

АВТОФОТОМЕТР

„МИТГОЛ“

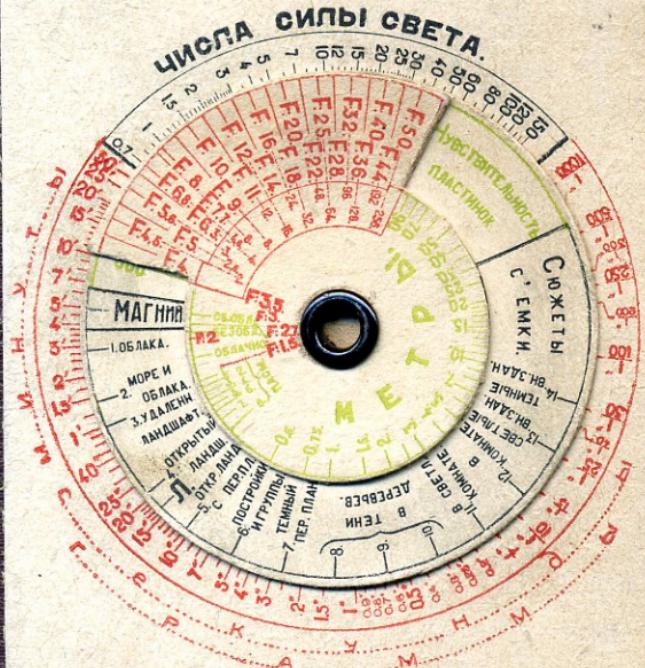
ФОТО-СЕКТОР

КУБУЧ

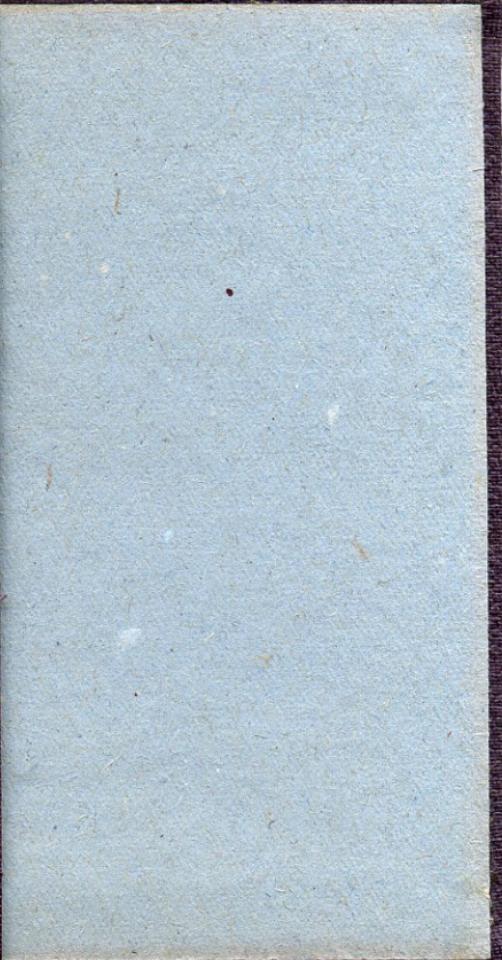
ЛЕНИНГРАД

1931

# АВТОФОТОМЕТР МИТГОЛ



# АВТОФОТОМЕТР МИГЛО



АВТОФОТОМЕТР  
„МИГОЛ“

ИЗДАНИЕ XII

ФОТО-СЕКТОР  
„КУБУЧ“  
ЛЕНИНГРАД  
1951

# СПОМОГАТЕЛЬНАЯ таблица для пасмурной и очень пасмурной погоды

число единиц нечетного света	№ чёрточки на верхнем круге	
	пasm.	оч. пасм.
1	6	8
1,5	4	7
2	3	6
3	2	5
4 и более	1	4

ХИСА СИАН НЕВНОГО СВЕТА

Т А І К А К І Г А К І К А Н Д О Т К А 60°

Ленинград, Рыбинск, Пермь, Вятка и др.

**ЭКОНОМГАТЕЛЬНАЯ**  
 Таблица для пасмурной и очень  
 пасмурной погоды

Число сияний дневного света	№ черточки на верхнем круге	
	пасм.	оч. пасм.
1	6	8
1,5	4	7
2	3	6
3	2	5
4 и более	1	4

ЧИСЛА СИЛЫ ДНЕВНОГО СВЕТА

ТАБЛИЦА I для широты 60°

Ленинград, Рыбинск, Пермь, Вятка и др.

	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Время
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
8	6	4,5	3,3	2,5	2	1,7	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	12
9	7	5	3,6	2,7	2,1	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	11
10	10	7	4,4	3,1	2,4	1,9	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	10
	60	16	8	4,5	3	2,3	1,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	9
													3
													4
													5
													6
													7
													8
													9
													10
													11
													12
													1
Декабрь	Ноябрь		Октябрь		Сент.		Август		Июль		Июнь		Время
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	

## ЧИСЛА СИЛЫ ДНЕВНОГО СВЕТА

## ТАБЛИЦА II ДЛЯ ПРИОТЫ 55°

Москва, Н.-Новгород, Омск и др.

	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Утро	Вечер
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
4,5	3,8	3,2	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	1	1	12	1
4,8	4,1	3,4	2,7	2,2	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1		
6,3	5,4	4,3	3,2	2,5	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	10	2
20	12	8	4,8	3,4	2,5	2,1	1,7	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2		
		60	16	8	4	2,9	2,3	1,9	1,7	1,6	1,5	1,5	8	4
				60	10	6	3,5	2,7	2,3	2	1,9	1,9		
						40	8	5	4	3	2,7	2,7	7	5
							25	9	6	5	5	5		
								35	16	16			5	7
II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	Утро	Вечер
Декабрь	Ноябрь	Октябрь	Сент.	Август	Июль									

ЧИСЛА СИЛЫ ДНЕВНОГО СВЕТА

### ТАБЛИЦА III для широты 50°

Киев, Харьков, Оренбург, Иркутск и др.

ЧИСЛА СИЛЫ ДНЕВНОГО СВЕТА  
ТАБЛИЦА IV для широты 45°  
Одесса, Крым, Краснодар и др.

	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Утро	Вечер
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
2,4	2,2	2	1,8	1,5	1,4	1,2	1,1	1	1	1	1	1	12	
2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1	1	1	1	11	1
3,1	2,8	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1	1	10	2
5	4,3	3,6	3	2,4	2	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	9	3
21	13	9	6	3,9	3	2,4	2	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	8	4
				17	7	4,5	3,3	2,6	2,3	2,1	2	2	7	5
						60	11	6	4,5	3,5	3,1	3,1	6	6
									30	9	8	8	5	7
II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
Декабрь	Ноябрь	Октябрь	Сент.		Август		Июль						Утро	Вечер

ЧИСЛА СИЛЫ ДНЕВНОГО СВЕТА  
ТАБЛИЦА V для широты 40°  
Тифлис, Баку, Владивосток и др.

	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Утро	Вечер
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
2	1,9	1,7	1,5	1,4	1,2	1,1	1	1	1	1	1	1	12	
2,1	2	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1	1	1	1	1	11	1
2,5	2,3	2,1	1,8	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,1	1	1	1	10	2
3,6	3,3	3	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	9	3
10	8	6	4,3	3,5	2,7	2,3	1,9	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	8	4
			35	12	7	4,3	3,1	2,8	2,4	2,1	2	2	7	5
						60	10	8	4,8	4	3,5	3,5	6	6
									25	12	12	12	5	7
II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
Декабрь	Ноябрь	Октябрь	Сент.		Август		Июль						Утро	Вечер

ТАБЛИЦА VI.

Числа силы света магниевых вспышек.

Агфа (свет молнии) . . . . .	1
Азотнокислая . . . . .	0,9
Бертолетовая . . . . .	2,4
Магний металл (в лентах) . . . . .	1/3
Марганцевокислая . . . . .	3

## РЕЦЕПТЫ ВСПЫШЕК.

## Азотнокислая.

Азотнокислого аммония . . . . .	10 гр.
Магния металл. в порошке . . . . .	10 гр.

## Бертолетовая.

Бертолетовой соли в порошке . . . . .	12 гр.
Магния металл. в порошке . . . . .	10 гр.

## Марганцевокислая.

Марганцевок. калия в порошке . . . . .	6 гр.
Магния металл. в порошке . . . . .	10 гр.

Приложение. При изготовлении вспышек следует соблюдать большую осторожность (во избежание воспламенения). См. специальные руководства.

ТАБЛИЦА VII.

Числа силы света для съемки с полуустановленными и экономическими лампами.

Число уатт (W) или свечей (св.)	Числа силы света		Число уатт (W) или свечей (св.)	Числа силы света	
	Без экрана	С белым экраном		Без экрана	С белым экраном
25 св.	150	80	225 w	7	4,5
50 "	75	50	250 "	6	4,0
75 "	50	35	275 "	5,5	3,0
100 "	40	25	300 "	5	3,0
40 w	40	25	350 "	4	2,5
45 "	35	22	400 "	3,8	2,3
50 "	30	20	450 "	3,5	2,2
60 "	25	15	500 "	3,0	2,0
75 "	20	13	600 "	2,5	1,5
90 "	17	11	750 "	2,0	1,3
100 "	15	10	1000 "	1,5	1,0
125 "	12	8	1500 "	1,0	0,7
150 "	10	7	2000 "	0,7	30'
170 "	8	5,5	3000 "	30'	20'
200 "	7,5	5	4000 "	20'	15'

ТАБЛИЦА VIII.

Светочувствительность пластинок.		По системе Хёттер и Дриффельд
1. Фото-хим-трест (чувствительность обозначена на коробке:)		
а) нормальные до . . . . .		100
б) высш. чувств. (100—150 по Х и Д.)		133
"    (155—195 " " " )		170
"    (200—240 " " " )		216
в) наивысш. " (250—300 " " " )		276
г) ультра-рэпид . . . . .		выше 300
Специальные сорта:		
д) противоօօրօլինե . . . . .	Чувствительность указана на коробке по Х. и Д.	
е) противоօօրօլինե օրտօհրոմատ. (хромо-изоляр) . . . . .		25—50
ж) репродукционные . . . . .		4
з) диапозитивные . . . . .		
и) рентгеновские, чувств. к X-лучу. к обычным лучам чувств. . . . .		200
2. Red Star (Ред Стар):		
а) высшей чувств. . . . .		64—104
б) специальн. портр. . . . .		133—216
в) портрети. ортохром . . . . .		133—216
г) репродукционные,—ниже . . . . .		30
д) диапозитивные . . . . .		4—6
е) ортохроматические . . . . .		82—104
ж) рентгеновские . . . . .		82—104
3. Экспресс. Чувств. обозначается на коробке.		
4. Фототехпром (ВУФКУ) до . . .		110
5. Эфте — Чувств. обозначается на коробке:		
а) обыкновенные, нормальн. чувств. . . . .		50—100
б) " высокой " . . . . .		120—200
в) " высшей " . . . . .		220—300
г) " наивысш. " . . . . .		350
д) ортохроматич. нормальн. "		50—100
е) " высокой " . . . . .		120—200
ж) " высшей " . . . . .		220—300
з) " наивысш. " . . . . .		350

Сравнительная табл. диафрагм. Табл. IX.

СВЕТОСИЛА	СИСТЕМА ШТОЛЬЦЕ	СИСТЕМА ЦЕЙССА	АНГЛИЙСК. СИСТЕМА	СИСТЕМА ДАЛЬМ	СИСТЕМА ПАР.КОН.
F: 4	—	—	1	—	1/6
F: 4,5	2	128	—	2	—
F: 5	2,5	—	—	2,5	1/4
F: 5,6	3	—	2	3	1/3
F: 6,3	4	64	—	4	—
F: 6,8	4,6	—	—	—	—
F: 7	—	—	—	5	½
F: 7,7	6	—	—	—	—
F: 8	—	—	4	—	2/3
F: 9	8	32	—	—	—
F: 9,5	9	—	—	—	—
F: 10	—	—	—	10	1
F: 11	12	—	8	—	—
F: 12,5	16	16	—	15	1½
F: 14	—	—	—	20	2
F: 16	24	—	16	25	—
F: 18	32	8	—	30	3
F: 20	—	—	—	40	4
F: 22	48	—	32	50	—
F: 25	64	4	—	—	—
F: 28	—	—	—	75	8
F: 32	96	—	64	100	10
F: 36	128	2	—	—	12
F: 40	—	—	—	150	—
F: 45	192	—	128	200	20
F: 50	256	1	—	250	25

Таблица X. Сравнительная таблица градусов различных сенситометрических шкал

Хёттер и Дриффельд	Винн	Шейнер	Ваткинс	Относит. чувств.
—	10	—	—	3/4
—	11	—	—	1
3,3	14	с	6	1½
4,3	16	а	10	2
6,1	19	1	13	3
9,0	23	3	20	4
13,2	28	4	26	6
17,3	32	6	40	8
25,6	39	7	50	12
34,1	45	8	64	16
53,0	56	10	100	24
67,4	64	12	160	32
102,6	78	13	200	48
136,6	90	15	320	64
208	111	16	400	96
276	128	18	640	128
427	156	19	800	192
546	180	20	1000	256

Табл. XI. Таблица допускаемых наибольших экспозиций при съемке движущихся предметов (в деянях секунды).

12

Движущиеся предметы, находящиеся на 100-фокусном расстоянии.	Направление движения под углом к камере	
	острым	прямым
1. Смеющиеся дети; оживленные картины, у которых можно выждать мгновенн. момент покоя (по Эдеру)	1"	1/5"
2. Дрессированные животн. (по Эдеру)	1/2"	1/10"
3. Быстрые облака, слабо движущ. вода, слабо качающиеся деревья		1/20"
4. Пасущиеся животн., движущ. суда (расстоян. 500—1000 м по Эдеру)	1/20"	1/30"
5. Человек, идущий спокойным шагом, уличные сцены без быстро движущихся экипажей, текучая вода, качаемые ветром деревья . . .	1/15"	1/40"

13

Движущиеся предметы, находящиеся на 100-фокусном расстоянии	Направление движения под углом к камере	
	острым	прямым
6. Спешащий человек, улица с движущимися экипажами, лошади шагом, сильно движущаяся вода, деревья в бурю, большие животные, близко к аппарату . . . . .	1/40"	1/100"
7. Большего формата чем в п. 4 движущиеся суда (по Эдеру) . . .	1/50"	1/150"
8. Бегущий человек, велосипедист и механический экипаж с умеренной скоростью, медленно движущийся железнодорожный поезд, трамвай, лошадь рысью, пароход	1/100"	1/250"—1/300"
9. Спортсмен, велосипедист, быстро движущаяся моторная лодка . . .	1/150"	1/400"—1/500"
10. Поезд, автомобиль, лошадь галопом, летящая птица, аэроплан . .	1/250"	1/800"—1/1000"

## Предисловие к изданию XII.

XII издание Автофотометра „МИТГОЛ“ выпускается с существенными дополнениями и некоторыми изменениями по сравнению с XI изданием.

1. Автофотометр „МИТГОЛ“ приспособлен для определения экспозиции при съемке портретов при электрических лампах, как полууаттных, так и экономических, при этом сам прибор нисколько не усложнился. Введена лишь дополнительная таблица VII.

2. Светочувствительности пластинок приняты по сенситиметрическим градусам Хортера и Дриффельда, в связи с чем сделаны соответствующие изменения и на самом приборе.

3. В связи с этим в таблице VIII отпала необходимость указывать параллельно чувствительности пластинок по системе Винна.

4. Светосилы объективов F:3,5, F:1,5 и т. д. из текста перенесены на верхний

подвижной круг фотометра, что избавляет фото-любителя от необходимости производить дополнительные поправки и вычисления.

5. Дополнен список сюжетов съемки.

6. Значительно увеличено количество рисунков, иллюстрирующих сюжеты съемки.

Указанными дополнениями Автофотометр „МИТГОЛ“ становится еще более приспособленным ко всяkim случаям в практике foto-любителя.

Указания на недочеты, а также пожелания об улучшениях и дополнениях будут приниматься и впредь во внимание при последующих изданиях.

B. C. Голубинский.

Ленинград, 1931 г.

## ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Автографометр „Митгол“ служит для определения выдержки (экспозиции) при фотографических съемках, производимых при дневном и магниевом освещении или при электрических лампах. При определении выдержки этим прибором необходимо принять во внимание следующие условия съемки, как-то: сюжет съемки, чувствительность пластиночек, светосилу объектива при данной диафрагме, облачность, месяц, число и час дня, если снимают при дневном свете, и силу света магниевой вспышки, или число силы света лампы и расстояние сюжета съемки от вспышки, или лампы, если снимают при искусственном свете. Все эти данные съемки обозначены на трех кругах, из которых состоит прибор.

Нижний круг (неподвижный). Часть этого круга занята числами силы света. Эти числа напечатаны черной краской.

Остальная часть круга заполнена различными выдержками от  $\frac{1}{1000}$  сек. и до 30 мин., обозначенными красной краской.

Примечание 1. Значки при числах, обозначающих выдержку, заменяют слова „минуты“ и „секунды“. Если при цифре стоит одна кавычка, то нужно читать минуты (напр.: 2' читать: „две минуты“). Если же две кавычки — секунды (напр.: 5" читается: „пять секунд“).

Примечание 2. Числа силы дневного света помещены в таблицах I, II, III, IV и V. Числа силы света магниевых вспышек даны в таблице VI и числа сила света для электрических ламп в табл. VII.

Примечание 3. В таблицах „числа силы дневного света“ столбец, соответствующий каждому месяцу, разделен на две части: I и II. Из них I относится к первой половине месяца, т. е. к числам от 1-го до 15-го, а II — ко второй половине.

Примечание 4. Так как сразу после восхода солнца и перед его заходом сила света очень быстро изменяется (в первом случае повышается, а во втором — падает), то последние числа силы

света каждого столбца (напр., в табл. I, в I полов. января для 9 час. утра и 2 час. дня—60, для II полов.—16 и далее по месяцам 40, 60, 40, 25 и т. д.) являются числами ориентировочными.

Табл. I (числа силы дневного света) предназначается для широты  $60^{\circ}$ . Ленинград, Кронштадт, Белозерск, Устюг Великий, Петрозаводск, Свирьстрой, Череповец, Вологда, Вишера, Новгород, Псков, Рыбинск, Вятка, Бологое, Пермь, Ярославль, Якутск, Эстония.

Табл. II для широты  $55^{\circ}$ , Ржев, Тверь, Иваново-Вознесенск, Н. Новгород, Казань, Ульяновск, Рязань, Самара, Брянск, Пенза, Минск, Могилев, Смоленск, Витебск, Полоцк, Челябинск, Свердловск, Уфа, Магнитострой, Томск, Омск, Красноярск, Kovno, Вильна, Рига.

Табл. III для широты  $50^{\circ}$ , Орел, Курск, Тамбов, Брянск, Гомель, Чернигов, Харьков, Воронеж, Киев, Житомир, Винница, Полтава, Екатеринослав, Белгород, Изюм, Стalingрад, Камышин, Ростов/Д, Уральск, Актюбинск, Саратов, Оренбург, Иркутск, Семипалатинск, Благовещенск, Кяхта, Чита.

Табл. IV для широты  $45^{\circ}$ , Одесса, Херсон, Кишинев, весь Крым, Анапа, Краснодар, Армавир, Ставрополь, Новороссийск, Сочи, Сухум, Пятигорск, Владикавказ, Астрахань, Кисловодск, Туркестан, Монголия.

Табл. V для широты  $40^{\circ}$ . Батум, Тифлис, Эривань, Баку, Махач-Кала, Южн. Туркестан, Владивосток, Хива, Бухара, Пекин, Мукден.

Средний круг — подвижной и тоже с делениями двух родов: черной краской обозначены главнейшие сюжеты съемок, а зеленой краской — светочувствительность пластинок, в градусах Хörтера и Дриффельда.

Верхний круг — подвижной с выступом, на котором красной краской нанесены светосилы объективов (диафрагмы) с  $F:1,5$  по  $F:50$  и параллельно обозначение некоторых из них по системе д-ра Штольце. На этом же круге зеленой краской обозначена различная облачность неба и расстояния сюжетов съемки от вспышки или лампы в метрах (для магниевых съемок и съемок при электролампах).

Для сравнения обозначения диафрагм по другим системам приложена к автофотометру особая таблица IX.

Для чувствительностей сравнения различных сенситометрических шкал служит табл. X.

## СЮЖЕТЫ СЪЕМКИ.

В этой главе даны необходимые пояснения относительно выбора графы, к которой следует отнести снимаемый сюжет.

Рассмотрение будем вести в последовательном порядке, начиная с сюжетов, требующих наименьшей экспозиции.

### I. Облака.

Съемки облаков (рис. 1).

### 2. Море и облака.

- a) Большие озера.
- b) Вид взморья издали.
- c) Дюны.
- d) Морские виды.

e) Получение лунных морских видов (съемки при солнце) (рис. 2).

f) Открытый зимний (снежный) ландшафт.

### 3. Удаленный ландшафт.

- a) Вид взморья вблизи (рис. 3).
- b) Горные снимки, съемки долин с повышенностью.
- c) Зимний ландшафт с деревьями и строениями.
- d) Съемки с возвышенных мест.
- e) Съемки на ипподромах и аэродромах достаточно удаленных предметов.
- f) Удаленные пейзажи.
- g) Купающиеся в море при солнечной погоде.

### 4. Открытый ландшафт.

- a) Виды полей и удаленных лесов.
- b) Небольшие озера.
- c) Широкие реки (рис. 4).
- d) Здания на открытом месте (рис. 8).
- e) Здания с ярко освещенными стенами без полутона.

- f) Съемка групп в светлых костюмах на открытом воздухе, на ярком солнце (не в тени).
- g) Предметы, ярко освещенные солнцем, без теневых частей (рис. 5).
- h) Уличные виды в широких светлых улицах, на солнечной стороне.
- i) Зимние съемки предметов под деревьями.
- k) Светлые скалы и памятники.

#### 5. Открытый ландшафт с передним планом.

- a) Здания, группы и предметы на открытом воздухе, на ярком солнце, с выработкой теневых частей (рис. 6, 11, 13, 15).
- b) Съемка видов на открытом воздухе, на открытом месте, при пасмурной погоде (рис. 14).
- c) Виды с высокими, покрытыми листвой, деревьями.
- d) Близкие строения с деревьями на переднем плане.
- e) Близкие светлые здания с выработкой теней при пасмурной и облачной погоде (рис. 7).

- f) Памятники на открытом месте при солнце.
- g) Близкий темный передний план на реке или озере (рис. 9, 10).
- h) Пункты а, б, д, е рубрики б зимой при снежном покрове.

#### 6. Постройки и группы.

- a) Портреты на открытом воздухе, в тени, при солнечной погоде.
- b) Портреты на открытом месте в пасмурную и облачную погоду (рис. 19).
- c) Съемки зданий с тенью без светлых предметов.
- d) Теневые части зданий.
- e) Узкие улицы.
- f) Памятники или темные здания на открытом месте в пасмурную погоду (рис. 16).

#### 7. Темный передний план.

- a) Съемка портретов и групп под деревьями (с одной стороны свободный доступ света).

- b) Светлое ателье с верхним светом.
- c) Съемки на веранде.

### 8. В тени деревьев.

- a) Съемки в тени молодого редкого леса.
- b) Светлое ателье.

### 9. В тени деревьев.

- a) Портреты в густых лесах, садах и аллеях.
- b) Съемка густых лесов и садов (рис. 12).
- c) Съемка машин в светлых заводских цехах (рис. 17, 21).

### 10. В тени деревьев.

- a) В тени густых, сильно затемненных лесов.
- b) В больших светлых помещениях со светлыми стенами (рис. 20).
- c) В комнате на расстоянии 1 м от окна.

### 11. В светлой комнате.

Съемки в комнате с несколькими окнами на две стороны или же в комнате с окном, выходящим на юг. При этом не должно быть



Рис. 1

„Рубрика 1“



Рис. 2

„Рубрика 2 е“

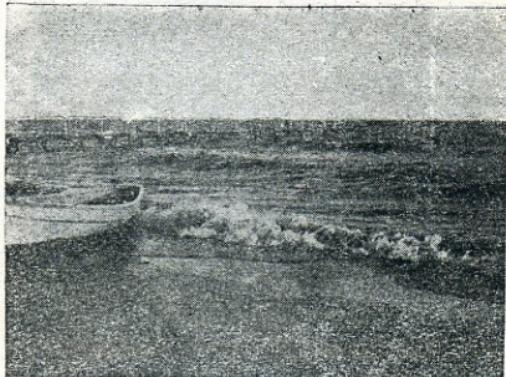


Рис. 3

„Рубрика 3 а“

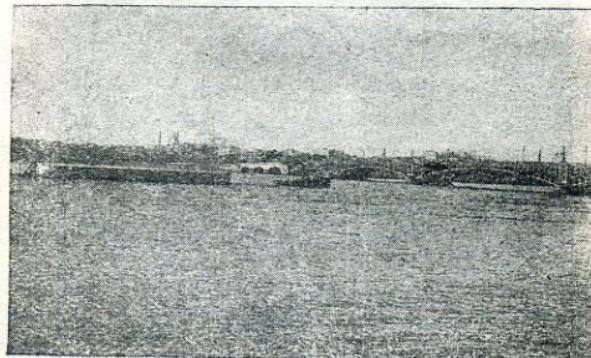


Рис. 4

„Рубрика 4 с“

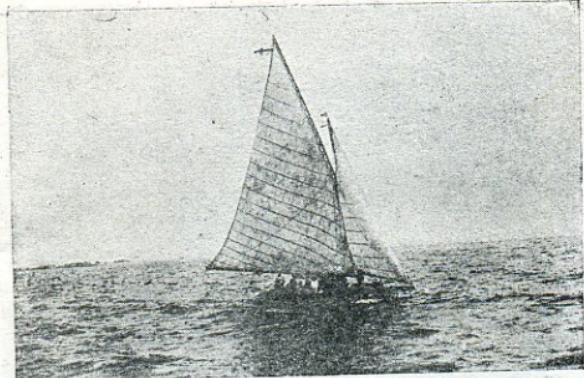


Рис. 5

„Рубрика 4 г“



Рис. 6

„Рубрика 5 а“

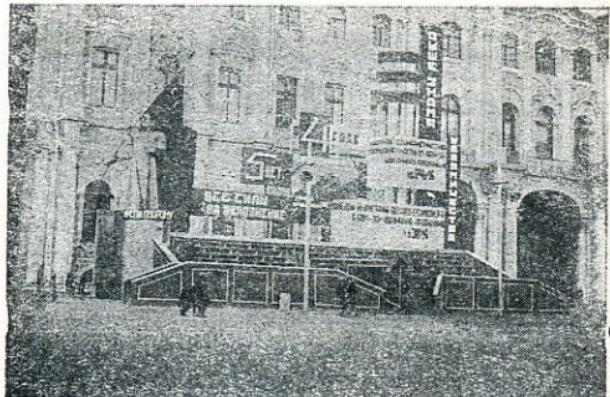


Рис. 7

„Рубрика 5 е“



Рис. 8

„Рубрика 4 д“



Рис. 9 „Рубрика 5 f“ с оттененным  
желтым светофильтром

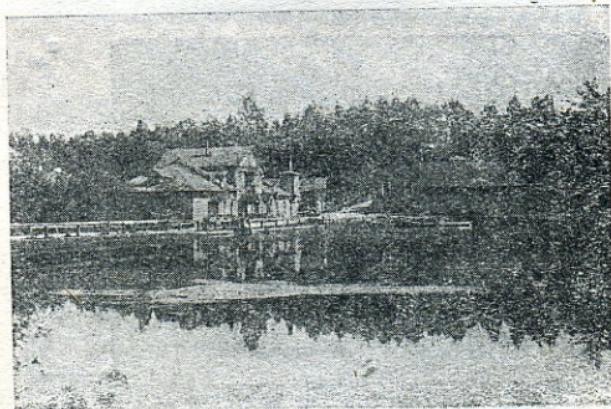


Рис. 10

„Рубрика 5 g“



Рис. 11 „Рубрика 5 а“



Рис. 12 „Рубрика 9 б“

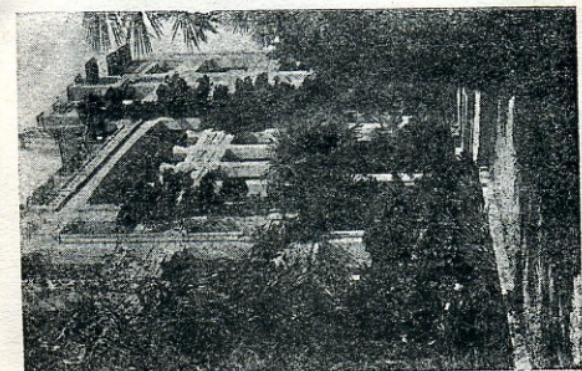


Рис. 13 „Рубрика 5 а“

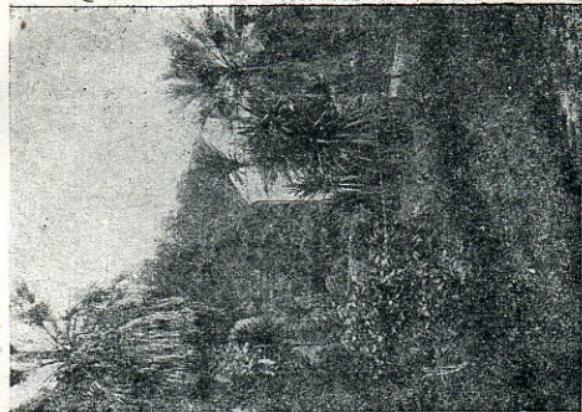


Рис. 14 „Рубрика 5 б“

„Рубрика 5 б“



Рис. 15

„Рубрика 5 а“

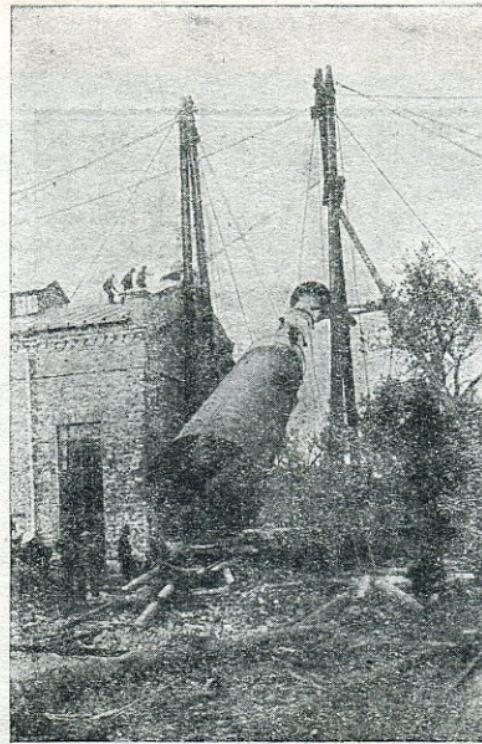


Рис. 16

„Рубрика 6 ф“

„Рубрика 14“

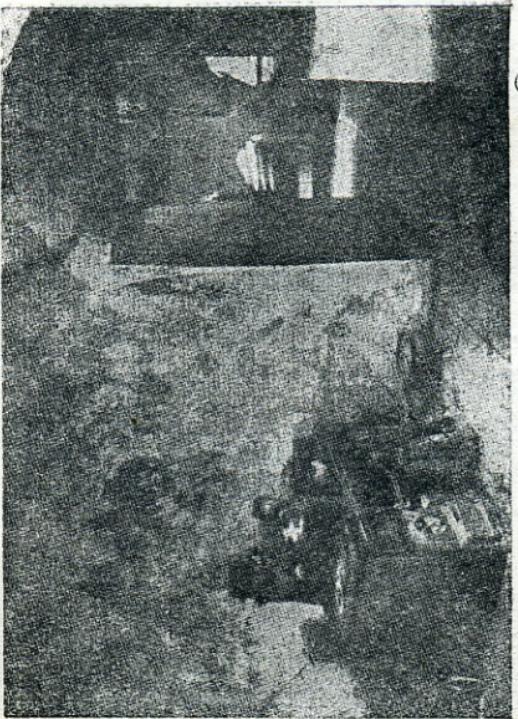


Рис. 18

„Рубрика 9 с“

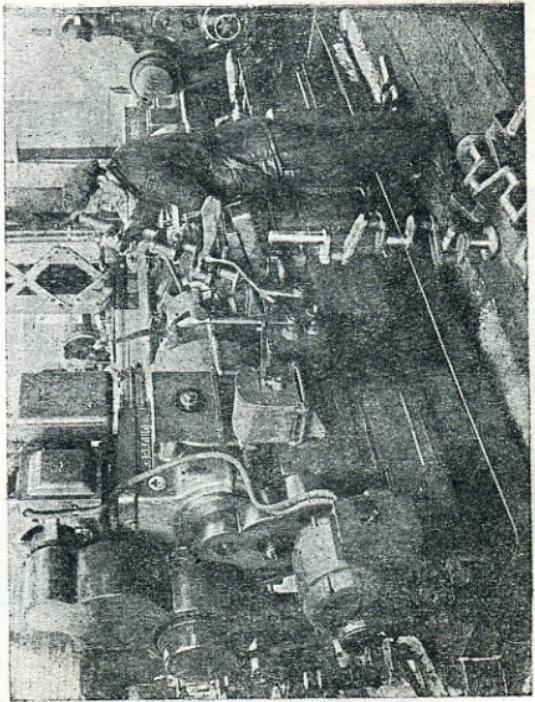


Рис. 17

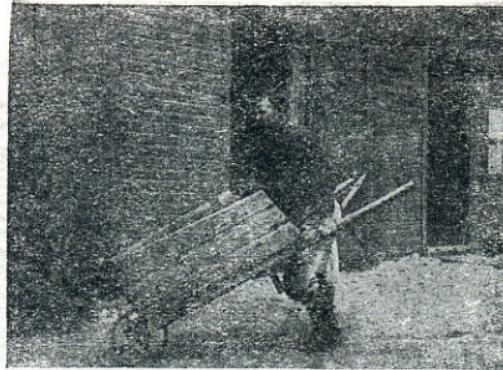


Рис. 19

„Рубрика 6 в“

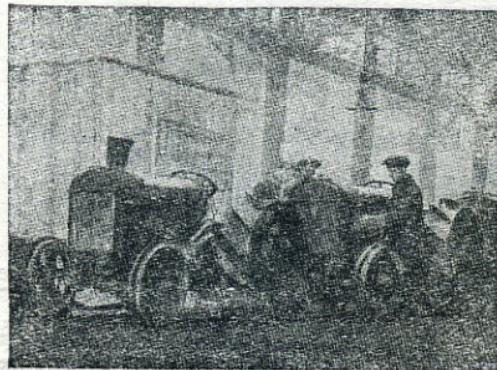


Рис. 20

„Рубрика 10 в“

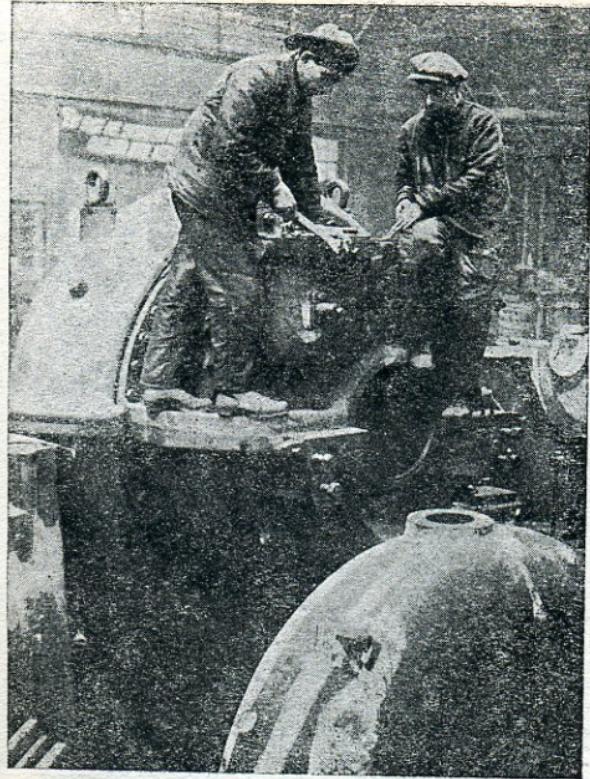


Рис. 21

„Рубрика 9 с“

„Рубрика 11“

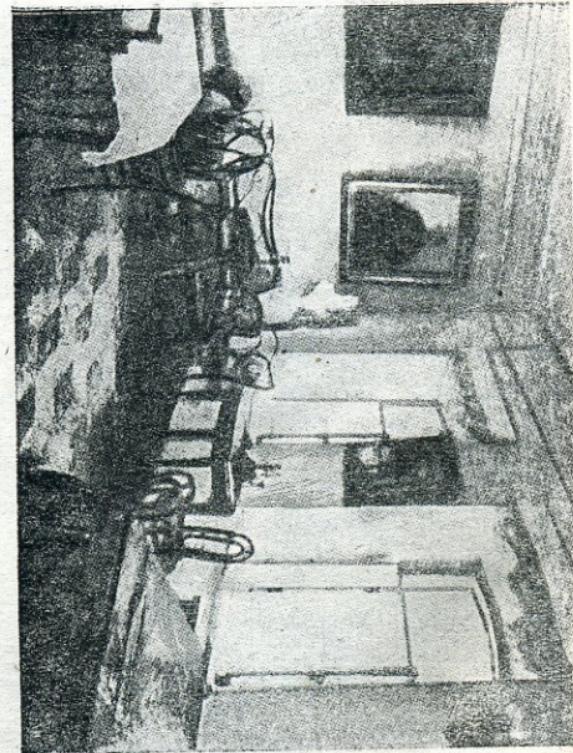


Рис. 22



Рис. 23

„Рубрика 5“

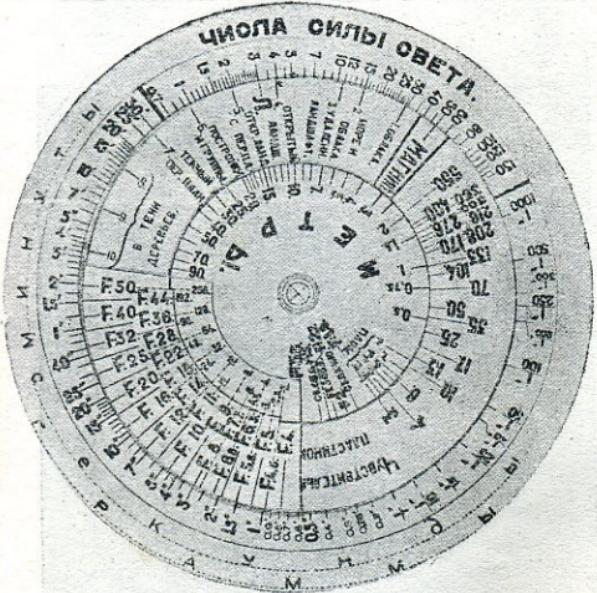


Рис. 24

близко перед окнами стены или деревьев. Расстояние от окна до снимаемого предмета не более  $1\frac{1}{2}$ —2 метров. Если же расстояние около 4—6 метров, то выдержка должна быть увеличена и в таком случае снимать как „в комнате“ (рис. 22).

#### 12. В комнате.

Съемка в комнатах с окнами с одной стороны и тоже не далее  $1\frac{1}{2}$ —2 метров от окна. На расстоянии же 4—6 метров, надо пользоваться графой „светлые внутренности зданий“.

#### 13. Светлые внутренности зданий.

Всякие съемки внутри зданий предметов, удаленных от окна метров на 6 (но достаточно освещенных).

#### 14. Темные внутренности зданий.

Съемки предметов, плохо освещенных, находящихся в глубине храмов и других зданий (рис. 18).

## УСЛОВИЯ ОСВЕЩЕНИЯ.

**Св. обл.** — (светлые облака). Под этим разумеется яркое солнечное освещение при легких прозрачных облаках, способствующих рассеянию лучей и освещению теневых частей отраженным светом.

**Безобл.** — (безоблачно). Голубое небо, солнце не прикрыто облаками. Тени резкие.

**Примечание.** Понятно, что при фотографировании в комнатах и вообще в закрытых помещениях прямые солнечные лучи большую частью не попадают на предметы съемки. Однако, в таком случае при безоблачном небе следует руководствоваться рубрикой „безобл.“.

**Облачно.** Небо покрыто крупными кучевыми облаками, которые не пропускают прямых солнечных лучей. Если же при та-

ком состоянии неба на снимаемый предмет падают прямые солнечные лучи или слегка задерживаются тонким слоем облаков, то снимать нужно как при безоблачном небе. В этом случае переход от освещенной части снимаемого предмета к теневой очень резок и не замечается полутеней. Вообще, если даже во время дождя, когда небо бывает покрыто тучами, на снимаемый сюжет прорываются прямые солнечные лучи, то следует снимать как при безоблачном небе.

**Пасм.** Небо равномерно затянуто серыми тучами.

**Оч. пасм.** — (очень пасмурно). Небо совершенно затянуто тучами, но не серыми, а темными, свинцовыми.

Для пасмурной и очень пасмурной погоды имеется ряд черточек, обозначенных цифрами 1—8. Выбор черточки делается на основании данных вспомогательной таблицы, помещенной на обложке брошюры. Подробнее см. стр. 31.

**Примечание.** Во время тумана выдержки следует увеличивать вдвое.

## ОБРАЩЕНИЕ С ПРИБОРОМ.

### 1. Съемки при дневном свете.

Чтобы показать, как пользоваться этим прибором, возьмем такой пример.

Желательно снять в Ленинграде здание на площади при ярком солнце, одна сторона здания освещена, другая в тени с деталями в виде колонн, барельефов и т. п. Съемка производится 7 марта в 12 час. дня, на пластинах Фото-Хим-Треста, высшей чувств. (216 по Х. и Д.), при диафрагме F:14.

Примечание. Условимся для простоты выражаться так:

вместо „совмещаем черточку, находящуюся против нашего сюжета съемки, с черточкою, находящейся против числа силы дневного света“—просто: „совмещаем наш сюжет съемки с числом силы света“.

Точно так и во всех других подобных случаях.

При определении выдержки прежде всего необходимо выяснить вопрос о том, под какую рубрику сюжетов следует подвести данную съемку. В нашем случае следует пользоваться рубрикой № 5 (открытый ландш. с передн. планом), относительно которой на странице 22 между прочим читаем: „здания на открытом воздухе, на ярком солнце с выработкой теневых частей“, что как раз и соответствует заданному случаю. Затем, отыскиваем в таблицах число силы света для того часа, в котором производится съемка<sup>1)</sup>. Для нашего примера число силы света нужно искать в I табл. (для Ленинграда), в графе „март“ в I столбце, в строке „12 час. дня“, где и находим число 2. Отыскав затем это же число на неподвижном круге фотометра в той его части, которая отпечатана черной краской и озаглавлена „числа силы света“, совмещаем с ним рубрику № 5, тоже обозначенную черной краской, врачаая средний круг.

<sup>1)</sup> Если часовая стрелка в данной местности переведена, то надо учесть это обстоятельство и отыскивать число силы света для нормального (солнечного) времени.

С этого момента средний круг более не двигаем, для чего его придерживаем при последующем вращении верхнего круга.

Теперь принимаем во внимание дальнейшие условия съемки: чувствительность пластинок и облачность. В таблице VIII для пластинок Фото-Хим-Треста, высшей чувствит. по Х. и Д., находим чувствительность 216, если эта чувствительность не обозначена на коробке с пластинками. Освещение в нашем примере „яркое солнце“, что соответствует обозначению на круге „безоблачно“. Вращаем верхний круг и совмещаем „безоблачно“ с чувствительностью 216 (эти данные съемки отпечатаны зеленою краской). Этим заканчивается определение выдержки. Теперь для любой светосилы объектива (любой диафрагмы) можно прочесть экспозицию (светосила и экспозиция обозначены красной краской). Для нашего случая ( $F:14$ ) она почти равна  $1/25''$ .

Итак, из примера видно, что для определения выдержки следует:

1) сюжет съемки совместить с числом силы света;

2) состояние неба (погоду) совместить с чувствительностью пластиинки, и наконец,

3) против светосилы объектива прочесть искомую выдержку.

Общее правило при этом таково: в совмещение всегда приводятся черточки, обозначенные краской одного и того же цвета.

При пасмурной и очень пасмурной погоде сначала отыскиваем число силы света для данного числа дня и месяца, и затем по вспомогательной таблице находим № черточки, соответственно этому числу и характеру погоды (пасмурно или очень пасмурно), и тогда эту черточку совмещаем с чувствительностью пластиинки.

Примечание 1. При очень неблагоприятных условиях освещения может случиться, что против указателя светосилы объектива окажется „число силы дневного света“. Этим смущаться не следует. В таком случае (что может быть очень редко), это число обозначает, в окончательном результате, выдержку, выраженную в часах. Напр., при относительной силе солнечного

света = 17 и очень пасмурной погоде, снимая „в комнате“ на пластинках чувств. 3, при светосиле объектива F:9 получаем выдержку = 2 часам.

Примечание 2. Обратно: если освещение сильное и сюжет съемки требует малой экспозиции (напр. облака), то указатель выдержки придется против чисел силы света; тогда этим числам соответствуют экспозиции:

числу	70	соотв.	экспоз.	в	$1/4000$	сек.
"	90	"	"	"	$1/3000$	"
"	110	"	"	"	$1/2500$	"
"	130	"	"	"	$1/2000$	"

Напр., условия съемки: облака, в Оренбурге, 10 мая, в 2 час. дня, яркое солнце, пластинки Red Star, светосила объектива F:6,3. Отв.: экспоз. =  $1/3000$  сек.

Примечание 3. Если при определении экспозиции черточка светосилы объектива на верхнем круге придется между двумя экспозициями (напр., между  $1\frac{1}{2}$  и 2"), то лучше брать большую экспозицию

(т.-е. в данном случае 2"), т. к. передержку легко исправить при проявлении, тогда как недодержку иногда вовсе нельзя исправить.

## 2. Съемка с телеобъективом.

Относительное отверстие телеобъектива равно относительному отверстию объектива (значение для F:), умноженному на увеличение. Напр., при съемке Тессаром с телетрубкой Цейсса, при диафрагме F:4,5 и увеличении 4, светосила телефото объектива равна  $4,5 \times 4 = 18$ . Поэтому экспозицию на большом круге фотометра следует прочитать не против F:4,5 как при простой съемке, а против F:18.

Пример. 20 марта, 3 часа дня, в Москве, удаленный ландшафт, безоблачно, пластинки Red Star. Объектив задиафрагмирован до F:9, увеличение телефото объектива = 4. Отв.: выдержка =  $1/7$  секунды.

## 3. Съемки при магниевых вспышках.

При расчете необходимого для съемки количества магниевой смеси во внимание

принимаются: расстояние вспышки от снимаемого предмета, чувствительность пластиинки, светосила объектива и сила света вспышки.

Расстояния вспышки от сюжета съемки в метрах нанесены на малом круге с выступом. Сила света для каждой вспышки отыскивается в таблице VI: при чем на неподвижном круге фотометра для нее служат числа силы света. Цифры секунд и их долей при магниевых съемках обозначают вес вспышки в граммах.

Примечание. 1 минуте соответствует 60 гр., 2 мин. — 120 гр. и т. д.

Способ определения количества вспышки тождествен со способом определения выдержки при дневных съемках, а именно: 1) черточку „магний“ следует совместить с числом силы света сжигаемой вспышки; 2) придерживая средний круг, совместить число, показывающее расстояние вспышки от сюжета съемки в метрах, с чувствительностью пластиинки; 3) против соответствующей диафрагмы прочесть вес вспышки в граммах.

Примечание 1. Для магниевой ленты, как видно из таблицы, число силы света  $- \frac{1}{3}$ . Так как это число не обозначено на фотометре за недостатком места, то черточку „магний“ в этом случае следует совмещать с черточкой „20 минут“.

Примечание 2. При съемке сюжетов, имеющих более или менее значительное протяжение в глубину, определяя расстояние до вспышки, следует принимать некоторую среднюю величину. В этом случае для удаленных частей получится лишь небольшая недодержка, для близких — небольшая передержка. Если бы взять расстояние до наиболее удаленных частей, то для переднего плана передержка могла бы быть довольно значительной.

Для уяснения сказанного, возьмем такой пример. Съемка при магниевой вспышке „Бертолетовая“, на пластиинках „Фото-Хим-Трест“, чувств. = 208“. Расстояние вспышки от сюжета съемки 4 метра, диафрагма F:6,3. Отв.: вспышки надо взять 1 грамм. Дальше читаем: при F:8 — 1,5 гр., при F:11 — 3 гр. и т. д.

#### 4. Съемка при полуусатых и экономических лампах.

Определение экспозиции при съемке портретов при электрических лампах производится аналогично определению экспозиции для съемок при вспышке магния. Разница лишь та, что при определении экспозиции при электрических лампах получается выдержка в минутах, секундах и т. д., тогда как для магниевых съемок мы получаем необходимое весовое количество вспышки. Для съемок при электрических лампах числа силы света помещены в табл. VII.

Для определения экспозиции необходимо учесть: силу света лампы (или группы ламп), расстояние источника света (ламп) от снимаемого сюжета, чувствительность пластиинки и светосилу объектива.

Практически, следовательно, определение экспозиции производится в следующем порядке:

1. Определяется число силы света по табл. VII.

2. Чертежка на среднем подвижном круге А совмещается с числом силы света.

3. Придерживая средний круг совмещается число, показывающее расстояние в метрах источника света от снимаемого сюжета, с чувствительностью пластиинки.

4. Против светосилы объектива читается экспозиция.

Пример: Снимают портрет, лампа в 500 w (без белого экрана) на расстоянии  $1\frac{1}{2}$  метров от снимаемого сюжета, чувствительность пластиинки 300, светосила F:6,3. Выдержка 2 секунды (см. рис. 24).

Примечание 1. При съемке портретов вообще приходится освещать не с одной стороны, а давать дополнительный свет для смягчения контрастов. Экспозицию определяют по главному источнику света, а дополнительный свет служит для получения того или другого эффекта и в расчет определения экспозиции не принимается.

Примечание 2. Если главный источник света состоит не из одной лампы, а

- нескольких, то определение силы света этого источника может быть двух родов:
- Лампы находятся на равных расстояниях от снимаемого сюжета. В этом случае числа уатт ламп складываются и экспозиция определяется по суммарной силе света.
  - Лампы находятся на разных расстояниях от снимаемого сюжета.

Возьмем сначала случай освещения двумя лампами. Одна лампа в 300 w находится на расстоянии 2-х метров, а вторая в 450 w на расстоянии 4-х метров. Предполагая, что снимается на пластинке чувствительностью 170 при светосиле объектива F:6,3. Определяется экспозиция для съемки по Афтофотометру для каждой из двух ламп и составляется таблица:

При лампе в 300 w на расст.	2 м	— эксп.	— 11"
" " " 450 "	" " " 4 "	— " —	— 25"

Переводим все рассуждения к предположению, что обе лампы на одном расстоянии (2 метра). Составляем вторую таблицу, опре-

деляя, какую лампу надо было бы поставить на месте второй лампы (450 w) на расстоянии 2-х метров, чтобы сила освещения сюжета не изменилась бы (а следовательно, и экспозиция осталась бы равной 25")

300 w — 2 мет . . . . .	11"
вм. 450 " — 2 " . . . . .	25"

Совмещаем черточку „2 мет“ с чувствительностью „170“ и затем передвигаем оба круга вместе, совмещая черточку F:6,3 с экспозицией 25", а против черточки „A“ находим число силы света 12, которому соответствует лампа в 125 w, после чего получаем:

300 w — 2 мет . . . . .	11"
125 " — 2 " . . . . .	25"

Складываем: 425 w — 2 мет . . . 8"

т.е. у нас как бы имеется источник света на расстоянии 2-х метров с силой света равной лампе в 425 w, определить экспозицию, при которой мы уже умеем.

Возьмем случай для 3-х ламп:

150 w — 2 мет	.. .	20"
300 „ — 3 „	.. .	25"
450 „ — 4 „	.. .	30"

Составляем таблицу:

150 w — 2 мет	.. .	20"
вм. 300 w	x	— 2 „ . 25"
„ 450 „	y	— 2 „ . 30"

Проделывая поочередно, как в предыдущем примере, перечисление силы света второй и третьей ламп получаем:

150 w — 2 мет	.. .	20"
160 „ — 2 „	.. .	25"
100 „ — 2 „	.. .	30"
410 w — 2 мет	.. .	7"

Примечание 3. Для определения экспозиции при съемках при электрических лампах, в таблице VII имеются две графы с числами силы света: 1) „без экрана“ и 2) „с белым экраном“.

Если электрическая лампа не имеет отражательного светлого экрана, то при съемке с такой лампой пользуются первой графикой (без экрана) для отыскания силы света лампы. Если же за лампой помещается белый экран, отражающий свет на снимаемый сюжет, тогда следует руководствоваться второй графикой (с белым экраном“) для определения числа силы света лампы.

Примечание 4. В таблице VII сила света в „свечах“ показана для экономических ламп, а в уаттах (w) — для полууаттных.

### 5. Съемка при луне.

Съемка ландшафтов (преимущественно открытых) при луне производится обычно в два приема (если желательно иметь на снимке изображение самой луны). Сначала снимают ландшафт, следя за тем, чтобы луна не попала в поле зрения объектива и затем снимают луну (как бы впечатывают).

При средней светосиле объектива (F:8) и пластинах, чувствительностью 276 при

полней, высокой луне (без облаков), экспозицию надо сделать около 30 минут. Затем экспонируется отдельно луна, для съемки кратковременной надо 10—30 секунд выдержки.

### ЗАМЕЧАНИЕ.

При пересъемке в натуральную величину, как известно, приходится отодвигать пластинку на двойное фокусное расстояние от объектива, поэтому выдержка должна быть увеличена вчетверо, так как при двойном растяжении межа светосила объектива уменьшается вчетверо и напр., вместо показываемой на оправе F:8, в действительности получается F:16. По тем же причинам увеличивают экспозицию в 2 раза при расст. пласт. от объектива на 1,4 фокусного расстояния и в 3 раза на 1,7 фокусного расстояния.

Примечание. Светосила объектива равна отношению  $f:d$ , где  $f$  — фокусное расстояние, а  $d$  — диаметр отверстия диафрагмы: Напр., если  $f = 90 \text{ мм}$ ,  $d = 10 \text{ мм}$ , то светосила =  $90:10=9$ , т.-е. F:9.

Для усвоения обращения с фотометром предлагаются задачи.

1. Снимают морской вид в Крыму 25 июня, в 2 часа дня, на пластинке чувств. 216, облачно. Светосила F:12. Отв.: выд.  $\frac{1}{250}$  сек.
2. Снимают в Ленинграде 18 ноября, в 2 часа дня, в комнате, на пластинках чувствит. 133. Пасмурно. Светосила объектива F:9. Отв.: выд. 40 сек.
3. Снимают при вспышке Агфа на пластинах Фото-Хим-Треста чувств. 276. Расстояние от вспышки до сюжета съемки 4 метр. Светосила объектива F:8. Отв.:  $\frac{1}{2}$  грамма.
4. Снимают при полууаттной лампе в 300 уатт, на расстоянии 2 метров от лампы до снимаемого сюжета, на пластинах чувств. 276 при светосиле объектива F:6,3. Отв.: экспозиция 7 сек.

## ПРАВИЛА О ФОТО-СЪЕМКЕ.

### Постановление Совета Народных Комиссаров РСФСР.

(О порядке производства фотографических, кинематографических и прочих съемок на территории РСФСР).

В отмену ст. 8 декрета Совета Народных Комиссаров РСФСР от 19 декабря 1922 г., о преобразовании фото-кино отдела Народного Комиссариата просвещения в Центральное Государственное фото-кино-предприятие (Собр. Уз. 1923 г., № 1, ст. 4), Совет Народных Комиссаров РСФСР постановляет:

1. Производство кинематографических и фотографических съемок, в том числе и любительских, поскольку они производятся вне местностей, указанных в ст. 2-й, и поскольку их объектами являются иные предметы, чем перечисленные в ст. 3 настоящего постановления.

вления, а также поскольку они производятся не с самолетов допускается беспрепятственно.

Порядок производства глазомерных, панорамных, планировочных и всякого рода инструментальных съемок устанавливается особыми правилами, издаваемыми Народным Комиссариатом внутренних дел по соглашению с уполномоченным Народного Комиссариата по военным и морским делам при Совете Народных Комиссаров РСФСР, Объединенным государственным политическим управлением и заинтересованными ведомствами.

2. Всем государственным кооперативным и общественным учреждениям, предприятиям и организациям и всем частным лицам воспрещается производство фотографических, кинематографических, глазомерных, панорамных, планировочных, инструментальных и всякого рода иных съемок в пограничной полосе, без специального разрешения, выдаваемого Объединенным государственным политическим управлением и его местными органами.

Действие настоящей статьи в отношении кинематографических и фотографических съемок не распространяется на те пограничные местности, к которым не применяется полностью режим установленный для пограничной полосы. Список указанных местностей устанавливается Объединенным государственным политическим управлением по соглашению с Народным Комиссариатом по военным и морским делам.

3. Воспрещаются на всей территории РСФСР без специального разрешения Объединенного государственного политического управления и его местных органов указанные в ст. 2 съемки: а) полигонов, аэродромов, военных портов, военных складов, военных заводов и оборонительных сооружений, а также съемки внутри воинских казарм и лагерей, б) мостовых сооружений, туннелей, станционных, оборонительных и всякого рода иных сооружений, находящихся на землях, предоставленных железнодорожному транспорту (бывшая полоса отчуждения железных дорог).

4. Воспрещается производство всякого рода съемок с самолетов

и иных средств воздушного сообщения, не принадлежащих военному воздушному флоту Союза ССР, без особого в каждом отдельном случае разрешения Народного Комиссариата по военным и морским делам.

Порядок производства аэросъемок с судов гражданского воздушного флота устанавливается особой инструкцией, издаваемой Народным Комиссариатом по военным и морским делам.

5. Технические съемки, касающиеся предметов, перечисленных в ст. 3, могут производиться государственными учреждениями и предприятиями в ведении которых они находятся, каждый раз с предварительного уведомления Объединенного государственного политического управления и его местных органов.

6. Всякого рода съемки внутри помещений, занимаемых государственными и общественными учреждениями и предприятиями могут производиться лишь с разрешения администрации этих учреждений и предприятий.

7. За нарушение ст. ст. 2, 3 и 4 настоящего постановления устанавливается уголовная ответственность.

Москва, Кремль, 23 февраля 1929 г.

Зам. председателя Совета Народных  
Комиссаров РСФСР *А. Смирнов*.

Управляющий делами Совета Народных  
Комиссаров РСФСР *Смольников*.

С подлинным верно:

Техн. секретарь Лнгр. Обл.  
Оргбюро О.Д.С.К.Ф. *Е. Лебедев*.

Ленинградский Областлит № 11837. Тираж 150000.  
Тип. ф-ки „Светоч“. Ленинград, Б. Пушкарская, 14-18.

# ФОТОСЕКТОР

ЛЕНИНГРАД, Маяковская 53.

ВСЕГДА БОЛЬШОЙ ВЫБОР

ФОТО-МАТЕРИАЛОВ

ФОТО-ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

ПРЕЙС-ЛЮРЕНГ

ВЫСЫЛАЕТСЯ

БЕСПЛАТНО

ПО ПОЛУЧЕНИИ

20 к. ПОЧТ. МАРК.

ИНГОРОДНИЕ ЗАКАЗЫ

ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПО ПОЛУЧЕ-

НИЯ ЗАДАЧИ В РАЗМЕРЕ 25%

СТОИМОСТИ ЗАКАЗА

КУБУЧ