

**БЕСПЛАТНО**

МИНИСТЕРСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

—★—  
ГЛАВЭЛЕКТРОТОЧПРИБОР

Завод „ВИБРАТОР“

**ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭКСПОНОМЕТР**  
**„ЛЕНИНГРАД“ типа Ю11**

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МИНИСТЕРСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГЛАВЭЛЕКТРОТОЧПРИБОР

Завод „ВИБРАТОР“

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭКСПОНОМЕТР  
„ЛЕНИНГРАД“ типа Ю11

ПРИЛОЖЕНИЕ

Сравнительная таблица светочувствительности

ГОСТ	X и D	D I N	A S A
11	280	12	14
16	400	14	20
22	550	15	28
32	800	17	40
45	1100	18	55
65	1600	20	80
90	2200	21	110
130	3200	23	160
180	4500	24	220
250	6500	26	320
350	9000	27	450
500	13000	29	650
700	18000	30	900

НАЗНАЧЕНИЕ

Экспонометр типа Ю11 предназначен для определения выдержек, необходимых при черно-белых и цветных фотографических или кинематографических съемках. Экспонометр типа Ю11 позволяет производить определение выдержки как по яркости, так и по освещенности фотографируемых объектов.

Необходимо предохранять прибор от воздействия на него высоких температур. При нагревании свыше  $50^{\circ}\text{C}$  фотоэлемент экспонометра может потерять свои свойства. Это следует иметь в виду при работе с экспонометром в условиях жаркого климата и не подвергать его без необходимости длительному действию прямого солнечного света.

Экспонометр и молочное стекло прибора следует предохранять от пыли и загрязнения. В случае загрязнения молочное стекло и предохранительное стекло в окне прибора рекомендуется протереть чистой, сухой мягкой материей.

В процессе эксплуатации необходимо периодически проверять нулевое положение стрелки

возникает в его цепи, тем больше отклоняется стрелка экспонометра.

По величине отраженного объектом света, светочувствительности фотографического материала и относительному отверстию объектива (диафрагме), применяемому для съемки, может быть рассчитана выдержка, требуемая для получения удовлетворительного негатива. Для этого на корпусе экспонометра смонтирован калькулятор.

В передней части экспонометра имеется окно, через которое свет попадает на фотоэлемент, помещенной в глубине корпуса. Стенки корпуса ограничивают угол восприятия экспонометра, который равен примерно  $60^{\circ}$ .

Номер канала	Яркость в апостильбах		Освещенность в люксах	
	шторка открыта	шторка закрыта	шторка открыта	шторка закрыта
1	10	400	50	2000
2	20	800	100	4000
3	40	1600	200	8000
4	80	3200	400	16000
5	160	6500	800	32000
6	320	13000	1600	65000
7	650	25000	3200	130000
8	1300	50000	6500	250000

лых освещенностях служит красная шкала, при больших — черная. Каждой из шкал соответствует указатель 5 или 8 одинакового с ней цвета.

На верхнем диске 6 нанесены шкала выдержек со значениями от 1/1000 до 60 секунд и шкала светочувствительностей со значениями от 11 до 700 единиц ГОСТ, отметки которой видны через окно сектора 1.

Шкала экспонометра типа Ю11 имеет восемь каналов, помеченных цифрами от 1 до 8. Стрелка экспонометра 10 видна через прорезь шкалы.

произведения участка объекта и было направлено на основной источник света.

Если освещенность объекта и освещенность в месте расположения фотографического аппарата одинаковы, что имеет место при съемке удаленных объектов с открытой позиции, то освещенность может быть измерена у фотографического аппарата.

3. Остальные операции производятся так же, как и при определении выдержки по яркости объекта.

В отдельных случаях может оказаться целесообразным при определении выдержек исходить не из измерения средней яркости или освещенности всего объекта, но из яркости или освещенно-

## Определение выдержки

При определении выдержки по яркости фотографируемого объекта требуется:

1. Поддерживая прибор в левой руке, правой рукой установить за поводок 7 в окне сектора, против индекса 2, значение светочувствительности применяемого материала.

2. Взять прибор в руки таким образом, чтобы большой палец опирался на накатку диска калькулятора, а средний и указательный пальцы — на накатку корпуса или стенку футляра (при работе с последним).

3. С места, откуда производится съемка, направить экспонометр на фотографируемый объект

и, поддерживая его в таком положении, большим пальцем вращать диск калькулятора до тех пор, пока индекс 5 или 8 не совместится с делением шкалы (каналом), соответствующим отклонению стрелки прибора.

Если при закрытой шторке отклонение стрелки не превышает второго деления шкалы, вращать диск калькулятора до тех пор, пока в пределы шкалы не войдет красный индекс; если же при открытой шторке стрелка уйдет за пределы шкалы, то диск калькулятора повернуть так, чтобы в пределы шкалы вошел черный индекс.

4. Против выбранного значения относительно отверстия прочесть значение выдержки.

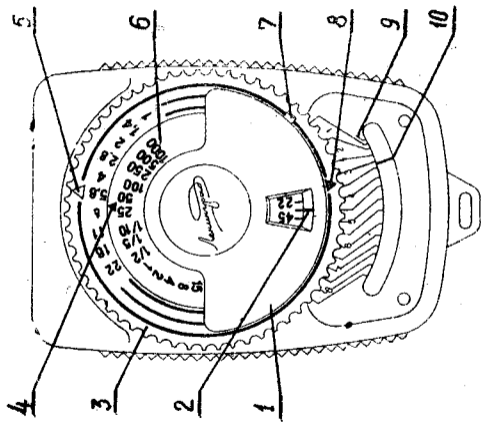
На диске калькулятора имеется также индекс 4, позволяющий произвести отсчет значения относительного отверстия при киносъемке со скоростью 16 кадров в секунду.

Экспонометр позволяет также определять выдержку по освещенности фотографируемого объекта.

Для этого требуется:

1. Вынуть из держателя футляра молочное стекло и легким нажимом вставить его в окно экспонометра.

2. Поднести экспонометр к фотографируемому объекту таким образом, чтобы молочное стекло располагалось в плоскости важного для вос-



сти отдельных деталей. Это имеет место при фотографировании портретов, очень контрастных, неравномерно освещенных объектов, при съемках внутри помещений, а также при цветной фотографии. При фотографировании морских и зимних пейзажей выдержка, определенная по экспонометру, должна быть уменьшена примерно в два раза. Наоборот, при съемках против света или объектов с темным передним планом выдержку рекомендуется увеличить в полтора-два раза.

**Примечание.** Помимо определения выдержки, экспонометр типа Ю11 позволяет приблизительно измерять освещенность и общую яркость различных объектов непосредственно по шкале без пользования калькулятором (см. табл.).



Между окном корпуса и фотоэлементом помещена шторка с двумя отверстиями, ограничивающая доступ света на фотоэлемент при работе в условиях больших яркостей. Управление шторкой производится автоматически поворотом диска калькулятора.

Калькулятор экспонометра типа Ю11 состоит из двух дисков (см. рис.).

На нижнем диске 3 нанесены две шкалы относительных отверстий, одна из которых закрывается сектором 1. При повороте диска шкалы меняются местами, и одновременно открывается или закрывается шторка.

Обе шкалы имеют значения относительных отверстий от 1:1 до 1:22. Для работы при ма-

## Правила обращения с прибором

Экспонометр «Ленинград» типа Ю11 является высокочувствительным измерительным прибором, требующим бережного обращения с ним. Необходимо предохранять экспонометр от ударов.

Работать с экспонометром рекомендуется, не вынимая его из футляра. Для предохранения экспонометра от падения его можно носить на шнурке, продетом через ушко, имеющееся на корпусе.

Не рекомендуется без особой надобности подвергать фотоэлемент прибора длительному воздействию яркого света.

Следует хранить экспонометр с закрытой шторкой (красная шкала не должна быть видна).

## Принцип действий и конструкция

Необходимая выдержка зависит от условий освещения и отражения света объектами съемки. Чем больше света отражается от объекта съемки в направлении фотографического аппарата, тем, при прочих равных условиях, требуется меньшая выдержка.

Для измерения яркости или освещенности фотографируемых объектов в экспонометре «Ленинград» типа Ю11 применяется селеновый фотоэлемент, соединенный с чувствительным микроамперметром. Чем больше света падает на поверхность фотоэлемента, тем больший фототок

прибора. Для проверки нулевого положения закрыть шторку и дополнительно рукой полностью закрыть доступ света к фотоэлементу. При этом стрелка экспонометра должна совпадать с нулевой отметкой 9 шкалы. Если стрелка не совпадает с нулевой отметкой, установить правильное положение ее, вращая с помощью отвертки корректор, расположенный на дне корпуса.

Более подробные сведения по всем вопросам, связанным с определением выдержки, можно получить в руководствах и справочниках по фотографии.

Отзывы и пожелания просим направлять по месту приобретения экспонометра.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Заказ 773.

*Патроградский завод до № 18*

Министерство электротехнической промышленности СССР

ГЛАВЭЛЕКТРОТОЧПРИБОР  
ЗАВОД „ВИБРАТОР“

П А С П О Р Т

фотоэлектрического экспонометра  
„Ленинград“ типа Ю11

№ 123902

I. Комплект

- |                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 1. Экспонометр . . . . .       | 1 шт. |
| 2. Молочное стекло             |       |
| 3. Футляр . . . . .            | 1 шт. |
| 4. Описание . . . . .          | 1 шт. |
| 5. Паспорт . . . . .           | 1 шт. |
| 6. Картонная коробка . . . . . | 1 шт. |

ЛЕНИНГРАДСКИЙ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Дата: 1953 г.

*1953*

## II. Г а р а н т и и

Исправность экспонетра гарантируется в течение одного года с момента приобретения при условии бережного обращения и соблюдения правил хранения и эксплуатации.

Со всеми претензиями, пожеланиями и отзывами обращаться по месту приобретения экспонетра.

Претензии не принимаются, если экспонетр подвергался вскрытию и пломбы повреждены.

При возврате неисправного экспонетра к нему должен быть приложен полный комплект.

Паспорт должен иметь штамп магазина с указанием даты приобретения.

Дата выпуска 24.10 1957 г.

Контролер ОТК

Зак. 6898

*Маслов*

