

Фотоэлектрический экспонометр «Москва» типа Ю11/2

Данный текст соответствует оригинальному **Описанию и инструкции** версии 1965 года.



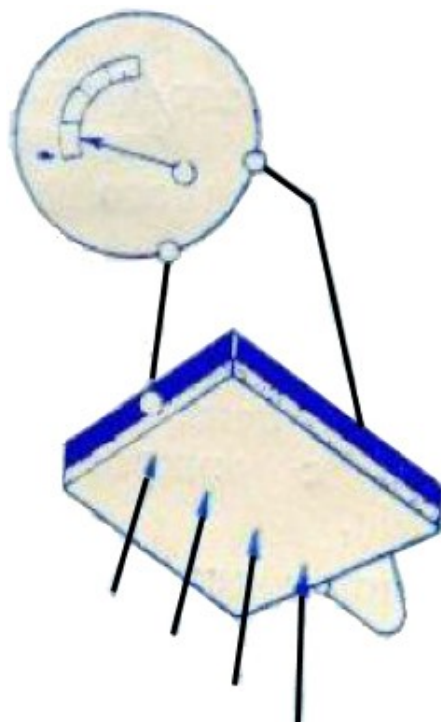
1. Шкала выдержек.
2. Шкала диафрагм.
3. Шкала экспозиционных чисел.
4. Шкала светочувствительности негативного материала.
5. Поворотный щиток. При повороте щитка по часовой стрелке до упора выдвигается фотоэлемент.
6. Стрелка измерительного механизма.
7. Следящий указатель, связанный с нижним диском отсчётного устройства.

Назначение

Фотоэлектрический экспонометр «Москва» (типа Ю11/2) предназначен для определения выдержки и диафрагмы (относительного отверстия) при фотографировании на чёрно-белых и цветных негативных материалах. Экспонометр может также применяться при киносъёмках. С экспонометром можно работать при ярком солнечном свете, в сумерках, на открытом воздухе и в помещении.

Экспонометр отвечает требованиям ГОСТ 9851–61.

Измерительный механизм



Фотоэлемент

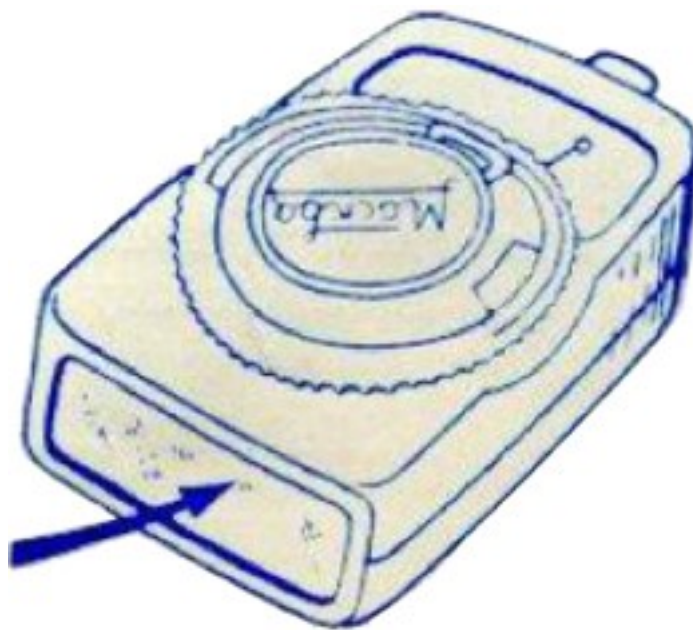
Принцип действия и конструкция

Фотоэлектрический экспонетр состоит из селенового фотоэлемента, микроамперметра (измерительного механизма) и отсчётно-го устройства (калькулятора).

Свет через окно экспонетра попадает на фотоэлемент. Под действием света в цепи фотоэлемента, соединённого с микроамперметром, возникает ток.

С повышением освещённости фотоэлемента ток возрастает, вследствие чего увеличивается отклонение стрелки микроамперметра.

Выдержка определяется с помощью отсчётно-го устройства, которое состоит из двух дисков – верхнего и нижнего. На верхнем диске нанесена шкала диафрагм от 1,4 до 22 и шкала светочувствительности от 11 до 700 единиц ГОСТ.



Окно экспонетра

Промежуточные деления на шкале светочувствительности соответствуют значениям 16, 32, 65, 130, 250, 250 и 500 единиц ГОСТ.

На нижнем диске нанесена шкала выдержек от $\frac{1}{1000}$ до 15 сек., причём доли секунд обозначены целыми числами, т. е. вместо $\frac{1}{2}$ сек. написано 2 и т. д.. Знак «"» обозначает целые секунды. На этом же диске имеется шкала экспозиционных (световых) чисел от 1 до 15.

Аналогичную шкалу имеют некоторые фотоаппараты с центральным затвором, например, «Юность» и «Эстафета».

С нижним диском связан следящий указатель, который перемещается при повороте диска.

Метода определения выдержки

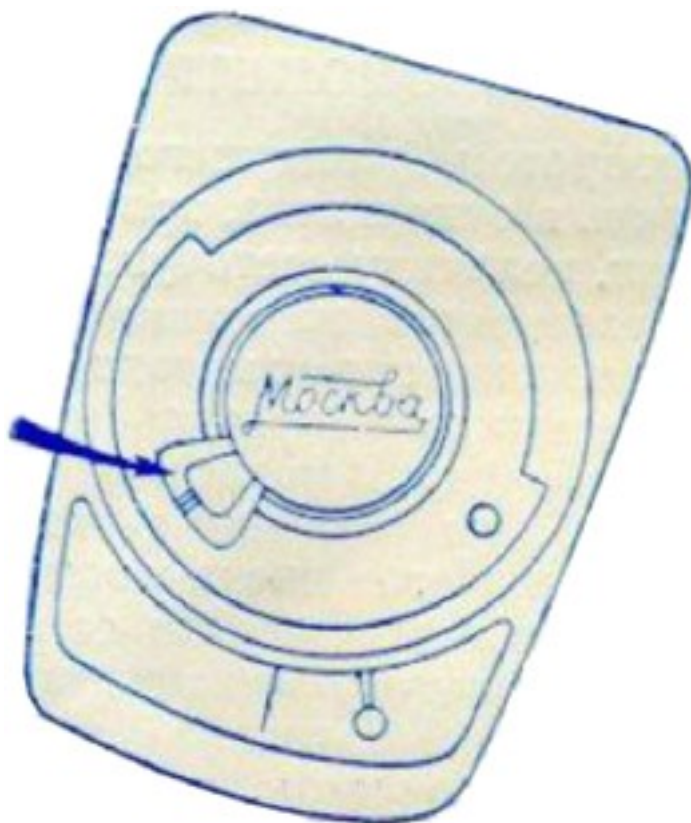
Существуют два основных метода определения выдержки экспонетром:

1. Метод отражённого света (по яркости объекта), при котором экспонетр измеряет свет, отражённый объектом съёмки в фотоаппарат.

При определении выдержки этим методом окно экспонетра следует направить с места съёмки на фотографируемый объект, причём фотоэлемент должен быть утоплен.

2. Метод падающего света (по освещённости объекта), при котором экспонетр измеряет свет, падающий на фотографируемый объект.

При определении выдержки этим методом окно экспонетра необходимо направить с места расположения фотографируемого объекта на источник света. Фотоэлемент должен быть утоплен, а в окно вставлено молочное стекло. Если отклонение стрелки будет небольшим, следует удалить



из окна молочное стекло и выдвинуть фотоэлемент. Экспонометр будет давать неправильные показания, если вставить в окно молочное стекло и выдвинуть фотоэлемент.

Для выдвижения фотоэлемента необходимо повернуть щиток до упора по часовой стрелке, а для того, чтобы утопить фотоэлемент в корпус, следует повернуть щиток также до упора, но против часовой стрелки.

Порядок работы с экспонометром

1. Поворотом ведущего диска установить в окне щитка, против красной риски, величину светочувствительности негативного материала.

2. В зависимости от метода определения выдержки направить экспонометр либо на фотографируемый объект, либо на источник света и поворотом нижнего диска совместить центр следящего указателя со стрелкой измерительного механизма.

3. Против выбранного значения диафрагмы прочитать величину выдержки или, наоборот, против выбранной величины выдержки прочитать значение диафрагмы.

На фотоаппаратах старых выпусков шкала выдержек может отличаться от шкалы выдержек на экспонометре. В этом случае следует установить выдержку, ближайшую к определённой по экспонометру.

Если на фотоаппарате имеется шкала экспозиционных чисел, то величину этого числа можно определить по экспонометру в прорези верхнего диска (против треугольника).

При киносъёмке со скоростью 16 кадров в секунду отсчёт значения диафрагмы производится против точки под числом 30 нижнего диска.

Чтобы свет неба при натуральных съёмках не вносил ошибки в определение выдержки методом отражённого света, рекомендуется насколько наклонять окно экспонометра к земле.

В ряде случаев, например, при съёмках против света, на снегу, на море, в горах, при работе со светофильтрами, при неравномерном освещении и т. д. в выдержку, определённую по экспонометру, должен быть введён поправочный коэффициент. Более подробно вопросы выбора метода определения выдержки, а также значений поправочных коэффициентов изложены в литературе по фотографии и экспонометрии.

Правила обращения с прибором

Экспонометр «Москва» является высокочувствительным измерительным прибором, требующим бережного обращения. Необходимо предохранять экспонометр от резких толчков и ударов. Рекомендуется пользоваться экспонометром, не вынимая его из футляра.

Периодически, перед началом работы с прибором, следует проверять нулевое положение стрелки микроамперметра.

Для этого необходимо вынуть экспонометр из футляра, повернуть следящий указатель до упора вправо и поворотом винта корректора, расположенного в дне корпуса, установить стрелку измерительного механизма так, чтобы она касалась правой стороны следящего указателя. Окно экспонометра при этом должно быть плотно закрыто каким-либо непрозрачным материалом.



При температуре выше $+40^{\circ}\text{C}$ фотоэлемент может выйти из строя. Это следует иметь в виду в условиях жаркого климата. Не рекомендуется держать фотоэлемент под прямым солнечным светом.

При длительном воздействии яркого света может наблюдаться временное изменение показаний прибора, поэтому при ярком свете открывать футляр экспонометра следует только на время, необходимое для определения выдержки. Экспонометр рекомендуется хранить в закрытом футляре, фотоэлемент должен быть утоплен в корпусе.

Экспонометр и молочное стекло необходимо предохранять от пыли, загрязнения и попадания влаги.

Если молочное стекло или предохранительное стекло в окне экспонометра загрязнится, следует протереть его чистой мягкой материей.

На дне корпуса имеется таблица перевода значений светочувствительностей по ГОСТ в системы ASA и DIN.

Ремонт экспонометров может производиться только в мастерских.



Таблица перевода светочувствительностей

| ГОСТ | ASA | DIN |
|------|-----|-----|
| 11 | 13 | 12 |
| 16 | 20 | 14 |
| 22 | 25 | 15 |
| 32 | 40 | 17 |
| 45 | 50 | 18 |
| 65 | 80 | 20 |
| 90 | 100 | 21 |
| 130 | 160 | 23 |
| 180 | 200 | 24 |
| 250 | 320 | 26 |
| 350 | 400 | 27 |
| 500 | 650 | 29 |
| 700 | 800 | 30 |

Адрес мастерской: Москва М-191, М. Тульская, 2/1, кор. 19

МОСГОРСОВНАРХОЗ
Управление приборостроения
Московский завод экспонометрических приборов (ЗЭП)

Центральное бюро технической информации Мосгорсовнархоза
ПТУ № 3 Зак. 937 Тир. 50000

Размещено на <http://eugigufu.net/download/photovideo/>