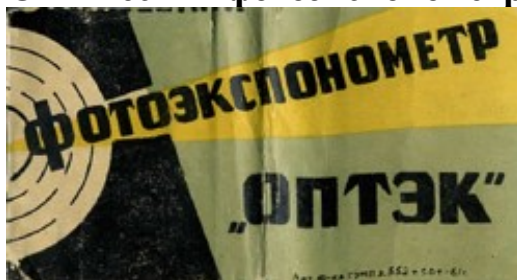


ОПТЭК

Оптический фотоэкспонетр



Данный текст идентичен оригинальному **Описанию конструкции и методики работы** версии 1963 года.

I. Назначение прибора

Оптический экспонометр «ОПТЭК» служит для определения выдержек при фотографировании на черно-белую пленку в условиях естественного и искусственного освещения.

При цветной фотосъемке экспонометр «ОПТЭК» может быть применен приближенно.

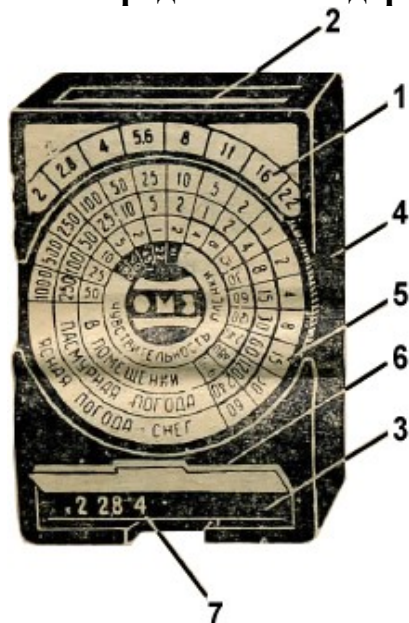
II. Принцип работы и конструктивные особенности

Экспонометр представляет собой пластмассовый корпус (4, рис. 1), одна из узких сторон которого имеет окно закрытое матовым стеклом (2). Свет от объекта съемки попадает через матовое стекло на оптический клин и, пройдя через него, отражается зеркалом (3) вверх в глаз наблюдателя.

На верхней стороне коробки помещена шкала относительных отверстий (1) и круглая вращающаяся шкала выдержек (5). Рядом с диском помещала откидная крышка (6). Последняя предохраняет зеркало от попадания на него посторонних лучей света.

Принцип действия прибора основан на визуальной оценке относительной яркости матового стекла, направленного на фотографируемые объекты. Относительная яркость матового стекла определяется с помощью ступенчатого оптического клина, на котором нанесен ряд прозрачных цифр: 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16. Оптическая плотность изображения цифр равномерно увеличивается с увеличением их числового значения; чем больше освещенность объекта съемки, тем больше будет относительная яркость матового стекла и соответственно большее число цифр будет различаться глазом.

III. Определение выдержки



С места, откуда производится съемка, направить экспонометр на фотографируемый объект матовым стеклом и открыть крышку; наблюдая в экспонометр, определить в возрастающем порядке, т. е. слева направо, последнюю еще различимую цифру на оптическом клине.

Допустим, что такой цифрой будет цифра «4» (7, рис. 1), тогда диск со шкалой выдержек (5) поворачивают до совмещения с цифрой «4» того сектора диска, который включает в себе светочувствительность применяемой фотопленки (нижнее кольцо диска «чувствительность пленки»). В данном случае совмещен сектор с чувствительностью 45 ед. ГОСТ'а.

Если съемка производится в помещении, то нужная выдержка прочитывается в этом секторе в кольце диска «В помещении».

В случае, если съемка производится на открытом воздухе при солнечной погоде, незначительной облачности, снеге, требуемые для съемки выдержки при этих условиях освещения прочитывают на внешнем кольце диска, обозначенном «ясная

Рис. 1

погода». При съемке в пасмурную погоду или при съемке в теми определение выдержки производится на кольце диска «пасмурная погода».

В соответствии с условиями съемки выбирают величину относительного отверстия (диафрагму объектива) и в зависимости от имеющихся место условий освещения (ясная погода, в помещении и т. д.) прочитывают требуемую выдержку на соответствующем кольце диска против выбранного для съемки относительного отверстия.

В рассмотренном случае (рис. 1), при съемке в ясную погоду при диафрагме 4 выдержка будет 1/50 сек., при диафрагме 1 – 1/5 сек., при диафрагме 2,8 – 1/100 сек. и т. д.

При других условиях съемки пользуются соответствующим рядом выдержек, например: при диафрагме 11 выдержки равны 1/5 сек. – при ясной погоде, 1 сек. – при пасмурной погоде, 4 сек. – в помещении.

При очень сильной освещенности, когда даже последняя цифра 16 будет ясно видна следует рабочий сектор совмещать с цифрой 22 на шкале относительных отверстий.

В практике фотографирования встречаются случаи, когда к показаниям экспонометра необходимо вводить поправку, например, при съемке против солнца. В этом случае для хорошей проработки переднего плана необходимо увеличить выдержку в 2–3 раза.

В некоторых случаях съемки, экспонометр «ОПТЭК» может привести к ошибкам в определении выдержки, как например, при фотографировании из комнаты на улицу, из-под затемненной арки и т. д. Это обусловлено адаптацией глаза в момент наблюдения, что следует иметь ввиду фотолюбителю.

Экспонометр требует некоторого навыка для работы с ним. Надо привыкнуть единообразно определять едва различимую цифру относительного отверстия на шкале клина и также правильно учитывать особенности освещения. Это позволит значительно уменьшить ошибки при съемке и добиться отличных результатов.

В случае если светочувствительность применяемой пленки обозначена в числах другой системы, то для перехода к числам, соответствующим ГОСТ'у, можно пользоваться таблицей:

ГОСТ	16	22	32	45	65	90	130	180	250
Х и Д	400	550	800	1100	1600	2200	3200	4500	6500
ДИН	$\frac{14}{10}$	$\frac{15}{10}$	$\frac{17}{10}$	$\frac{18}{10}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{21}{10}$	$\frac{23}{10}$	$\frac{24}{10}$	$\frac{26}{10}$
		$\frac{16}{10}$		$\frac{19}{10}$		$\frac{22}{10}$		$\frac{25}{10}$	

Приводимые в таблице ориентировочные соотношения между числами светочувствительности, выраженными в единицах различных систем, относят к пленкам и пластинкам общего назначения, используемым фотолюбителями.

Примечание: При съемке на пленку, чувствительность которой не обозначена на шкале экспонометра (16, 32, 65 и 130 ед. ГОСТа) следует пользоваться ближайшим значением чувствительности пленки по шкале, увеличивая на $\frac{1}{2}$ деления величину относительного отверстия объектива, если чувствительность пленки меньше, или уменьшая на $\frac{1}{2}$ деления, если чувствительность пленки больше, установленной по шкале.

Пример:

При съемке на пленку чувствительностью 65 ед. ГОСТ, берутся значения пленки чувствительностью 90 или 45 ед. ГОСТ.

В первом случае увеличивается, а во втором уменьшается на $\frac{1}{2}$ деления относительное отверстие объектива (по шкале диафрагмы).

IV. Комплект прибора

В комплект прибора входят:

1. Оптический экспонометр, модель «ОПТЭК» 1 шт.
2. Укладочная коробка 1 шт.
3. Краткое описание прибора 1 экз.

О недостатках, обнаруженных в приборе, просим сообщить заводу по адресу:

г. Ленинград, Д-14, ул. Восстания, д. 24

Оптико-механический завод

Тел. Ж 2-29-26

2232–50.000 30.VI.62 г.