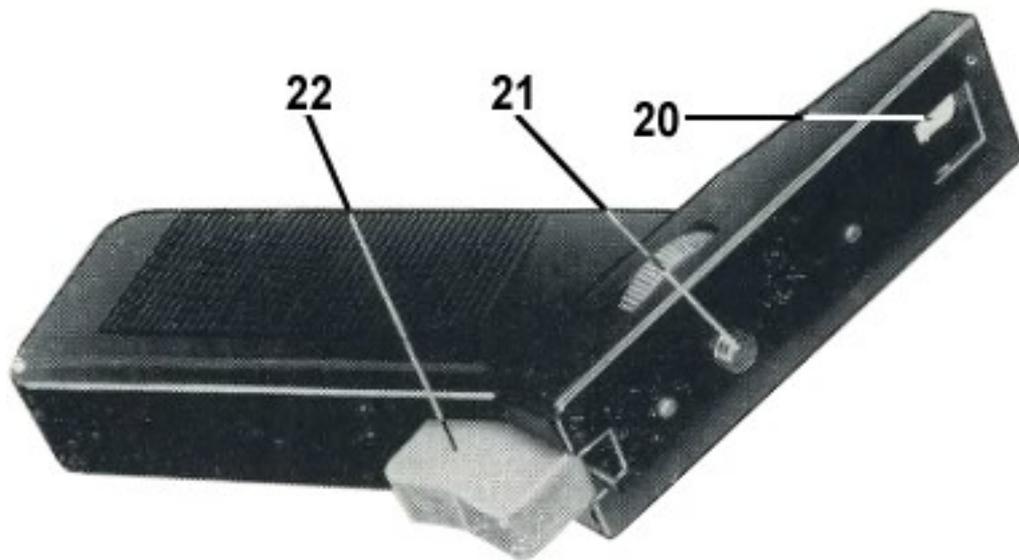


Рис. 5

20. Отверстие для темляка.
21. Винт крепления рукоятки.

22. Кнопка пуска механизма.

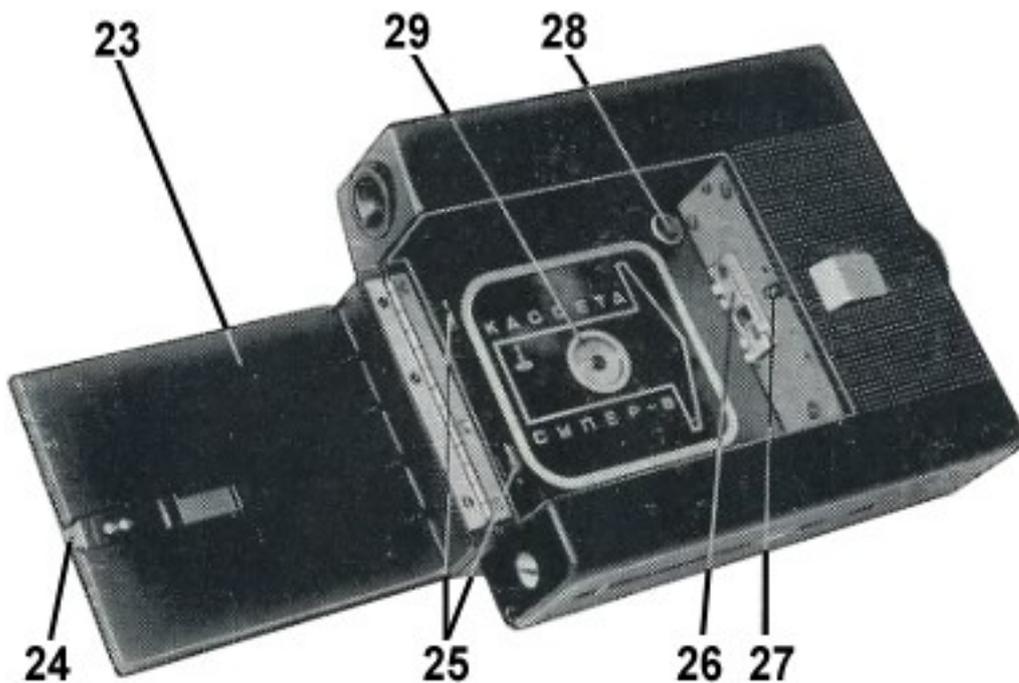


Рис. 6

23. Крышка кино съемочного аппарата.
24. Замок.
25. Пружины прижима кассеты.
26. Фильмовый канал.

27. Фиксатор кассеты.
28. Кнопка включения счетчика.
29. Наматыватель.

Что такое формат «Супер-8»

Формат «Супер-8» – новый прогрессивный формат кадра, отличается от обычного 8-мм формата тем, что за счет уменьшения размеров перфораций и их рационального расположения полезная площадь кадра при той же ширине киноплёнки (8 мм) увеличена на 50%. В результате при

одинаковых условиях съемки и проекции изображений на экраны одинаковых размеров кино- пленка формата «Супер-8» дает лучшее качество изображения (рис. 7).

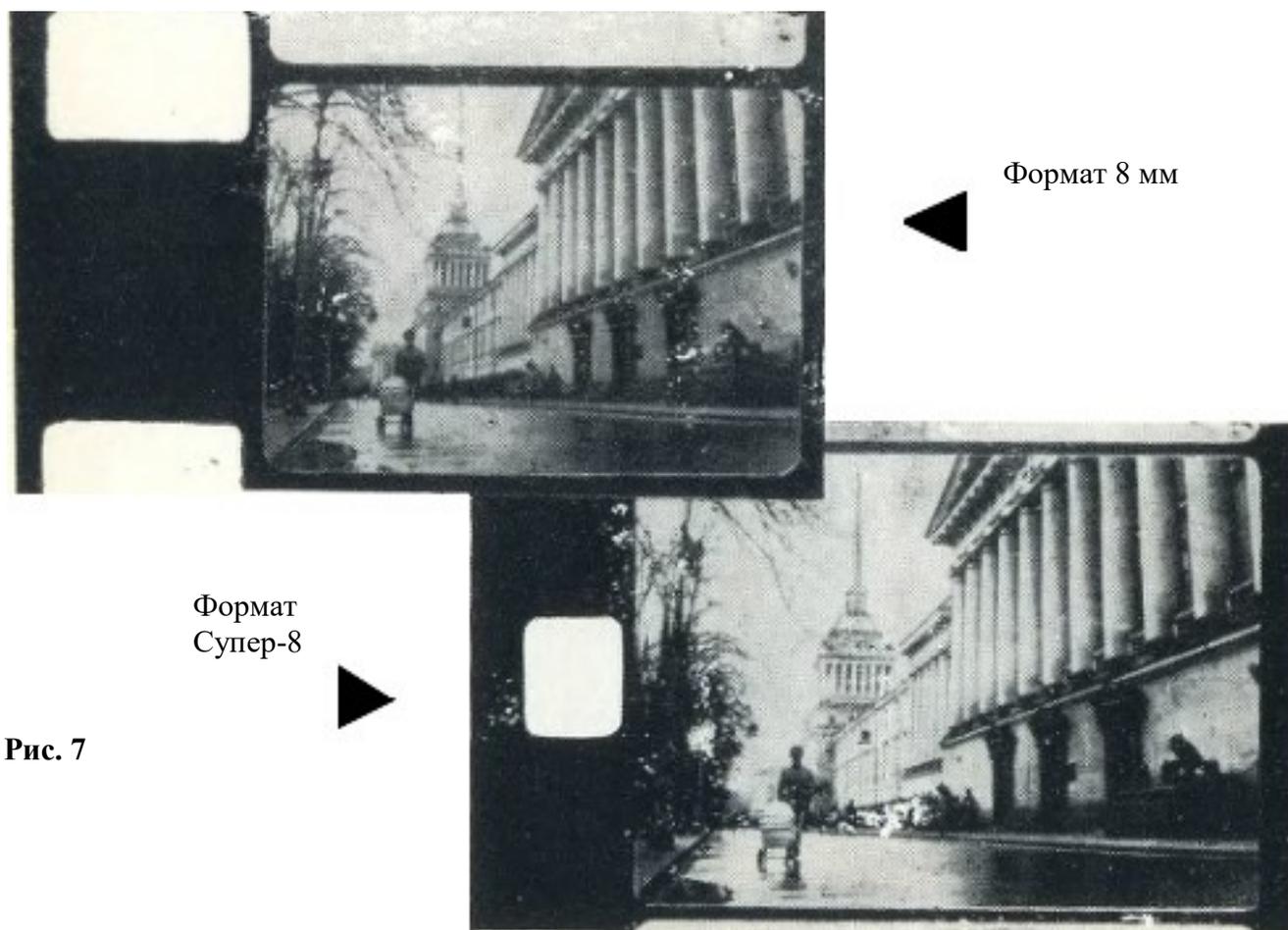


Рис. 7

Технические данные киносъемочных аппаратов

- Формат применяемой кинопленки – «Супер-8».
- Система зарядки – кассетная.
- Емкость кассеты – 15 м.
- Габаритные размеры киносъемочного аппарата с рукояткой – 136×45×221 мм
- Масса киносъемочного аппарата с рукояткой – не более 0,7 кг.
- Киносъемочный аппарат безотказно работает при температуре окружающего воздуха от минус 10 до +40°С.

Объектив

- Объектив – просветленный трехлинзовый анастигмат Т-54.
- Фокусное расстояние – 16 мм
- Относительное отверстие – 1 : 2,8.
- Объектив киносъемочных аппаратов фокусируется по символам (рис. 8), что позволяет производить съемку с достаточной резкостью в большом интервале дистанций.
- Символы фокусировки:



– съемка ближних объектов.

– съемка средних и дальних объектов.

Значения передней и задней границ глубины резкости в метрах в зависимости от положения объектива и величины диафрагмы приведены в таблице.

Символ	Значение диафрагмы					
	2,8	4	5,6	8	11	16
	1,60–2,66	1,48–3,09	1,33–3,95	1,17–6,82	1,01–68,67	0,82–∞
	3,75–51,55	3,13–∞	2,56–∞	2,01–∞	1,59–∞	1,16–∞

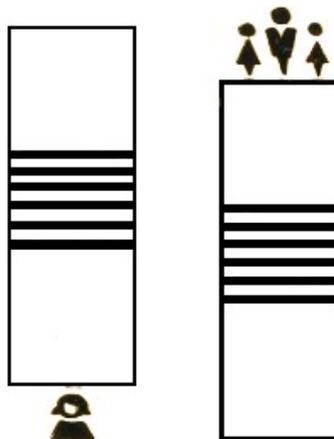


Рис. 8

Визир

Киносъёмочные аппараты снабжены параллаксным визиром с увеличением $0,55^x$, в котором помещена шкала счетчика. В визире киносъёмочного аппарата «Аврора-12», кроме того, помещена шкала значений диафрагмы.

Счетчик

Киносъёмочные аппараты имеют счетчик, показывающий количество оставшейся в кассете киноплёнки. Счетчик включается автоматически при установке кассеты в киносъёмочный аппарат посредством кнопки, расположенной в кассетном отсеке. При извлечении кассеты счетчик автоматически устанавливается в исходное положение. Шкала счетчика оцифрована в метрах. Указатель счетчика перед началом съемки должен находиться на значении «15» и в процессе съемки перемещаться до значения «М».

Привод

Привод механизма киносъёмочных аппаратов осуществляется от малогабаритного малошумного электродвигателя постоянного тока с центробежным регулятором, обеспечивающим частоту съемки 18 кадр/сек.

Электропитание

В качестве источников питания электрической схемы киносъёмочных аппаратов применяются четыре элемента 316. Кроме них могут быть использованы любые другие источники таких же габаритных размеров общим напряжением 4,4–6 в, допускающие разрядный ток не менее 170 ма (например, аккумуляторы ЦНК-0,45).

Количество протягиваемой киноплёнки зависит от емкости источников питания, которая значительно снижается с увеличением времени хранения и при низких температурах.

Батарея из четырех элементов 316 в пределах гарантийного срока при комнатной температуре обеспечивает протягивание не менее 60 м киноплёнки (четыре кассеты).

Источники питания располагаются в специальном отсеке киносъёмочного аппарата в соответствии со схемой, нанесенной на нижней части корпуса (рис. 9). Отсек закрывается крышкой с винтом, шляпка которого имеет шлицы под монету.

На время длительных перерывов между съемками источники питания следует вынимать из киносъёмочного аппарата.

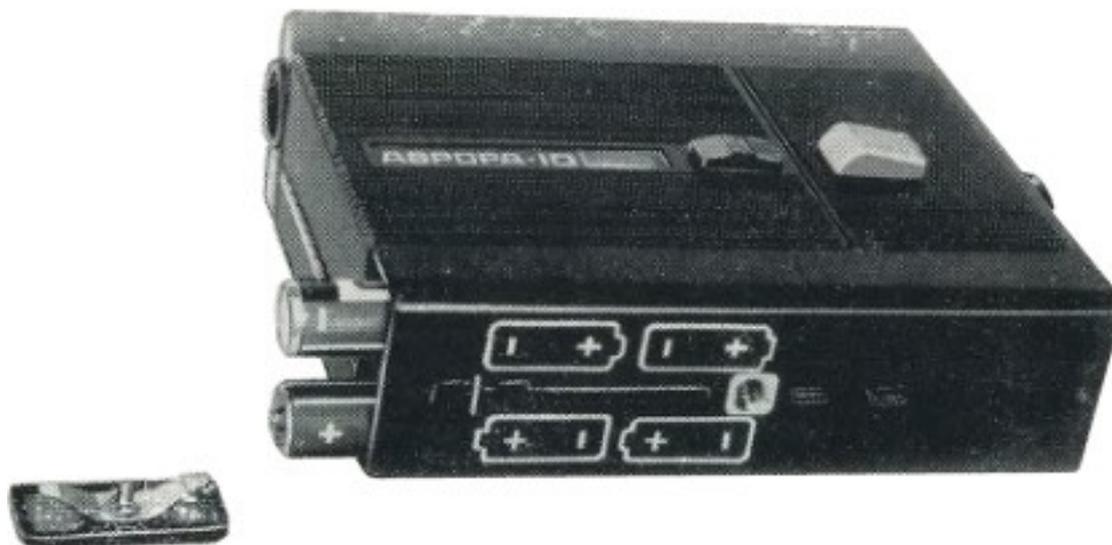


Рис. 9

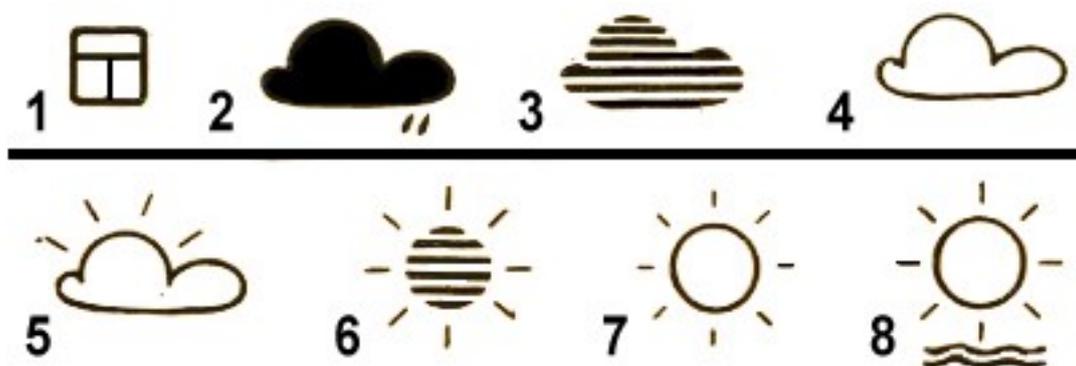
Установка диафрагмы в киносъёмочном аппарате «Аврора-10»

В киносъёмочном аппарате «Аврора-10» диафрагма устанавливается вручную.

Для определения и установки требуемого значения диафрагмы следует пользоваться шкалой символов погоды, нанесенной на передней панели киносъёмочного аппарата (рис. 10). Диафрагма устанавливается поворотом кольца до совмещения значения светочувствительности используемой киноплёнки с индексом соответствующего символа погоды.

Шкалой символов погоды следует пользоваться творчески. Например, при съемке в глубокой тени в солнечный день рекомендуется устанавливать диафрагму с поправкой, т. е. значение светочувствительности киноплёнки устанавливать не против символа «солнце», а против символа «солнце в дымке».

Символы, нанесенные на передней панели киносъёмочного аппарата, обозначают следующие состояния погоды:



1 – в помещении при естественном освещении;
2 – грозовая облачность;
3 – серая облачность;
4 – светлая облачность;

5 – солнце за облаком;
6 – солнце в дымке;
7 – солнце;
8 – солнце и море.

Метод установки диафрагмы по символам погоды не гарантирует хорошего качества отснятого фильма при съемке в утренние и вечерние часы, а также в других неблагоприятных условиях, особенно в темное время года. Этот метод нельзя использовать при съемках в помещении с искусственным светом. В подобных случаях диафрагму следует определить с помощью экспонометра или исходя из собственного опыта, а затем установить треугольный индекс, нанесенный на нижней части кольца управления диафрагмой, против соответствующего значения диафрагмы.

В киносъемочном аппарате «Аврора-10» объектив можно диафрагмировать в больших пределах – от «2,8» до «32», что позволяет обходиться без нейтральных светофильтров.

Шкала светочувствительности киноплёнки имеет оцифровку через ступень. Промежуточные неоцифрованные штрихи означают соответственно 16, 32, 65, 130, 250 ед. ГОСТ.

Установка диафрагмы в киносъемочном аппарате «Аврора-12»

В киносъемочном аппарате «Аврора-12» диафрагма может устанавливаться как вручную, так и автоматически. Включение системы автоматической установки диафрагмы осуществляется поворотом кольца управления диафрагмой до совмещения значения светочувствительности используемой киноплёнки, нанесенного на кольцо, с треугольным индексом, нанесенным на передней панели киносъемочного аппарата (рис. 11).

Автоматическое управление диафрагмой позволяет получить правильную экспозицию только при съемке на киноплёнку светочувствительностью 32 и 45 ед. ГОСТ. В случае применения киноплёнки любой другой светочувствительности диафрагму следует устанавливать вручную поворотом кольца управления диафрагмой при одновременном наблюдении в визире значения устанавливаемой диафрагмы. При этом для определения требуемого значения диафрагмы можно пользоваться системой автоматической установки диафрагмы киносъемочного аппарата как экспонометром, вводя соответствующую поправку. Например, если система автоматической установки диафрагмы при установке индекса на значение светочувствительности киноплёнки 32 ед. ГОСТ отработала при данных условиях освещенности диафрагму 5,6, то при съемке на киноплёнку светочувствительностью 65 ед. ГОСТ необходимо вручную установить диафрагму 8, при светочувствительности киноплёнки 130 ед. ГОСТ – диафрагму 11 и т. д.



Рис. 10



Рис. 11

Экспонометрическая таблица для определения значения диафрагмы при различных значениях светочувствительности киноплёнки с использованием системы автоматической установки диафрагмы дана в приложении.

В некоторых случаях даже при съемке в автоматическом режиме необходимо вручную вводить дополнительную поправку в работу системы автоматической установки диафрагмы. Например, при съемке темной фигуры лыжника на фоне яркого снега система автоматической

установки диафрагмы отработает на усредненную яркость объекта, в то время как оператору требуется выделить сюжетно важную часть объекта, т. е. лыжника. В этом случае диафрагму объектива следует открыть вручную на одну – две ступени по сравнению с показанием системы автоматической установки диафрагмы.

Питание электрической схемы узла автоматической установки диафрагмы и электродвигателя киносъёмочного аппарата осуществляется от одного источника.

Электрическая схема киносъёмочного аппарата обеспечивает стабильную работу узла автоматической установки диафрагмы до полного использования ёмкости источника питания.

Во избежание излишнего разряда источников питания систему автоматической установки диафрагмы после съёмок следует выключать.

Цветокорректирующий светофильтр типа «А»

В киносъёмочных аппаратах «Аврора-10» и «Аврора-12» имеется встроенный перед объективом цветокорректирующий светофильтр типа «А». Управление светофильтром осуществляется вручную посредством кнопки на передней панели киносъёмочного аппарата.

Светофильтр «А» применяется при съёмке только на цветную киноплёнку, предназначенную для искусственного света (например, киноплёнка Кодахром П фирмы «Кодак»). При съёмке на такую киноплёнку в условиях естественного освещения светофильтр «А» должен быть введен (рис. 12а), при съёмке в условиях искусственного освещения светофильтр должен быть выведен (рис. 12б).

При съёмке в любых условиях на цветную киноплёнку, предназначенную для дневного света (например, плёнка ЦО-2, ЦО-3), а также на черно-белую киноплёнку светофильтр «А» должен быть выведен (рис. 12б). Назначение киноплёнки указано на ее упаковке или в инструкции по её применению.

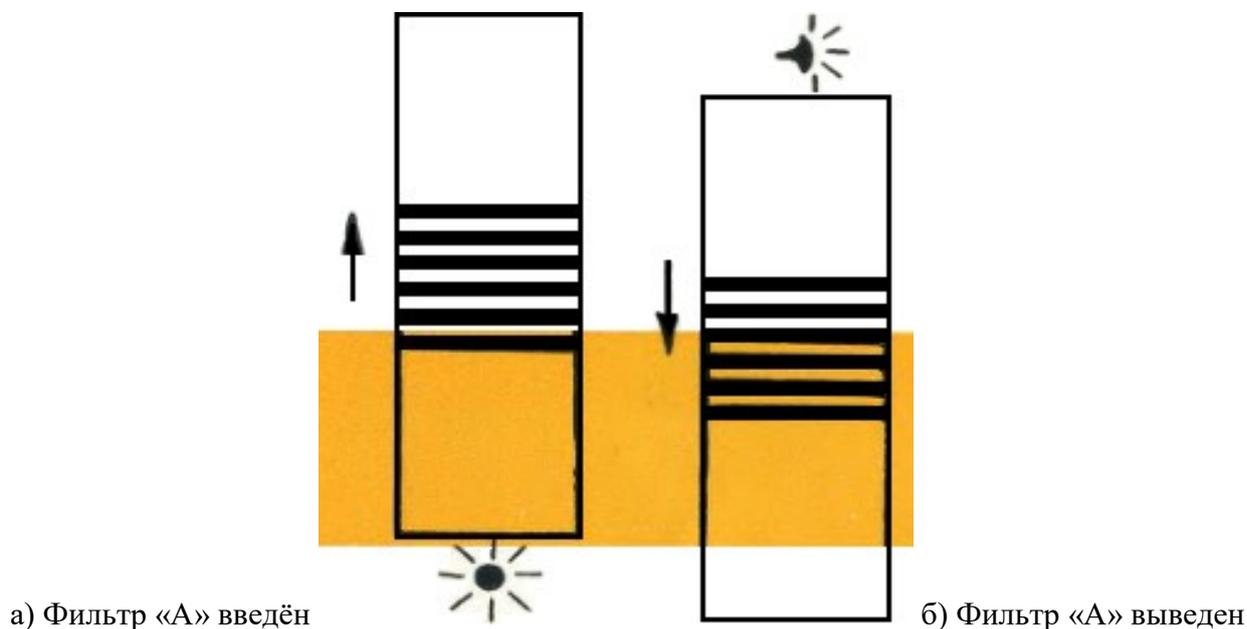


Рис. 12

Принадлежности

В комплект каждого киносъёмочного аппарата входят футляр, рукоятка, два темляка (наручный и нашейный) и четыре кассеты для киноплёнки (рис. 13).

Крепление рукоятки к киносъёмочному аппарату, а также киносъёмочного аппарата к штативу осуществляется посредством стандартной резьбы (1/4"). Темляки к киносъёмочному аппарату крепятся посредством карабинов; при соединении рукоятки с киносъёмочным аппаратом темляк пропускается через отверстие в рукоятке.

Подготовка киносъёмочного аппарата к съёмке

Киносъёмочные аппараты «Аврора-10» и «Аврора-12» очень просты в эксплуатации, поэтому требуется немного времени для подготовки их к съёмке.

Прежде всего с помощью монеты следует отвернуть винт крепления крышки отсека батарей, снять ее, поместить в отсек источники питания согласно схеме и вновь закрыть отсек крышкой.

Открыть крышку киносъёмочного аппарата, сдвинув кнопку замка влево и слегка надавив на заднюю часть крышки большим пальцем левой руки, как показано на рис. 14.

Проверить работу киносъёмочного аппарата при холостом ходе механизма. При правильной зарядке источников питания наматыватель должен вращаться против часовой стрелки.

Вставить в киносъёмочный аппарат кассету с киноплёнкой и, посплав ее вперед до упора, нажать на заднюю часть до защелкивания (рис. 15, 16).

Заккрыть крышку и включить аппарат на 1–2 секунды, чтобы прогнать засвеченный участок киноплёнки.

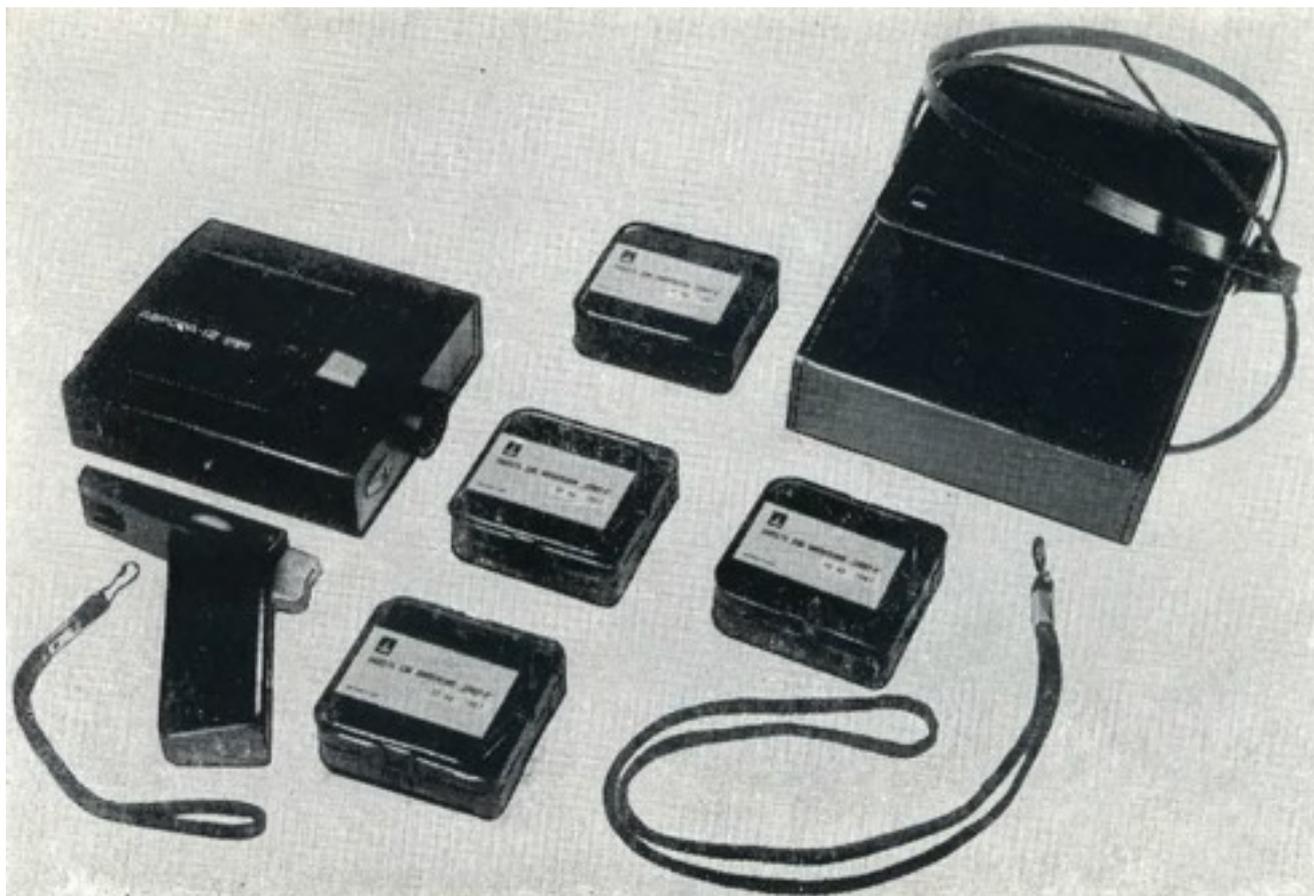


Рис. 13

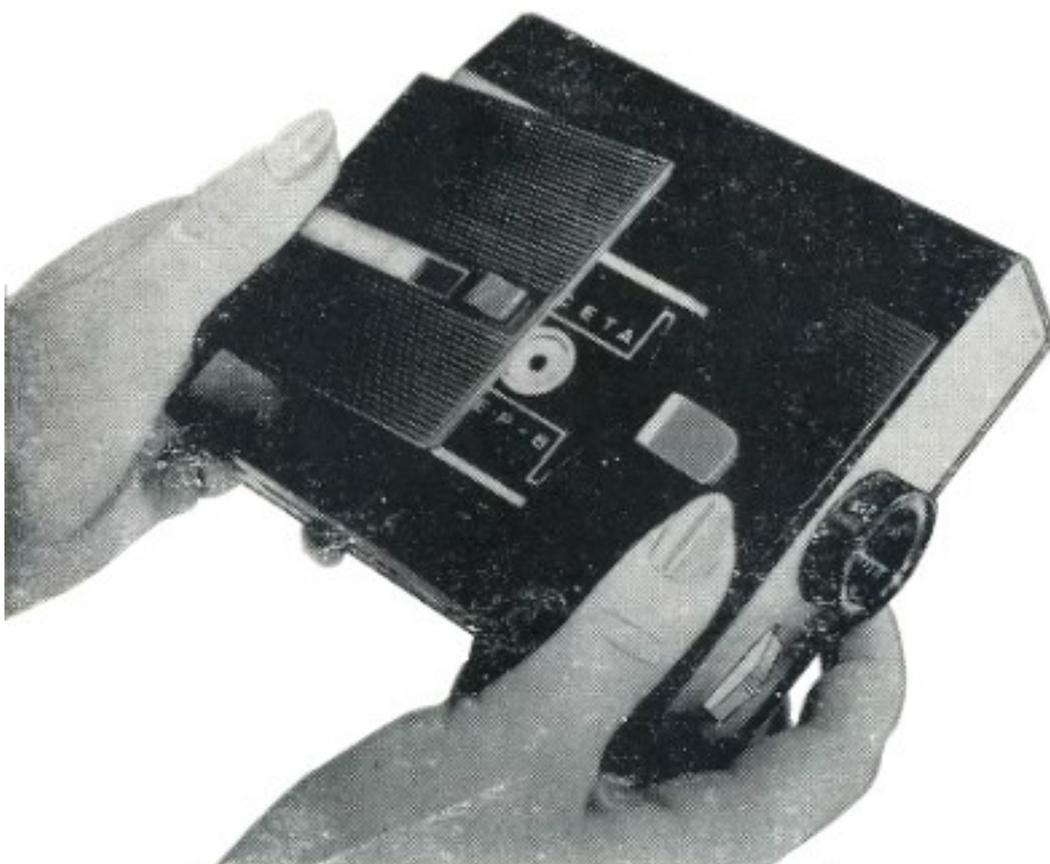


Рис. 14

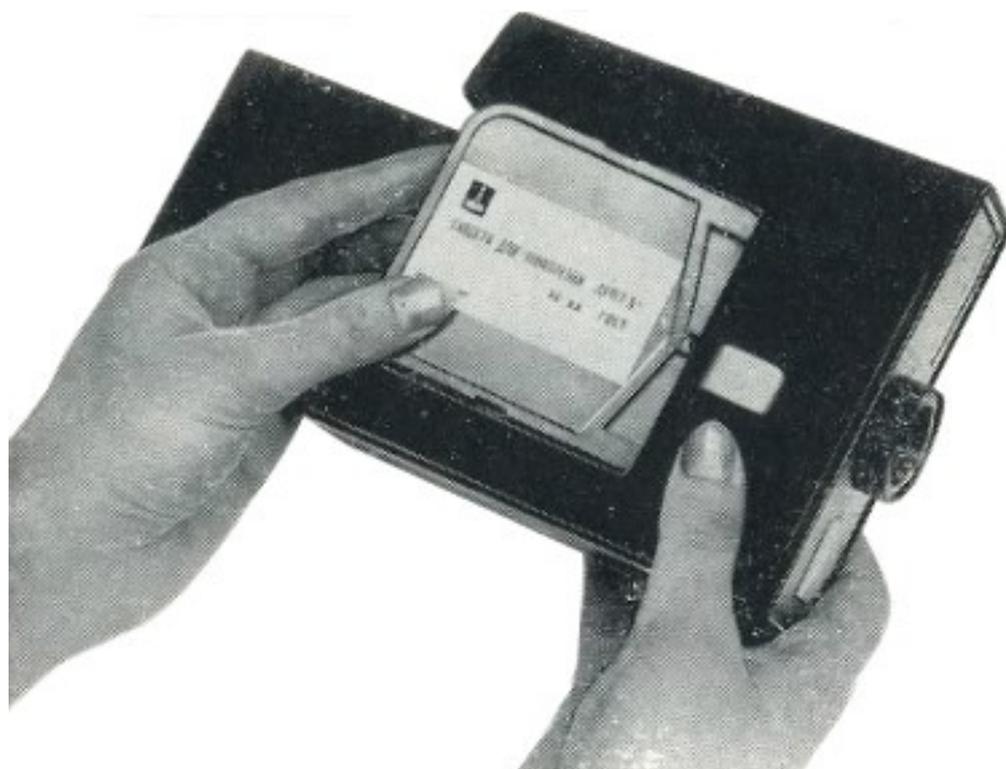


Рис. 15



Рис. 16

Съёмка

Ваш киносъёмочный аппарат, заряженный батареями и кассетой с киноплёнкой, полностью готов к съёмке.

Выбрав сюжет, скомпонуйте кадр по визиру и установите объектив по существующему символу фокусировки.

Установите диафрагму вручную по символам погоды, если у Вас киносъёмочный аппарат «Аврора-10», либо, включив систему автоматической установки диафрагмы или вручную, если у Вас киносъёмочный аппарат «Аврора-12».

Наблюдая в визир за объектом съёмки, нажмите пусковую кнопку до упора и производите съёмку.

Съёмку можно осуществлять со штатива или с рук, с рукояткой или без нее. Рекомендуемые приемы обращения с киносъёмочным аппаратом показаны на рис. 17, 18, 19, 20 и 21.



Рис. 17



Рис. 18



Рис. 19



Рис. 20



Рис. 21

Советы кинолюбителю

При съемке киносъемочный аппарат необходимо держать прямо и устойчиво, плавно нажимая пусковую кнопку до упора. Оптимальная длительность снимаемой сцены 5–8 секунд.

При съемке панорамы киносъемочный аппарат следует переметать медленно и плавно таким образом, чтобы успеть хорошо рассмотреть в визире снимаемые объекты. Рекомендуется в течение нескольких секунд зафиксировать на киноплёнке начало и конец панорамы.

Во время съемки необходимо следить за тем, чтобы случайно не были перекрыты объектив и защитное стекло светоприемника.

Если необходимо для съемки иметь при себе большое количество киноплёнки, советуем место, занимаемое рукояткой, использовать для четырех запасных кассет (рис. 22, 23).

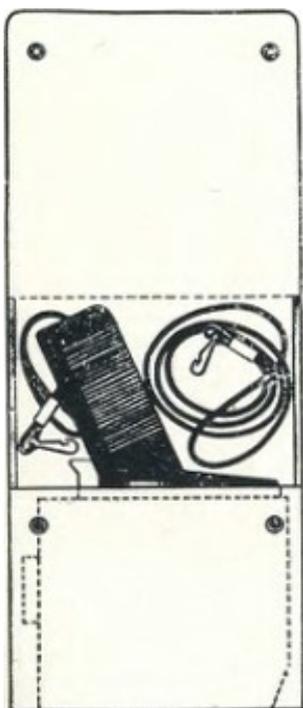


Рис. 22

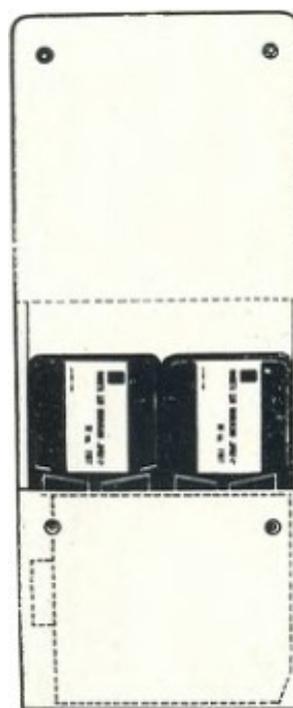


Рис. 23

С киносъёмочным аппаратом необходимо обращаться бережно. Чистить защитные стекла следует осторожно беличьей кисточкой, струей сухого воздуха из резинового баллончика или чистой батистовой салфеткой. Особенно тщательно необходимо следить за чистотой защитного стекла светоприемника в киносъёмочном аппарате «Аврора-12», так как загрязнение его может внести ошибку в работу системы автоматической установки диафрагмы.

Киносъёмочный аппарат следует оберегать от интенсивного солнечного облучения и перегрева.

Во избежание повреждения корпуса не следует оставлять киносъёмочный аппарат на горячем песке, камнях и т. п.

Если киносъёмочный аппарат внесен с холода в теплое помещение, не спешите вынимать его из футляра, чтобы детали, особенно оптические, не запотели.

Возможные неисправности, ошибки при эксплуатации и способы их устранения

Неисправность киносъёмочного аппарата или ошибка при эксплуатации	Причина	Способ устранения
При включении не работает ни механизм, ни система автоматической установки диафрагмы	Нарушены контакты источников питания. Мало напряжение источников питания	Зачистить контакты Заменить источники питания
При включении система автоматической установки диафрагмы не работает, механизм работает в обратном направлении (наматыватель вращается по часовой стрелке). Счетчик не работает	Неправильно установлены источники питания	Установить источники питания согласно схеме, нанесенной на корпусе киносъёмочного аппарата
При включении киносъёмочного аппарата киноплёнка не транспортируется (счетчик не работает)	Неправильно заряжена киноплёнка в кассете	Перезарядить кассету или вставить в киносъёмочный аппарат другую кассету
Ошибка в экспозиции в киносъёмочном аппарате «Аврора-12»	Не введена поправка в работу системы автоматической установки диафрагмы при съёмке на киноплёнку любой светочувствительности, кроме 32 и 45 ед. ГОСТ Загрязнено защитное стекло светоприемника	Ввести поправку согласно таблице в приложении Очистить стекло
Нерезкое изображение на кинофильме	Объектив при съёмке не был установлен на соответствующий символ фокусировки, либо был сбит с установленного положения в процессе съёмки	

Неисправности более серьезного характера должны устраняться в ремонтной мастерской.

Приложение

Экспонометрическая таблица для определения значения диафрагмы

Светочувствительность применяемой киноплёнки			Значения диафрагмы							
Ед. ГОСТ	DIN	ASA								
16	20	13	–	2,8	4	5,6	8	11	16	
22	25	15	–	2,8–4*	4–5,6	5,6–8	8–11	11–16	16–22	
32	40	17	2,8	4	5,6	8	11	16	22	Показания системы автоматической установки диафрагмы
45	50	18	2,8–4	4–5,6	5,6–8	8–11	11–16	16–22	–	
65	80	20	4	5,6	8	11	16	22	–	
90	100	21	4–5,6	5,6–8	8–11	11–16	16–22	–	–	
130	160	23	5,6	8	11	16	22	–	–	
180	200	24	5,6–8	8–11	11–16	16–22	–	–	–	
250	320	26	8	11	16	22	–	–	–	
350	400	27	8–11	11–16	16–22	–	–	–	–	

* Соответствует установке промежуточного значения диафрагмы между двумя указанными.