

ЛОГ

ОБЪЕКТИВЫ

1970

КАТАЛОГ

ОБЪЕКТИВЫ

Часть I

Объективы  
фотографические,  
киносъемочные,  
проекционные,  
репродукционные,  
для увеличительных аппаратов

Автор-составитель А.Ф.ЖКОВЛЕВ  
Редактор профессор Д.С.ВОЛОСОВ

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Предисловие .....	9
Объективы фотографические .....	II
Объектив фотографический "Гелиос-32" .....	13
Объектив фотографический "Триплет" .....	16
Объектив фотографический Ф-456 .....	19
Объектив фотографический И-10 (сб. II) .....	22
Объектив фотографический Т-451 .....	25
Объектив фотографический И-10 (сб. I3) .....	28
Объектив фотографический ФС-2 .....	31
Объектив фотографический ФЭД-100 .....	34
Объектив фотографический Ф-3 .....	37
Объектив фотографический "Руссар" ("МР-2") .....	40
Объектив фотографический "Орион-15" с резьбовой оправой.	44
Объектив фотографический "Орион-15" с байонетным замком.	48
Объектив фотографический "Юпитер-12" с резьбовой оправой .....	52
Объектив фотографический "Юпитер-12" с байонетным замком .....	56
Объектив фотографический "Мир-1" .....	59
Объектив фотографический "Юпитер-8м" .....	63
Объектив фотографический "Юпитер-8" с резьбовой оправой.	67
Объектив фотографический "Индустар-61-3" .....	71
Объектив фотографический "Индустар-61" .....	75
Объектив фотографический "Индустар-50" в "жесткой" оправе .....	79
Объектив фотографический "Индустар-50" в оправе с выдвигающимся тубусом .....	84
Объектив фотографический "Юпитер-3" с резьбовой оправой.	88
Объектив фотографический "Юпитер-3" с байонетным замком.	92
Объектив фотографический "Гелиос-65-автомат" .....	96

	стр.
Объектив фотографический "Гелиос-44" .....	99
Объектив фотографический "Юпитер-9" с резьбовой оправой.	103
Объектив фотографический "Юпитер-9" с байонетным замком.	108
Объектив фотографический "Гелиос-40" .....	112
Объектив фотографический "Юпитер-II" с резьбовой оправой .....	116
Объектив фотографический "Юпитер-II" с байонетным замком .....	120
Объектив фотографический "Таир-II" .....	124
Объектив фотографический "Юпитер-6" .....	128
Объектив фотографический "Телемар-22" .....	132
Объектив фотографический "Таир-3А" .....	136
Объектив фотографический МТ0-500 .....	140
Объектив фотографический МТ0-1000 .....	144
Объектив фотографический ОФ-459 .....	148
Объектив фотографический ОФ-460 .....	150
Объектив фотографический ОФ-458 .....	153
Объектив фотографический ОФ-457 .....	156
Объектив фотографический "Мир-3" .....	159
Объектив фотографический "Индустар-29" .....	163
Объектив фотографический "Таир-33" .....	167
Объектив фотографический "Арктур-2" .....	171
Объектив фотографический "Индустар-51" .....	174
Объектив фотографический "Индустар-37" .....	177
Объективы киносъёмочные .....	181
Объектив киносъёмочный ОКС1-10-1 .....	183
Объектив киносъёмочный "Мир-II" .....	186
Объектив киносъёмочный "Мир-II" с байонетным замком .....	189
Объектив киносъёмочный ОКС2-15-1 .....	192
Объектив киносъёмочный Р051 .....	195
Объектив киносъёмочный "Вега-7" .....	198
Объектив киносъёмочный "Вега-7" .....	201
Объектив киносъёмочный ОКС1-25-1 .....	204
Объектив киносъёмочный "Вега-9" .....	207
Объектив киносъёмочный "Таир-41" .....	210
Объектив киносъёмочный "Индустар-50" .....	213



	стр.
Объектив киносъёмочный ОКС1-50-4 .....	216
Объектив киносъёмочный ОКС2-75-1 .....	219
Объектив киносъёмочный ОКС1-16-1 .....	222
Объектив киносъёмочный ОКС3-18-1 .....	225
Объектив киносъёмочный ОКС1-18-1 .....	228
Объектив киносъёмочный ОКС1-22-1 .....	231
Объектив киносъёмочный Р0-70 .....	234
Объектив киносъёмочный ОКС1-28-1 .....	237
Объектив киносъёмочный Р0-61 .....	240
Объектив киносъёмочный ОКС2-35-1 .....	243
Объектив киносъёмочный Р0-56 .....	246
Объектив киносъёмочный ОКС7-35-1 .....	249
Объектив киносъёмочный ОКС1-35-1 .....	252
Объектив киносъёмочный ОКС1-40-1 .....	255
Объектив киносъёмочный ОКС1-50-1 .....	258
Объектив киносъёмочный Р03-3М .....	261
Объектив киносъёмочный Р02-2М .....	264
Объектив киносъёмочный ОКС1-75-1 .....	267
Объектив киносъёмочный ОКС1-80-1 .....	270
Объектив киносъёмочный ОКС1-100-1 .....	273
Объектив киносъёмочный "Юпитер-II" .....	276
Объектив киносъёмочный ОКС1-150-1 .....	279
Объектив киносъёмочный типа "Таир" ОКС1-200-1 .....	282
Объектив киносъёмочный типа "Таир" ОКС1-300-1 .....	285
Объектив киносъёмочный "Фотон" .....	288
Объектив киносъёмочный КР-10 .....	291
Объектив киносъёмочный ОКС2-28-1 .....	294
Объектив киносъёмочный ОКС3-56-1 .....	297
Объектив киносъёмочный ОКС1-56-1 .....	300
Объектив киносъёмочный ОКС4-75-1 .....	303
Объектив киносъёмочный ОКС2-100-1 .....	306
Объектив киносъёмочный ОКС1-125-1 .....	309
Объектив киносъёмочный типа "Таир" ОКС2-150-1 .....	312

	Стр.
Объективы проекционные .....	315
Объектив кинопроекторный ОКП1-35-1 .....	317
Объектив кинопроекторный ОКП1-50-1 .....	320
Объектив кинопроекторный РО-109-1А .....	323
Объектив кинопроекторный ОКП1-65-1 .....	326
Объектив кинопроекторный ОП-5-1 .....	329
Объектив кинопроекторный ОКП4-80-1 .....	332
Объектив кинопроекторный РО506-1 .....	335
Объектив кинопроекторный ОП-5-2 .....	338
Объектив кинопроекторный ОКП2-85-1 .....	341
Объектив кинопроекторный КО-90М .....	344
Объектив кинопроекторный ОКП5-90-1 .....	347
Объектив кинопроекторный РО500-1 .....	349
Объектив кинопроекторный ОП-5-3 .....	352
Объектив кинопроекторный РО501-1 .....	355
Объектив кинопроекторный ОП-5-4 .....	358
Объектив кинопроекторный РО502-1 .....	361
Объектив кинопроекторный ОКП4-110-1 .....	364
Объектив кинопроекторный РО503-1 .....	367
Объектив кинопроекторный КО-120М .....	370
Объектив кинопроекторный П-6М-1 .....	373
Объектив кинопроекторный П-6М-2 .....	375
Объектив кинопроекторный КО-140М .....	378
Объектив кинопроекторный ОКП2-70-1 .....	381
Объектив кинопроекторный ОКП2-75-1 .....	384
Объектив кинопроекторный ОКП2-80-1 .....	387

Объектив кинопроекторный ОКПЗ-90-I .....	390
Объектив кинопроекторный ОКП2-90-I .....	393
Объектив кинопроекторный ОКП2-100-I .....	396
Объектив кинопроекторный ОКП2-120-I .....	399
Объектив проекционный "Арктур-3" .....	402
Объектив широкоугольный "Руссар-49" .....	404
Объектив проекционный РФ-102 .....	407
Объектив проекционный "Индустар-51" .....	410
Объектив проекционный "Уран-9" .....	413
Объектив проекционный "Уран-12" .....	416
Объектив телевизионный типа "Гелиос" .....	419
Объективы для репродукции и для увеличительных аппаратов .	423
Объектив репродукционный "Индустар-11м"-I .....	425
Объектив репродукционный "Индустар-11мс" .....	428
Объектив репродукционный "Индустар-11м"-2 .....	431
Объектив репродукционный 0-2-I .....	434
Объектив репродукционный 0-2-2 .....	437
Объектив репродукционный ПМ-I-I .....	440
Объектив репродукционный ПМ-I-2 .....	443
Объектив репродукционный "Индустар-58" .....	446
Объектив репродукционный "Орион-18р" .....	449
Объектив для фотоувеличителей "Вега-11У" .....	452
Объектив для фотоувеличителей "Индустар-50У-I" .....	455
Объектив для фотоувеличителей "Индустар-58У" .....	458
Объектив для фотоувеличителей "Вега-6У" .....	461

	Стр.
Объектив для фотоувеличителей "Индустар-55У" .....	464
Объектив для фотоувеличителей "Вега-5У" .....	467
Объектив для фотоувеличителей "Индустар-23У" .....	470
Оптовые цены объективов .....	473

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Объективы, выпускаемые отечественной промышленностью, известны во многих странах мира. Они отличаются высокими оптическими характеристиками и хорошим качеством изображения. Объективы различных назначений, а особенно фотографические, экспортируются во многие страны Европы, Америки, Азии, Африки. Разработаны объективы оригинальных оптических схем, не имеющие зарубежных аналогов.

Фотография широко применяется для многих целей в быту как простейшее средство сохранения информации, для иллюстрации печатных изданий, для учебно-демонстрационных целей, для размножения документов, в кинематографии и т.д.

Кроме того, быстро развивающаяся наука и техника создают новые методы и приборы регистрации и исследований с применением фотографических и различных оптических средств, в которых основной частью также является объектив.

Так как отечественная промышленность выпускает значительное количество разнообразных объективов, необходима их определенная систематизация, сосредоточение в одном издании технических сведений и некоторых данных об эксплуатации, что и сделано в настоящем каталоге-справочнике, в котором помещены описания 140 объективов. Это объективы фотографические, киносъемочные, проекционные, репродукционные и др. Употребляемая в тексте каталога терминология соответствует общепринятой, применяемой в специальной и справочной литературе.

В связи с ограниченным объемом каталога-справочника описания не содержат подробных сведений о конструкции, правилах эксплуатации и хранения объективов и ухода за ними. Эти сведения можно найти в заводских описаниях объективов и в литературе.



настоящее время, а также подготавливаемых к производству.

В каталожных описаниях содержатся следующие данные об объективах:

- наименование и тип,
- назначение и область применения,
- оптическая схема,
- чертеж общего вида оправы и основные сведения о конструкции оправы,
- основные технические данные,
- комплектность.

В конце тома приведены данные об оптовой стоимости объектов.

Каталог является официальным документом, на основании которого производится заказ и изготовление объективов.

Вопросы применения объективов в конкретных оптических системах должны согласовываться с ГОИ.

За справками следует обращаться по адресу: Ленинград, В-1 Государственный оптический институт им.С.И.Вавилова.

## ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ГЕЛИОС-32"

Объектив "Гелиос-32" (2/15) - светосильный шестилинзовый астигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

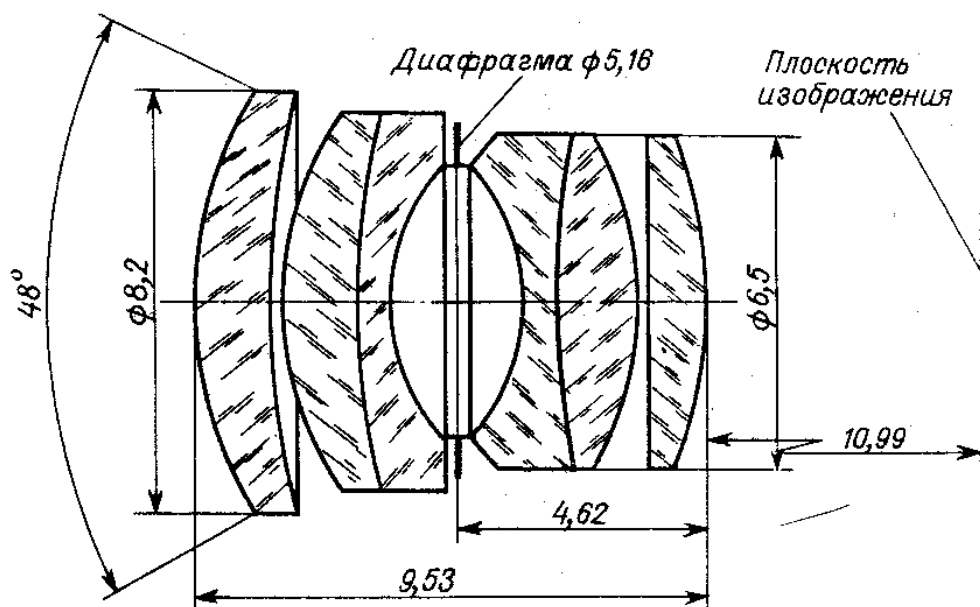


Рис.1

Объектив предназначен для фотокамер, работающих на 16-миллиметровой пленке.

Благодаря хорошему качеству изображения и высокой светосиле объектив можно использовать для различных фотосъемок.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2).

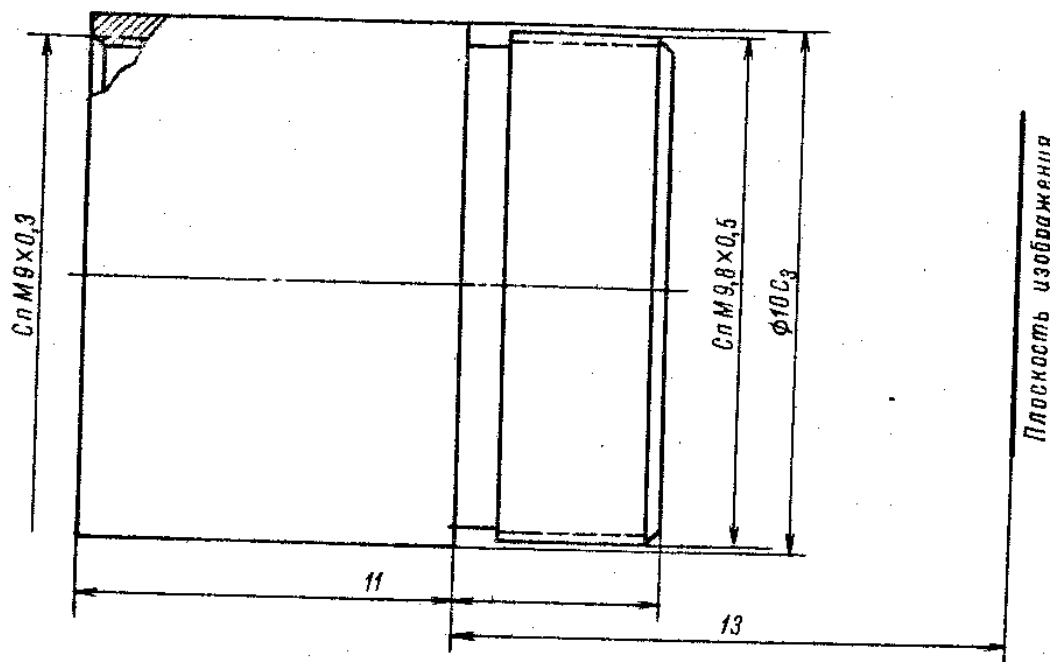


Рис.2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится в камере. Диафрагма в объективе ирисовая.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	15,02 ± 2
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	48°
Рабочее расстояние, мм	18 ± 2%
Передний фокальный отрезок, мм	8,35
Задний фокальный отрезок, мм	10,99
Коэффициент светопропускания	0,78
Разрешающая сила, лин/мм	
(визуальная)	
в центре	165
на краю поля	80

ИИИИ

Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	7,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	6,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	10
Длина оправы, мм	11
Присоединительная резьба	СПМ 9,8x0,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 9 x 0,3
гладких (диаметр), мм	10
Масса, г	35

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ТРИПЛЕТ"

Объектив "Триплет" (5,6/20) - трехлинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

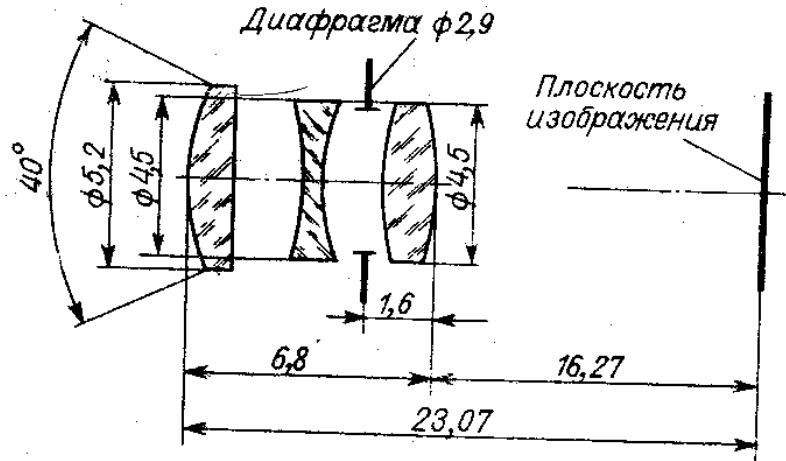


Рис. I

Объектив предназначен для фотографических контрольных при-  
боров с размером кадра 10,5 x 10,5 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оп-  
раве (рис.2).

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится  
к прибору, и кольцо диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.  
Диафрагмирование в пределах от 1:5,6 до 1:22 производится вра-  
щением кольца на переднем торце объектива. Перемещая объектив  
вдоль оптической оси, фокусируют изображение. Перемещение объ-  
ектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии  
0,2-0,4 м.



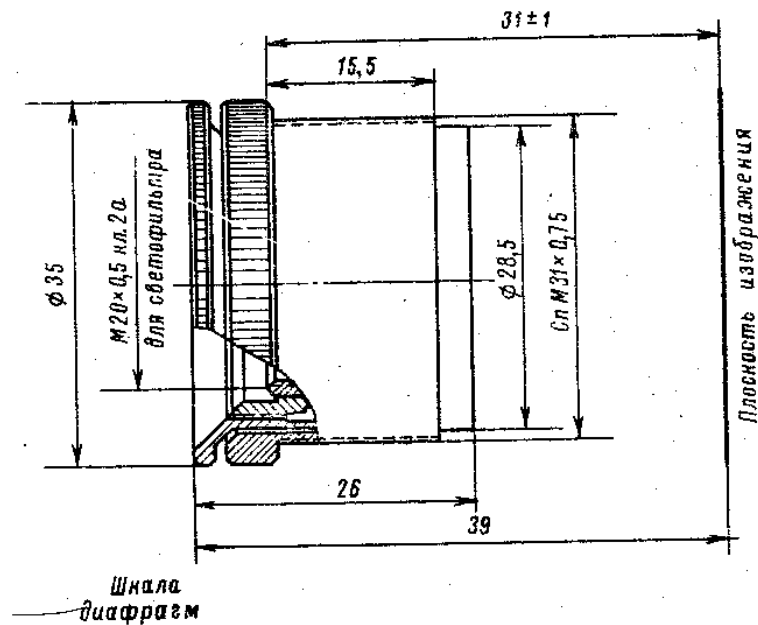


Рис. 2

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд, насадочных линз и т.п.).

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$20,13 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	40
Пределы диафрагмирования	1:5,6 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	$31 \pm 1$

Передний фокальный отрезок, мм	16,82
Задний фокальный отрезок, мм	16,27
Коэффициент светопропускания	0,85
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "ДК", "ДА")	
в центре	40
на край поля	20
Пределы фокусировки, м	0,2 ÷ 0
Число линз	8
Световой диаметр первой поверхности, мм	4,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	4,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	35
Длина оправы, мм	26
Присоединительная резьба	СПМ 3I x
Посадочные размеры для насадок резьбовых	M 20x0,7
гладких (диаметр), мм	35
Масса, г	4I

В комплекте объектива по особому заказу может поставляться светофильтр "НС-2".

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ Ф-456

Объектив Ф-456 (7,7/130) - четырехлинзовый телеанастигмат (рис.1) малой светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

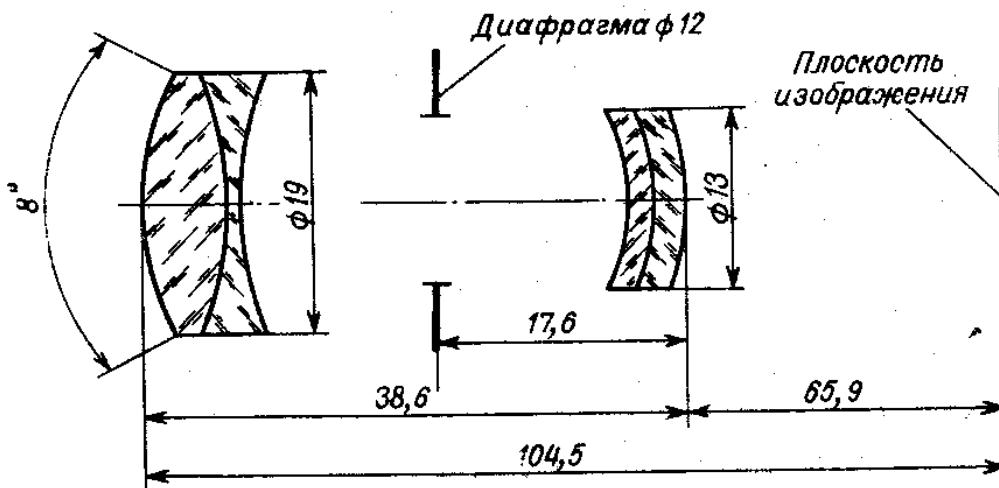


Рис.1

Объектив предназначен для фотоконтрольных приборов с размером кадра 10,5 x 10,5 мм.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2).

Оправа имеет кольцо диафрагм со шкалой. Диафрагмирование объектива в пределах от 1:7,7 до 1:16 производится вращением этого кольца. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса. Диафрагма в объективе ирисовая.

Объектив сфокусирован на "бесконечность".

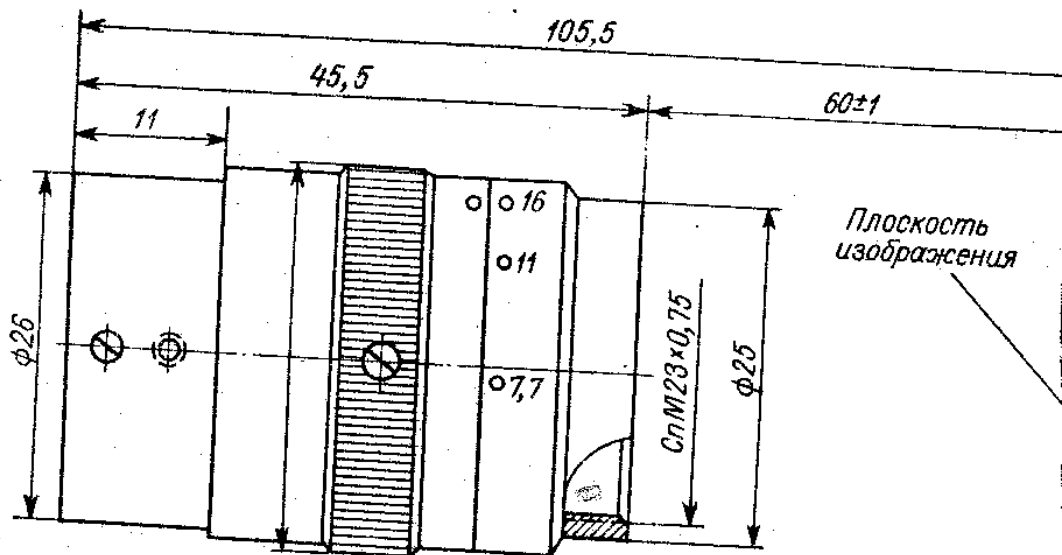


Рис.2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к прибору. На оправе можно помещать гладкие насадки диаметром 26 мм.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$130,21 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:7,7
Угловое поле зрения	$8^\circ$
Пределы диафрагмирования	$1:7,7 \pm 1:16$
Рабочее расстояние, мм	$60 \pm 1$
Передний фокальный отрезок, мм	- 180
Задний фокальный отрезок, мм	65,9
Коэффициент светопропускания	0,85

Г25

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "МЗ") в центре не менее	25
Пределы фокусировки, м	сфокусирован на "бесконеч- ность"
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	20,6
Световой диаметр последней поверхности, мм	13,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	29
Длина оправы, мм	45,5
Присоединительная резьба	СПМ 23x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	26
Масса, г	65



### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ И-10 (сб. II)

Объектив И-10 (3,5/50) - четырехлинзовый анастигмат (рис. I) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

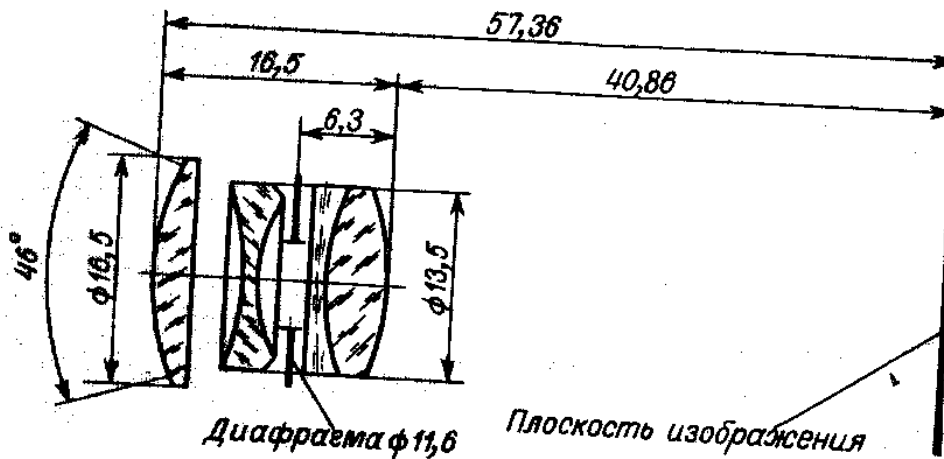


Рис. I

Объектив выпускается в оправе для фотоконтрольных приборов с размером кадра 18 x 24 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет кольцо диафрагм и фланец, при помощи которого объектив крепится к прибору.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование в пределах от  $I : 3,5$  до  $I : II$  производится вращением кольца диафрагм. Объектив сфокусирован на "бесконечность". Объектив может быть снабжен обогревательным устройством для предупреждения запотевания линз при резких изменениях температуры.

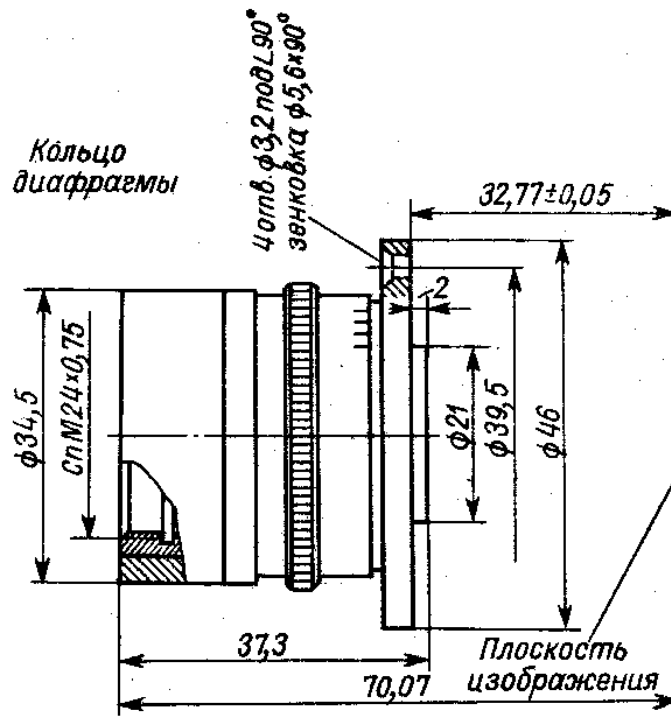


Рис.2

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как вывинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	50,0 ± 2%
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	46°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:II
Рабочее расстояние, мм	32,77 ± 0,05

121135

Передний фокальный отрезок, мм	- 43,0
Задний фокальный отрезок, мм	40,86
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "МЗ")	
в центре	28
по полю	12
Пределы фокусировки, м	сфокусирован "бесконечно"
Число линз	4
Световой диаметр первой линзы, мм	15,5
Световой диаметр последней линзы, мм	12,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	46
Длина оправы, мм	37,3
Посадочный диаметр, мм	21
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СПМ 24x0,75
гладких (диаметр), мм	34,5
Масса, г	165

В комплекте объектива по особому заказу могут поставляться  
топфильтры "ОС-12", "ЖС-16" и защитное стекло.

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ Т-45I

Объектив Т-45I (4,5/75) - четырехлинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

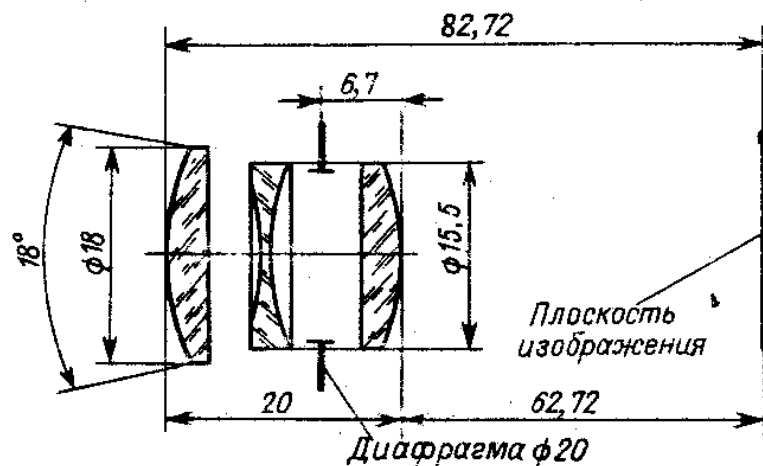


Рис. I

Объектив предназначен для фотоконтрольных приборов с размером кадра 24 x 24 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к прибору, и кольцо диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование в пределах от 1:4,5 до 1:11 производится вращением кольца диафрагм. Объектив сфокусирован на "бесконечность".

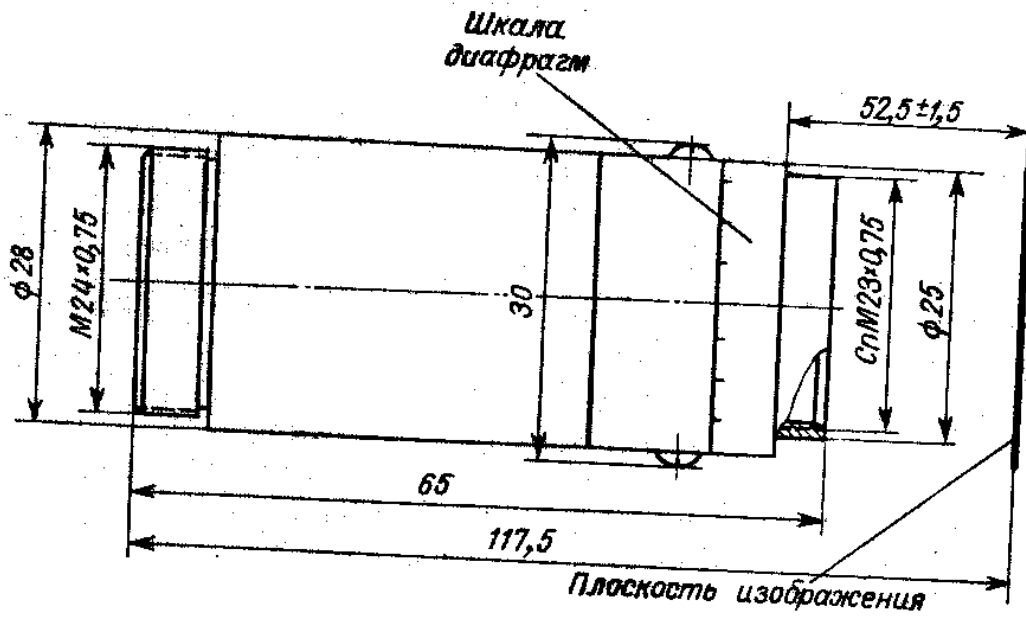


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$74,74 \pm 1,5$
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	$18^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:11
Рабочее расстояние, мм	$52,5 \pm 1,5$
Передний фокальный отрезок, мм	- 65,66
Задний фокальный отрезок, мм	62,72
Коэффициент светопропускания	0,84
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "ИЗ")	
в центре	21
Пределы фокусировки, м	сфокусирован на "бесконеч- ность"
Число линз	3
Световой диаметр первой поверхности, мм	16,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	14,2



Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	30
Длина оправы, мм	65
Присоединительная резьба	СпМ 25 x 0,75
Насадочные размеры для резьбовых насадок	М24 x 0,75
Масса, г	65

В комплекте объектива по особому заказу могут поставляться  
метофильтры ОС-12, ЖС-16 и защитное стекло.

Индекс I2I204

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ И-10 (об. I3)

Объектив И-10 (3,5/50) - четырехлинзовый анастигмат (рис. I) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

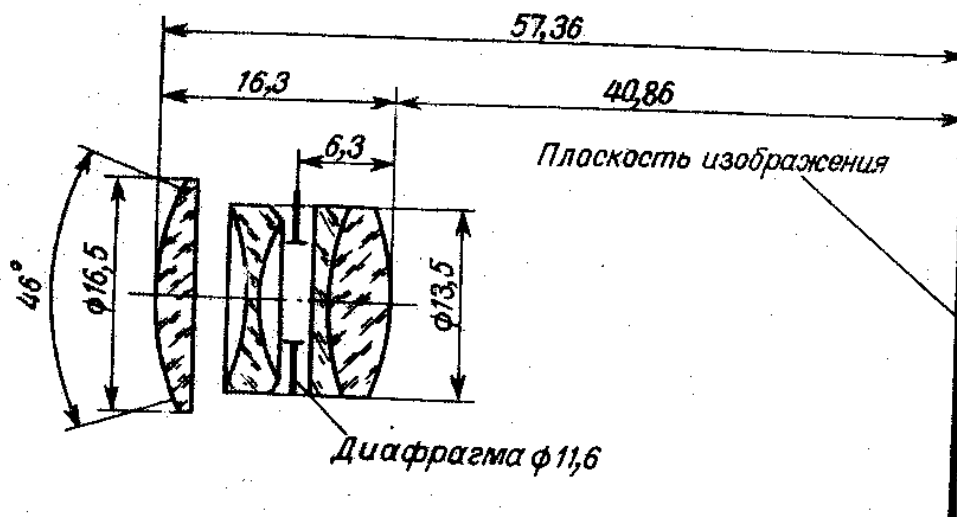


Рис. I

Объектив выпускается в оправе для фотографических контрольных приборов с размером кадра 24 x 30 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет кольцо диафрагм и фланец, при помощи которого объектив крепится к прибору.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование в пределах от I:3,5 до I:11 производится вращением кольца диафрагм.

Объектив сфокусирован на "бесконечность".

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надеваемых насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

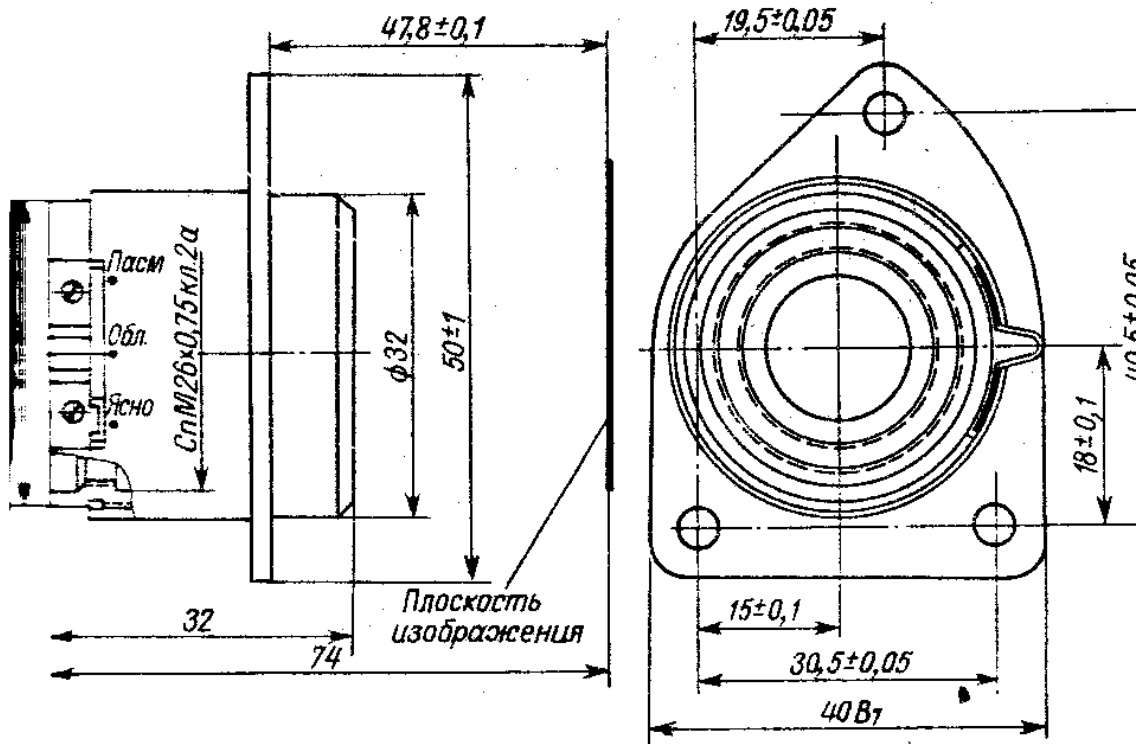


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$50 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	$46^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:11
Рабочее расстояние, мм	$47,8 \pm 0,1$
Передний фокальный отрезок, мм	- 43,0
Задний фокальный отрезок, мм	40,86
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке типа "АМ")	
в центре	28
по полю	12
Пределы фокусировки, м	сфокусирован на "бесконечность"

12 1204

Число линз	4
Световой диаметр первой линзы, мм	15,5
Световой диаметр последней линзы, мм	12,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	50
Длина оправы, мм	32
Посадочный диаметр, мм	32
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СпМ 26х0,
гладких (диаметр), мм	31,2
Масса, г	172

В комплекте объектива по особому заказу могут поставляться светофильтры ОС-12, ЖС-16 и защитное стекло.

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ФС-2

Объектив ФС-2 (4,5/300) - трехлинзовый анастигмат (рис.1) линей светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

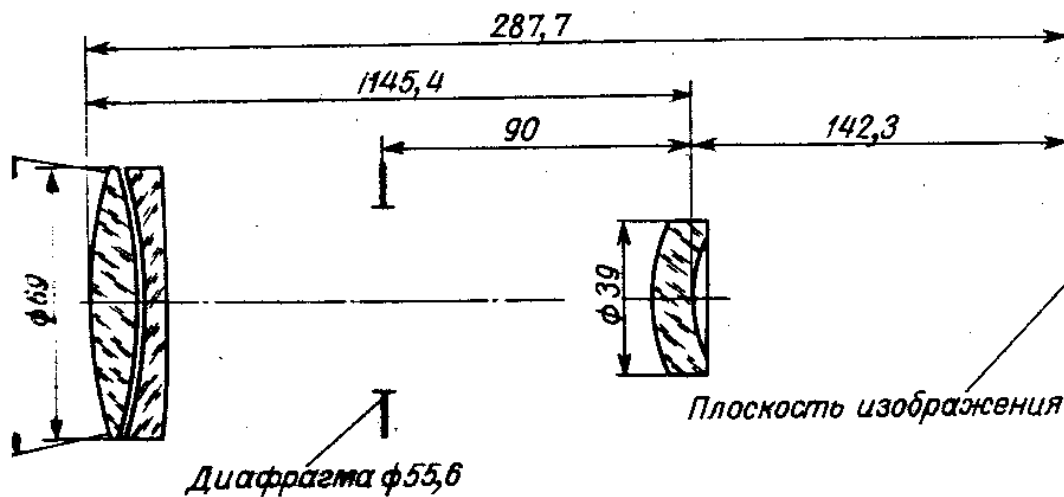


Рис. I

Объектив предназначен для фотографических контрольных приборов с размером кадра 24 x 30 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). К прибору объектив крепится фланцем.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование в пределах 1:4,5 до 1:16 производится вращением кольца диафрагм. Объектив сфокусирован на "бесконечность".

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

21206

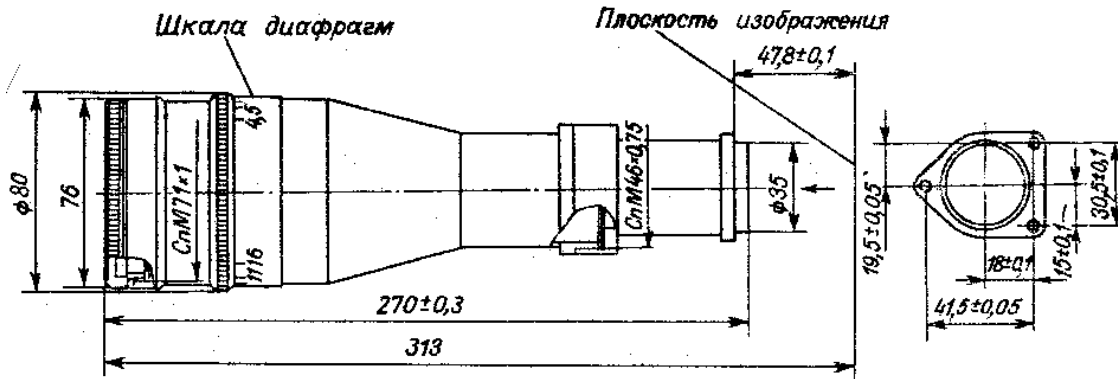


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	300 ± 2%
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	8°
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	47,8 ± 0,1
Передний фокальный отрезок, мм	- 371,7
Задний фокальный отрезок, мм	142,3
Коэффициент светопропускания	0,82
Разрешающая сила, лин/мм.	
(на пленке типа "АМ")	
в центре	25
на краю поля	12
Пределы фокусировки, мм	сфокусирован на "бесконечность"
Число линз	3
Световой диаметр первой поверхности, мм	66,65
Световой диаметр последней поверхности, мм	30,98

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	80
Длина оправы, мм	270

I2I206

Посадочный диаметр, мм	35
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СпМ 7IхI
гладких (диаметр), мм	76
Масса, г	1150

В комплекте объектива по особому заказу могут поставляться светофильтры ЖС-16 и ОС-12, защитное стекло.

Индекс I21208

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ФЭД-100

Объектив ФЭД-100 (6,3/100) - четырехлинзовый анастигмат (рис.1) невысокой светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

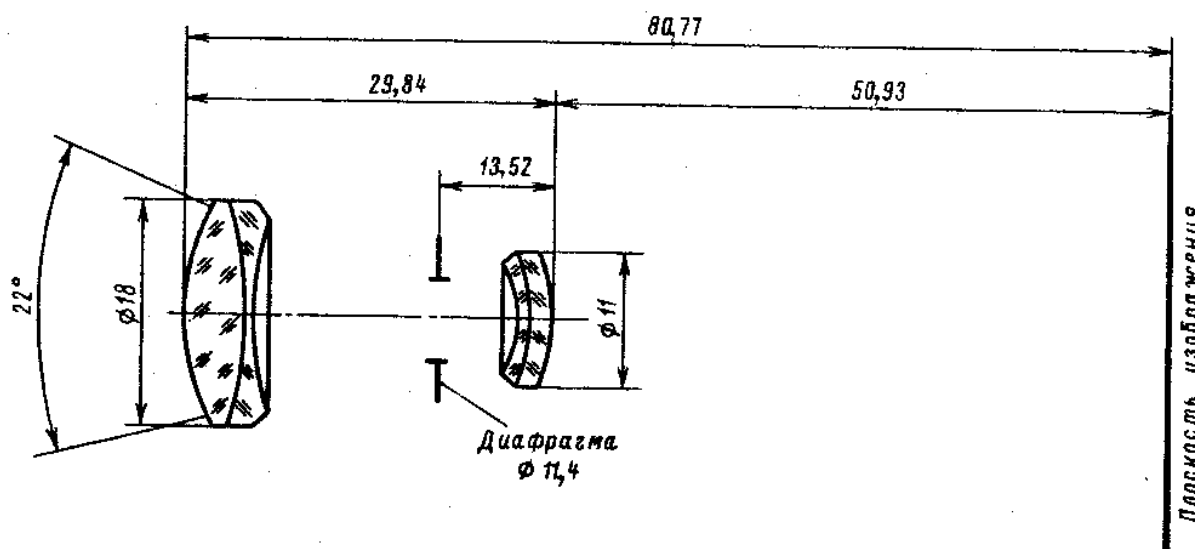


Рис. I

Объектив предназначен для фотографических контрольных приборов, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 24 x 30 мм.

Благодаря большому фокусному расстоянию объектив используется для различных съемок удаленных объектов.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2).

Оправа имеет кольцо диафрагм с символами: "ясно", "облачно", "пасмурно". Диафрагмирование в пределах от 1:6,3 до 1:12,5 производится вращением этого кольца. Диафрагма в объективе ирисовая.

Объектив сфокусирован на "бесконечность".

К прибору объектив крепится фланцем.



I2I208

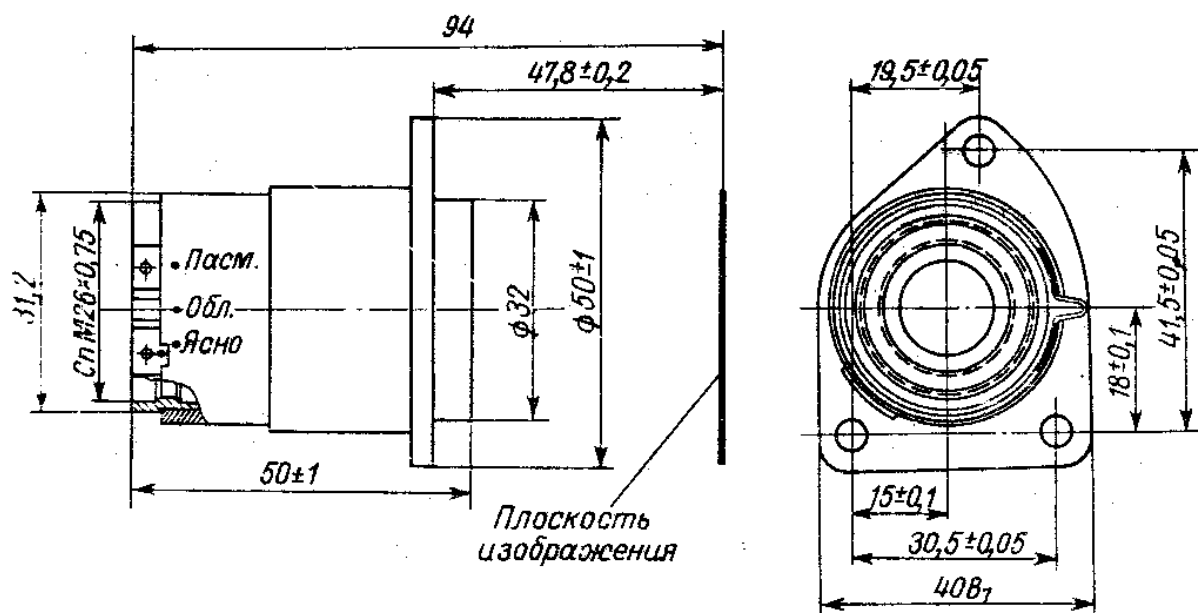


Рис.2

На оправу объектива можно помещать резьбовые насадки.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	100,72 ± 2%
Относительное отверстие	I : 6,3
Угловое поле зрения	22°
Пределы диафрагмирования	1:6,3 ÷ 1:12,5
Рабочее расстояние, мм	47,8 ± 0,2
Передний фокальный отрезок, мм	- 139,43
Задний фокальный отрезок, мм	50,93
Коэффициент светопропускания	0,85
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре	21
на краю поля	12,5
Предел фокусировки, мм	сфокусирован на "бесконечность"
Число линз	4

121208

Световой диаметр первой поверхности, мм	16,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	10,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	50
Длина оправы, мм	50
Посадочный диаметр, мм	32
Посадочные размеры для резьбовых насадок	СПМ 26x0,75
Масса, г	222

В комплекте объектива по особому заказу могут поставляться светофильтры ОС-12 , ЖС-16 и защитное стекло.

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ Ф-3

Объектив Ф-3 (4,5/400) - пятилинзовый телеобъектив-анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы телеобъектива просветлены химическим способом.

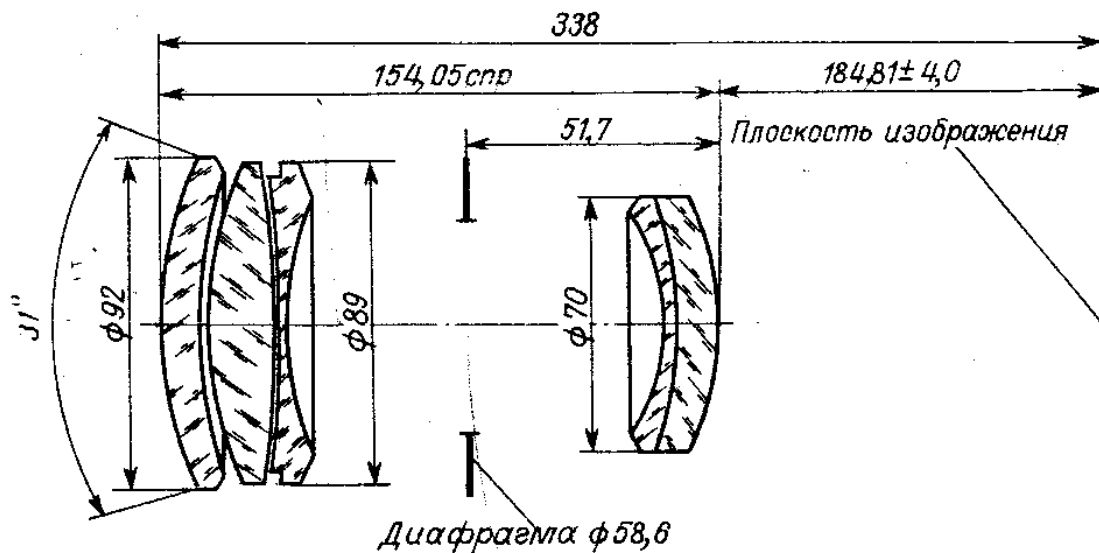


Рис.1

Объектив предназначен для фотоконтрольных приборов, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 24 x 30 мм.

Большое фокусное расстояние, сравнительно высокая светосила и большой диапазон диафрагмирования позволяют использовать объектив для съемок удаленных объектов при различных световых условиях.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2).

Оправа имеет кольцо диафрагм со шкалой. Диафрагмирование объектива в пределах от 1:4,5 до 1:45 производится вращением

12 12 10

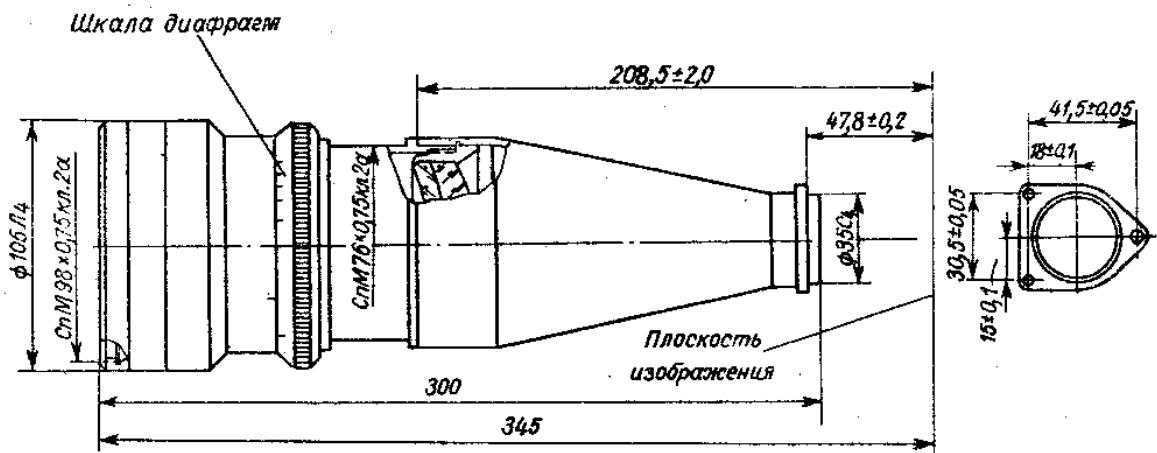


Рис. 2

этого кольца. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса. Диафрагма в объективе ирисовая.

Объектив сфокусирован на бесконечность. К прибору объектив крепится фланцем.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$400 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	$31^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:45
Рабочее расстояние, мм	$47,8 \pm 0,2$
Передний фокальный отрезок, мм	- 523,5
Задний фокальный отрезок, мм	$184,81 \pm 4,0$
Коэффициент светопропускания	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке типа "АМ")	
в центре	18
на краю поля	12,5

121210

Пределы фокусировки, м	сфокусирован на "бесконечность"
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	89,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	67,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	105
Длина оправы с крышкой, мм	300
Посадочный диаметр, мм	35
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 98x0,75
гладких (диаметр), мм	105
Масса, г	2900

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя.

В комплекте объектива по особому заказу могут поставляться светофильтры ОС-12 , ЖС-16 и защитное стекло.

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "РУССАР" (МР-2)

Объектив "Руссар" (5,6/20) - шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных дальномерных фотсаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см ("Зоркий", "ФЭД", "Ленинград" и другие).

Используется вместе с видоискателем ВИ-20.

Благодаря большому углу поля зрения ( $95^{\circ}$ ) и значительной глубине резко изображаемого пространства объектив применяется в основном для панорамных и архитектурных съемок, для съемок общих планов, съемок в тесных помещениях, съемок без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

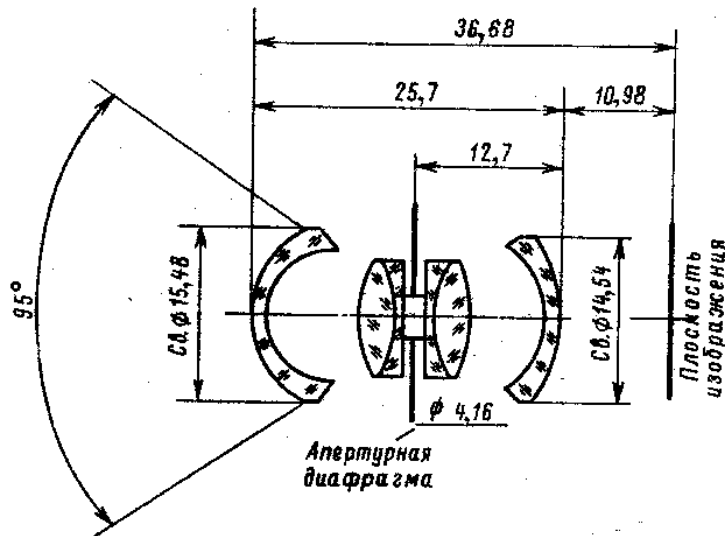


Рис. I

Применять объектив рекомендуется только в перечисленных выше и им подобных случаях, так как изображение, даваемое "Русса-

121212

ром", имеет преувеличенную, непривычную для глаза перспективу и небольшие искажения по краям поля. Не рекомендуется также наклонять объектив во время съемки.

Объектив оформлен в специальной оправе, которая имеет кольца шкалы расстояний и диафрагм и шкалу глубины резкости. Фокусировка объектива производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемку предметов, находящихся на расстоянии 0,5 м от камеры и до "бесконечности". Расстояние определяется вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:5,6 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

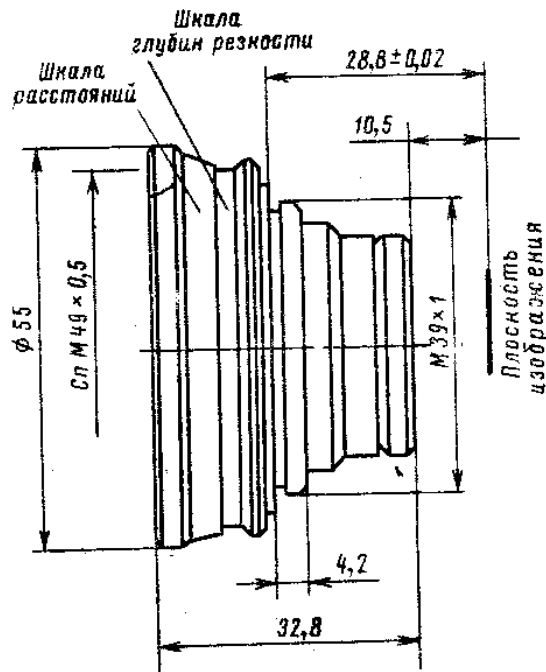


Рис.2

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки, которые предохраняют резьбу и оптические детали от повреждений и загрязнений.

Объектив присоединяется к фотоаппарату при помощи резьбы М 39х1. При монтаже на камере объектив ввинчивается в нее до упора и слегка затягивается.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	19,71 ± 1%
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	95°
Пределы диафрагмирования	1:5,6 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	- 10,37
Задний фокальный отрезок, мм	10,98
Коэффициент светопропускания не менее	0,70
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	35
по полю не менее	20
Пределы фокусировки, м	0,5 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	15,48
Световой диаметр последней поверхности, мм	14,54



121212

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	55
Длина оправы с крышками, мм	46
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	55
Масса, г	95

В комплект объектива входят объектив "Руссар" ("MP-2"), крышка передняя, крышка задняя, футляр, видеоискатель ВМ-20, паспорт, описание.

# ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ОРИОН-15" С РЕЗЬБОВОЙ ОПРАВой

Объектив "Орион-15" (6/28) - широкоугольный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных дальномерных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см.

С резьбовой оправой выпускается для фотокамер типа "Зоркий", "ФЭД", "Ленинград" и др.

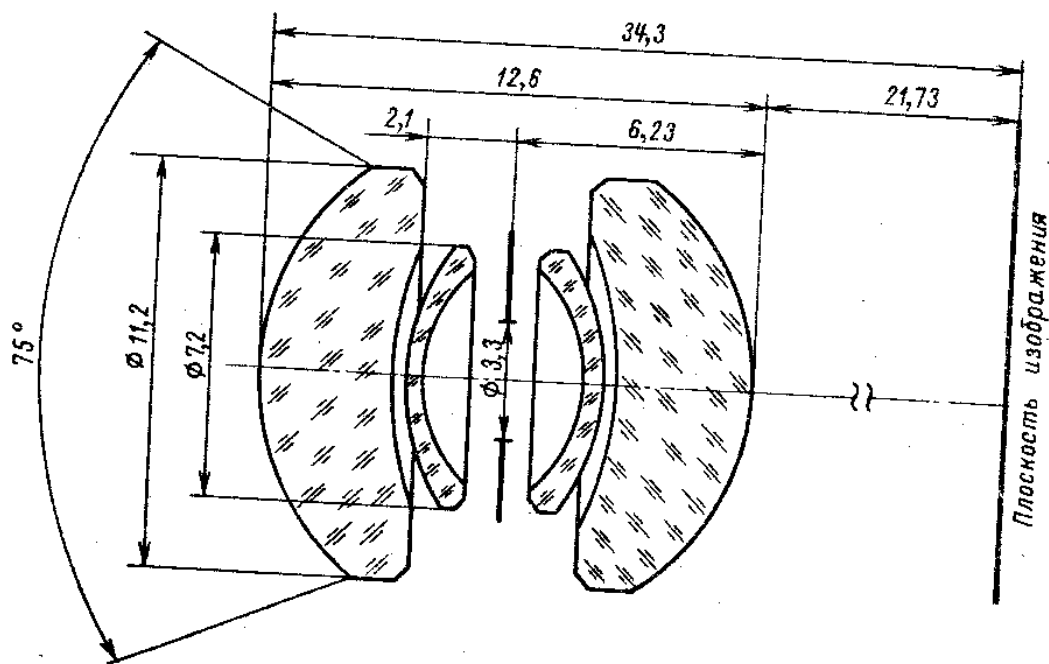


Рис.1

121214

Большой угол зрения ( $75^{\circ}$ ) и значительная глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для фотографирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, для спортивных съемок, для различных съемок внутри помещений, для фотографирования без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, и два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:6 до 1:22. Величина диафрагмы определяется на шкале против индекса.

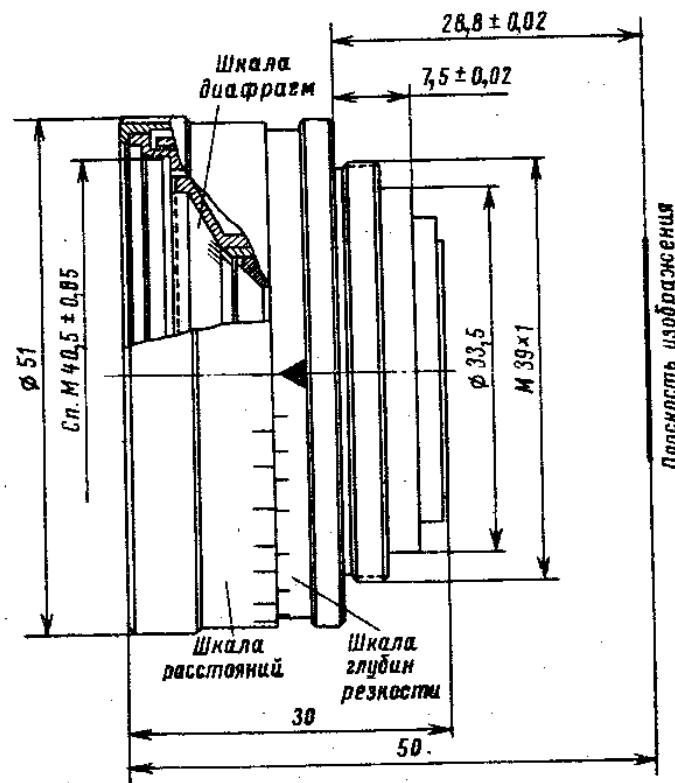


Рис.2

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 1 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки (светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.).

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	27,94 ± 1%
Относительное отверстие	1:6
Угловое поле зрения	75
Пределы диафрагмирования	1:6 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	- 19,59
Задний фокальный отрезок, мм	21,73
Коэффициент светопропускания не менее	0,80

I2I2I4

Разрешающая сила, лин/мм	45
в центре не менее	18
по полю не менее	I : ∞
Пределы фокусировки, м	4
Число линз	II,0
Световой диаметр первой поверхности, мм	II,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	II,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	51
Длина оправы с крышками, мм	35
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	80

В комплект объектива входят объектив "Орион-15", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

## ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ОРИОН-15" С БАЙОНЕТНЫМ ЗАМКОМ

Объектив "Орион-15" (6/28) - широкоугольный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных дальномерных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см.

В оправе с байонетным замком выпускается для фотокамер типа "Киев".

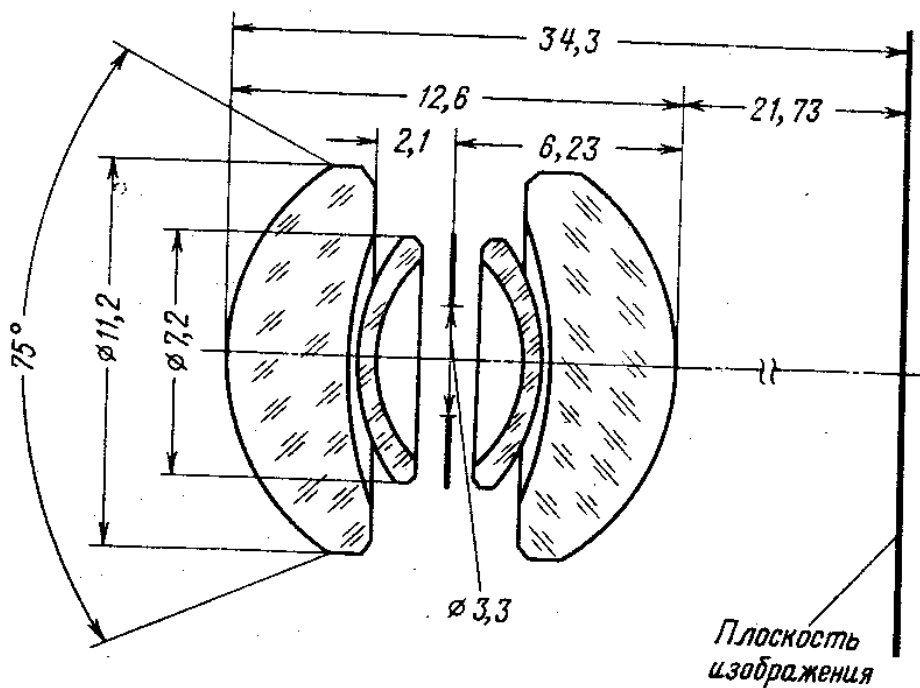


Рис.1

Большой угол поля зрения ( $75^{\circ}$ ) и значительная глубина резкости изображаемого пространства позволяют применять объектив для фотографирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных сооружений.

121215

турных ансамблей, для спортивных съемок, для различных съемок внутри помещений, для фотографирования без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камере, и два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:6 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

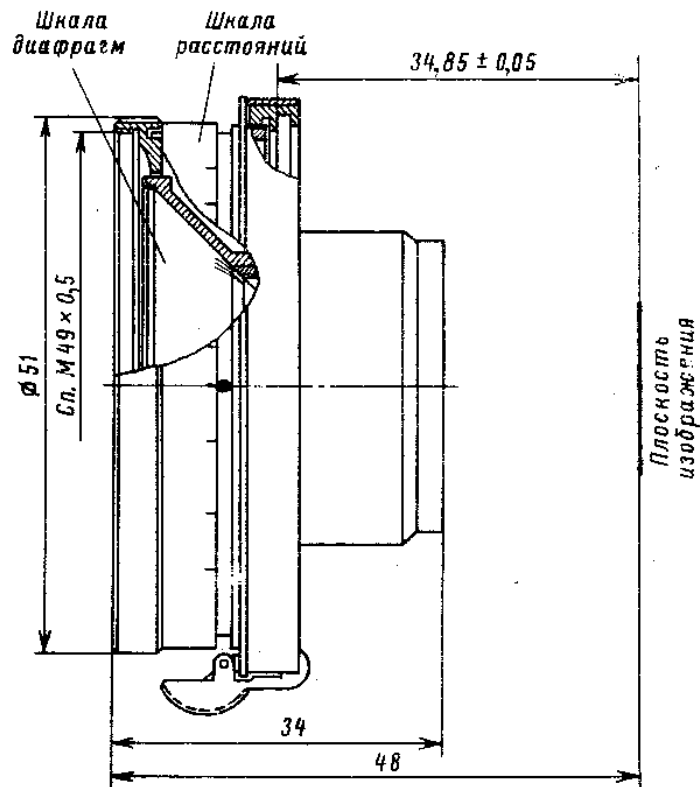


Рис.2

Наводка на резкость осуществляется вращением специального диска на корпусе камеры "Киев". Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстояниях от 1 м до "бесконеч-

ности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	27,94 ± 1%
Относительное отверстие	1:6
Угловое поле зрения	75°
Пределы диафрагмирования	1:6 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	34,85 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-19,59
Задний фокальный отрезок, мм	21,73
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	45
по полю не менее	18
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	11,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	11,0



121215

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	53,5
Длина оправы с крышками, мм	42
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	80

В комплект объектива входят объектив "Орион-15", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

## ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-12" С РЕЗЬБОВОЙ ОПРАВой

Объектив "Юпитер-12" (2,8/35) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см типа "Зоркий", "ФЭД", "Ленинград", "Мир", "Друг" и др.

Большой угол поля зрения, значительная светосила и глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для съемок высоких и широких зданий, съемок спортивных сюжетов, съемок внутри помещений, особенно при недостаточной освещенности объектов, съемок без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

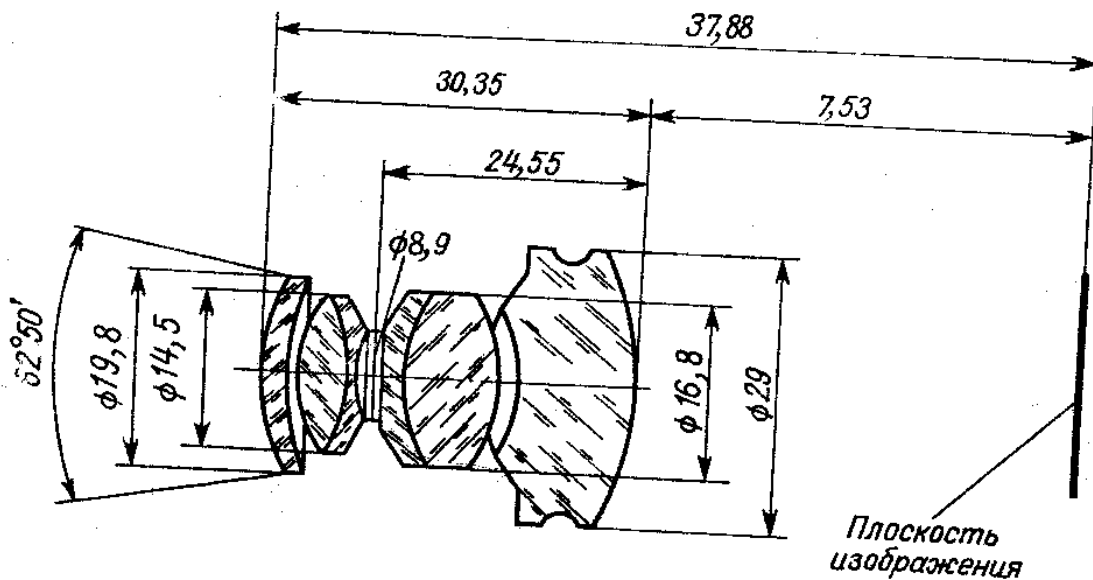


Рис. I

ИИ217

Оптические детали объектива смонтированы в оправу "жесткого" типа (рис.2). Оправа имеет кольца расстояний и диафрагм.

Вращением кольца шкалы расстояний производится наводка на резкость. Объектив может быть сфокусирован на предметы, расположенные в пределах от 1 м до "бесконечности".

Расстояние, нанесенное на шкале, отсчитывается вдоль оптической оси объектива от предмета до плоскости пленки.

Если фотографируемые предметы расположены на разных расстояниях от камеры, то, чтобы узнать, получатся ли эти предметы на снимке резкими, пользуются шкалой глубины резкости.

Шкала представляет собою пары делений диафрагм, расположенные симметрично относительно индекса.

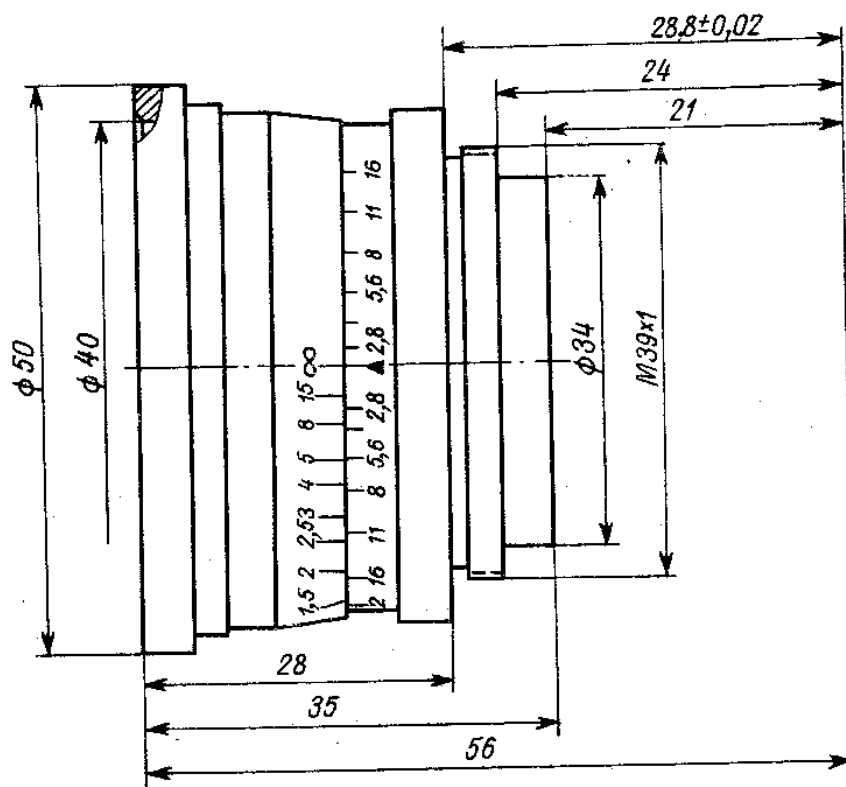


Рис.2

При фокусировке объектива на определенное расстояние напротив делений выбранного значения диафрагмы указываются два значения расстояния, в пределах которых все предметы изображаются на снимке резко.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование в пределах от 1:2,8 до 1:16 производится вращением кольца диафрагм, расположенного на торцевой части объектива.

Объектив позволяет применять гладкие и резьбовые насадки: фильтры, противосолнечные бленды, насадочные линзы.

На камеру "Юпитер-12" устанавливается при помощи резьбы М 39x1. При снятии объектива с камеры резьба его защищается крышкой для предохранения от повреждений.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	35,7 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	63°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-37,09
Задний фокальный отрезок, мм	7,53
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	36
по полю не менее	18
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	19,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	28,5

121217

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	50
Длина оправы с крышками, мм	56
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	130

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-12", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-12" В ОПРАВЕ С БАЙОНЕТНЫМ ЗАМКОВ

Объектив "Юпитер-12" (2,8/35) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. В оправе с байонетным замком выпускается для фотокамер типа "Киев".

Большой угол поля зрения, значительная светосила и глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для пейзажных съемок, съемок высоких и широких зданий, съемок спортивных сюжетов, съемок внутри помещения, особенно при недостаточной освещенности объектов, съемок без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

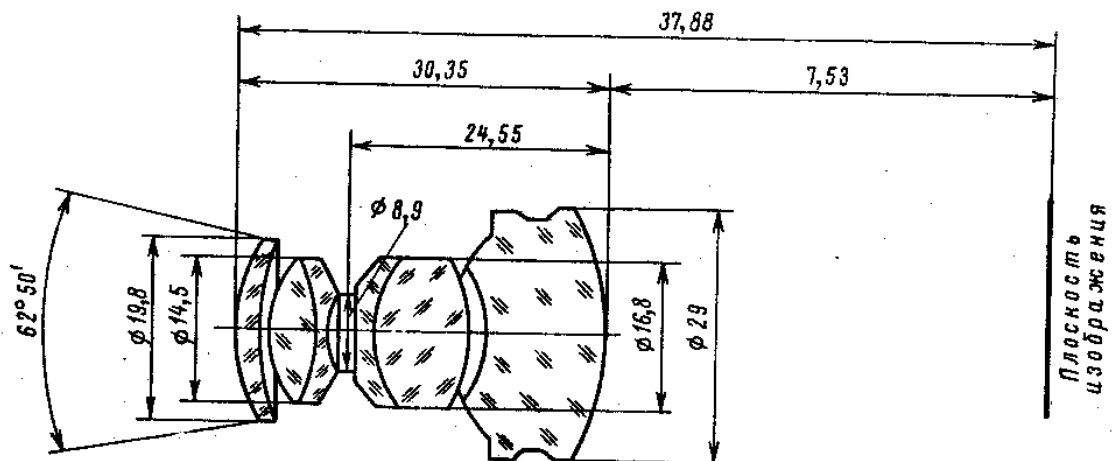


Рис.1

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, с помощью которого

121218

Объектив может быть укреплен на любой камере "Киев".

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:2,8 до 1:16. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

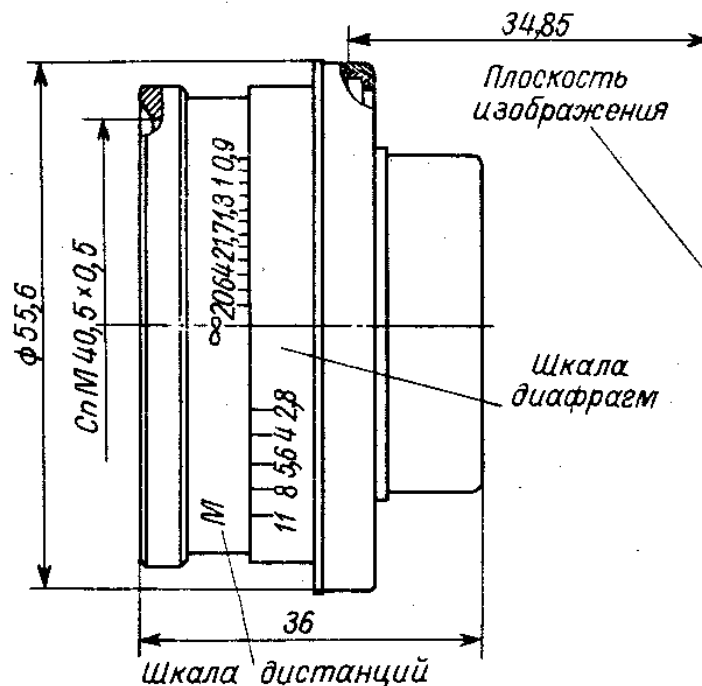


Рис.2

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки от 0,9 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих деле-

... два значения, в пределах ко-  
торых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут на-  
деваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы,  
противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет переднюю крышку, которая предохраняет линзу  
от повреждений.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	35,7 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	63°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	34,85 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-37,09
Задний фокальный отрезок, мм	7,53
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	36
по полю не менее	18
Пределы фокусировки, м	0,9 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	19,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	28,5

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	55,6
Длина оправы с крышками, мм	56
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 40,5х0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	110

В комплект объектива входят объектив "Дилитер-12", крышка пе-  
редняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.



### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "МИР-1"

Объектив "Мир-1" (2,8/37) - светосильный широкоугольный нестилинзовый анастигмат с увеличенным задним фокальным отрезком (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных зеркальных фотоаппаратов типа "Зенит" с размером кадра 2,4 x 3,6 см.

"Мир-1" имеет высокую разрешающую силу и является резко рисующим объективом. Разрешающая сила его выше, чем у объектива "Юпитер-12", имеющего примерно такой же угол изображения (около  $60^\circ$ ).

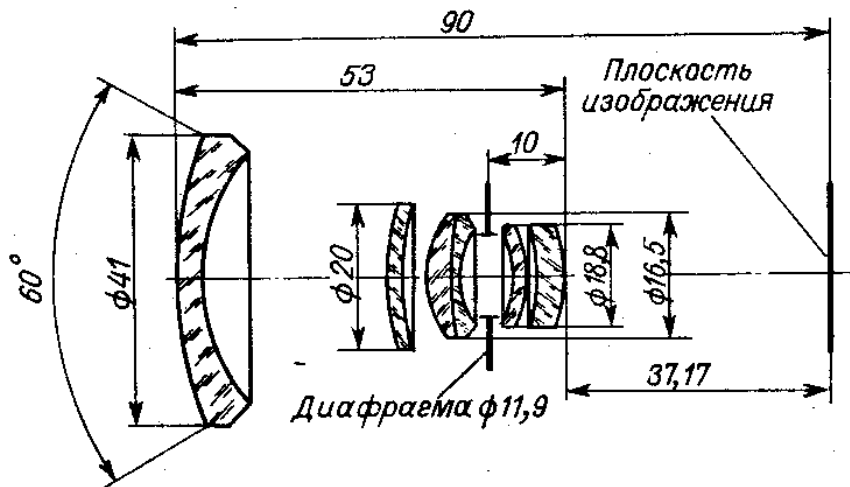


Рис. I

Большой угол поля зрения и высокая светосила позволяют применять объектив для съемок внутри помещений с небольших расстояний, групповых и спортивных съемок, для технической и научной фотографии, для различных съемок без предварительной точной

121220

наводки на резкость, для фотографирования высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей и т.п.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, кольцо наводки на резкость, кольца установки диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

Объектив "Мир-1" имеет устройство для предварительной установки диафрагмы, что повышает оперативность при фотографировании.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обеим сторонам кольца диафрагм, должны быть на одной прямой. Затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце (при этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

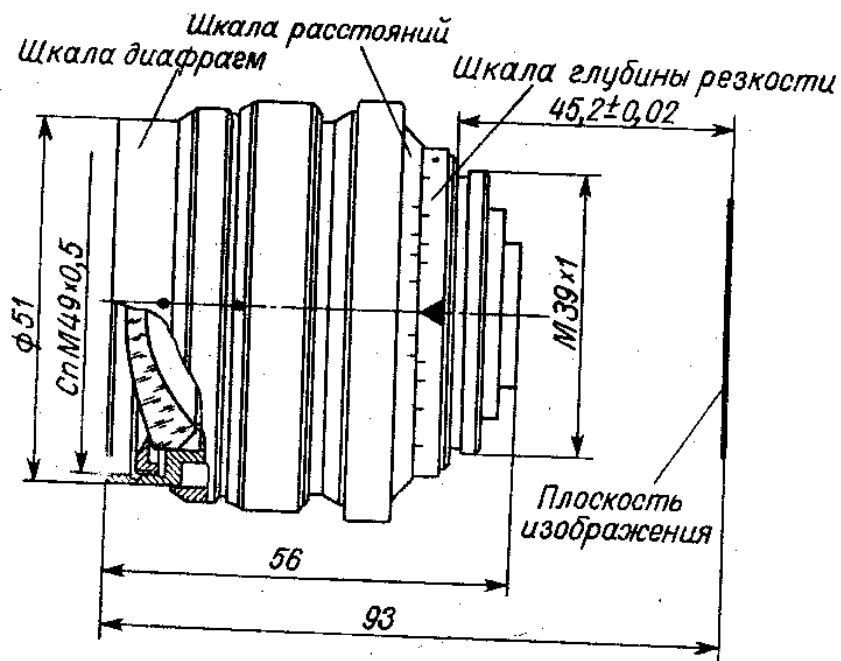


Рис.2

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отверстии объектива независимо от предварительно установленной диафрагмы. После наводки на резкость нужно, не прерывая наблюдения за изображением на матовом стекле, повернуть рифленое кольцо с индексом до упора, т.е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 0,7 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

Если фотографируются предметы, находящиеся на разных от камеры расстояниях, необходимо обеспечить глубину резко изображаемого пространства. Для этого пользуются шкалой глубин резкости. Шкала представляет собой симметрично расположенные относительно индекса пары штрихов с одинаковыми значениями диафрагмы. При диафрагмировании до определенного значения напротив штрихов с одинаковым обозначением диафрагмы по шкале расстояний определяются два значения расстояния, в пределах которых предметы на снимке изобразятся резко.

Объектив позволяет применять различные насадки (насадочные линзы, светофильтры, бленды и т.д.), которые ввинчиваются или надеваются на оправу со стороны фронтальной линзы.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками. При установке объектива в камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается.

Резьба при этом должна быть очищена от пыли и грязи.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении объектива в камере "Старт").

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм  
Относительное отверстие  
Угловое поле зрения

37,38 ± 1%  
1:2,8  
60°

12.1220

Пределы диафрагмирования	I:2,8 ÷ I:16
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	3,49
Задний фокальный отрезок, мм	37,17
Коэффициент светопропускания не менее	0,78
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	45
по полю не менее	23
Пределы фокусировки, м	0,7 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	38,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	17,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	59
Длина оправы с крышками, мм	62
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	200

В комплект объектива входят объектив "Мир-1", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс 121225

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-8М"

Объектив "Юпитер-8М" (2/50) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см. В байонетной оправе выпускается для фотокамер типа "Киев".

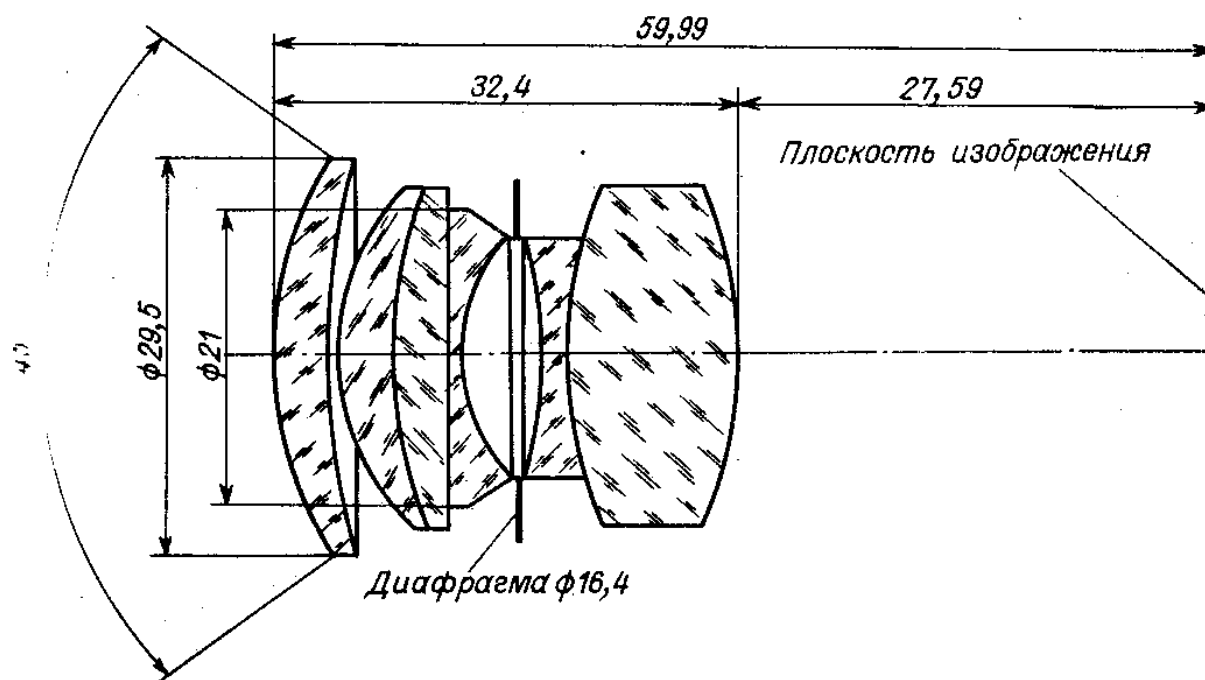


Рис. I

Высокая светосила и значительная разрешающая сила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе для архитектурных, пейзажных, спортивных съемок, для групповых съемок, для фотографирования

121225

машин и механизмов, для съемок в помещениях при малых освещенностях объектов и т.д.

Объектив можно рекомендовать для цветной фотографии, так как в нем в значительной мере устранена хроматическая аберрация.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, при помощи которого объектив крепится к камерам типа "Киев", и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него равномерной шкалой диафрагм, фиксирующейся в оцифрованных положениях в пределах от 1:2 до 1:22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

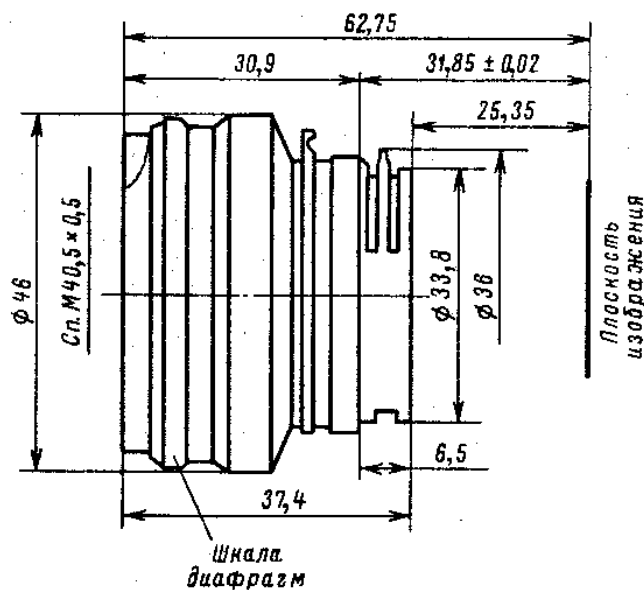


Рис.2

Наводка на резкость производится вращением специального диска на корпусе камеры "Киев". Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 1 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней

121225

стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке в камеру объектива с байонетным замком необходимо совместить красные точки на байонетах объектива и камеры, при этом шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на "бесконечность", затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,4 ± 1%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	31,85 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-49,60
Задний фокальный отрезок, мм	27,59
Коэффициент светопропускания не менее	0,81
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	32
по полю не менее	18

I2I225

Пределы фокусировки, м	$I \div \infty$
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	29,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	22,0.

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	46
Длина оправы с крышками, мм	40
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок резьбовых гладких (диаметр), мм	СПМ 40,5x0,5
Масса, г	42 I25

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-8М", крышка передняя, крышка задняя, светофильтры, описание, паспорт.



Индекс I2I226

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ДИПТЕР-8" С РЕЗЬБОВОЙ ОПРАВОЙ

Объектив "Диптер-8" (2/52) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см. В резьбовой оправе выпускается для фотокамер типа "Зоркий", "Ленинград", "ФЭД", "Друг", "Мир" и др.

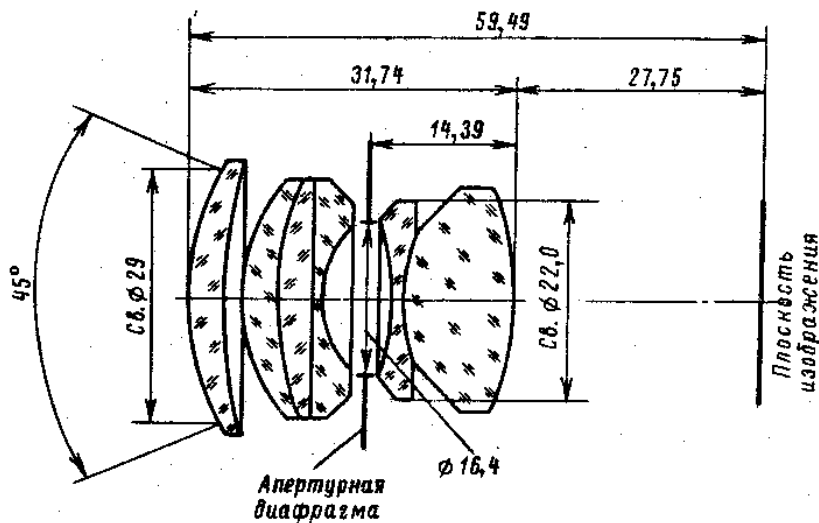


Рис. I

Высокая светосила и значительная разрешающая сила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе для архитектурных, пейзажных, спортивных съемок, для групповых съемок, для фотографирования машин и механизмов, для съемок в помещениях при малых освещенностях объектов и т.д.

121226

Объектив можно рекомендовать для цветной фотографии, так как в нем в значительной мере устранена хроматическая aberrация.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, и два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:2 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

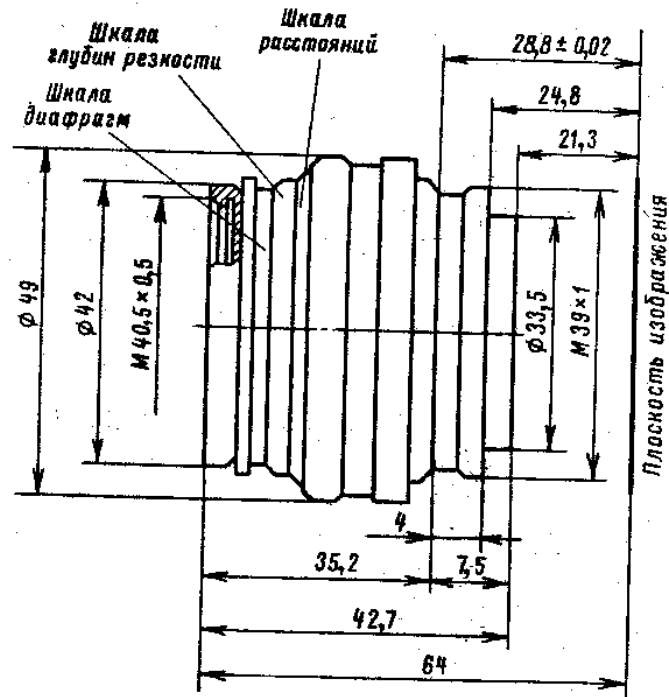


Рис.2

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 1 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до

плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагм. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке (монтаже) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание сорчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,4 ± 1%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-49,60
Задний фокальный отрезок, мм	27,59
Коэффициент светопропускания не менее	0,81
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	30
по полю не менее	14
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	29,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	22,0

121226

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	49
Длина оправы с крышками, мм	45
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СпМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42
Масса, г	130

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-8", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс I2I227

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-6I-3"

Объектив "Индустар-6I-3" (2,8/52) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис. I). Оптические детали изготовлены из лантанового стекла. Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен как основной объектив для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных камер типа "Зенит".

Высокие светосила и разрешающая способность, хорошее качество изображения позволяют применять объектив для разнообразных видов съемок, в том числе для съемок архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях при малых освещенностях объектов, для групповых съемок и т.д.

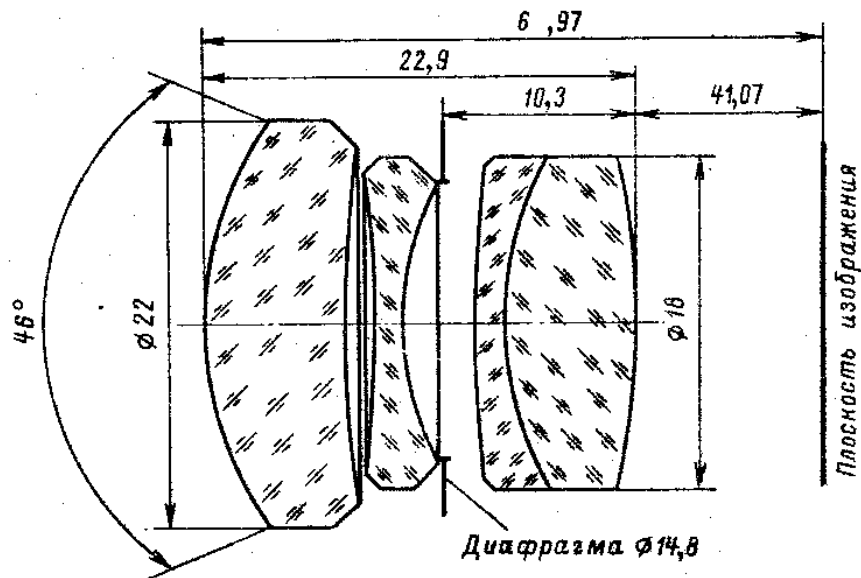


Рис. I  
71

121227

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, и два кольца: кольцо диафрагмы и кольцо расстояний.

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:2,8 до 1:16. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

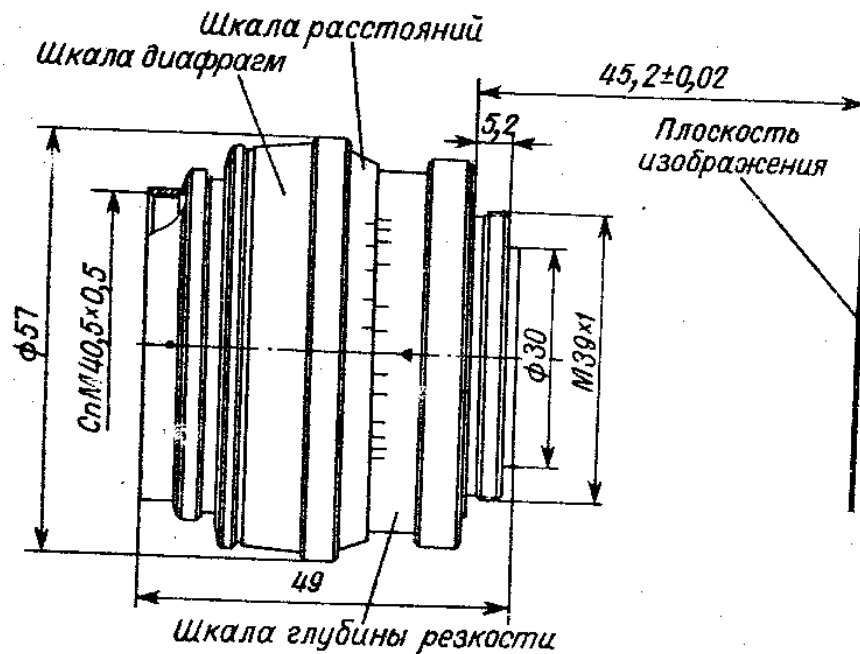


Рис.2

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстояниях от 0,5 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой

121227

глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,42 ± 1%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	46°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-43,78
Задний фокальный отрезок, мм	41,07
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	38
по полю не менее	25
Пределы фокусировки, м	0,5 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	-
Световой диаметр последней поверхности, мм	-

I2I227

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	57
Длина оправы с крышками, мм	55
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42
Масса, г	140

В комплект объектива входят объектив "Индустар-6I-3", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.



### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-61"

Объектив "Индустар-61" (2,8/52) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Оптические детали изготовлены из лантанового стекла. Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен как основной объектив для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см типа "ФЭД", "Зоркий", "Ленинград" и др.

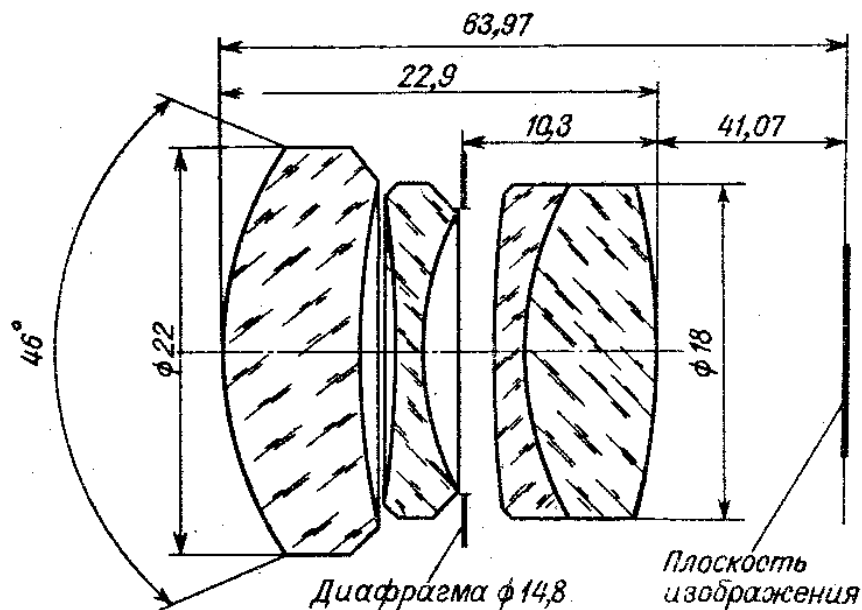


Рис. I

Высокие светосила и разрешающая способность, хорошее качество изображения позволяют применять объектив для разнообразных видов съемок, в том числе для съемок архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях при малых освещенностях объектов, для групповых съемок и т.д.

I2I229

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, и два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

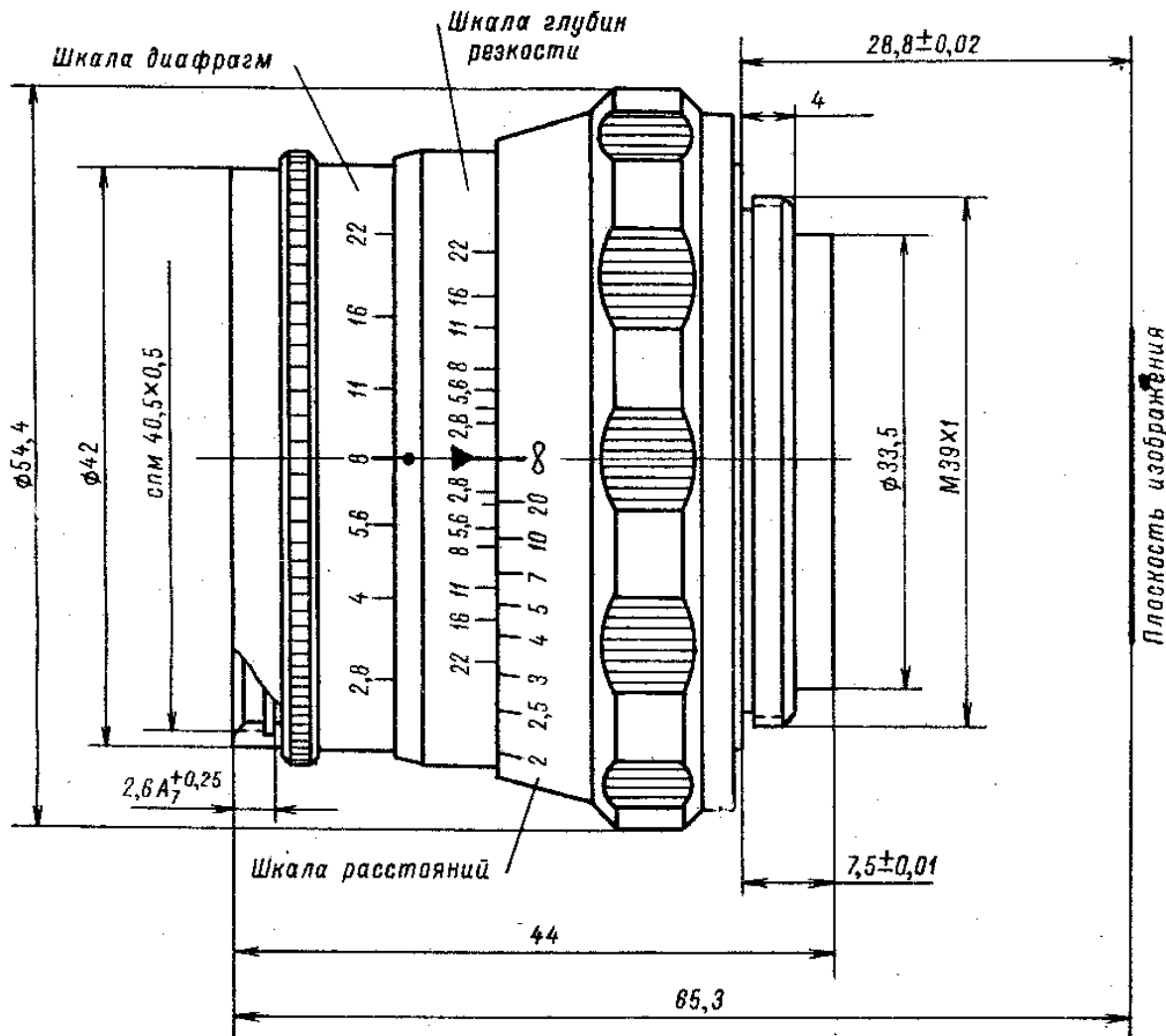


Рис.2

121229

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:2,8 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 1 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,4 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02

121229

Передний фокальный отрезок, мм	-43,78
Задний фокальный отрезок, мм	41,07
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке КН-1)	
в центре не менее	42
по полю не менее	30
Пределы фокусировки, м	I : ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	-
Световой диаметр последней поверхности, мм	-

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	54,4
Длина оправы с крышками, мм	48
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42
Масса, г	125

В комплект объектива входят объектив "Индустар-61", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-50"  
(В "ЖЕСТКОЙ" ОПРАВЕ)

Объектив "Индустар-50" (3,5/50) - четырехлинзовый анастигмат средней светосилы (рис. I). Оптические детали объектива просветлены химическим способом.

"Индустар-50" является наиболее распространенным объективом для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см. Объектив выпускается в двух вариантах оправ: для дальномерных фотоаппаратов типа "Зоркий", "ФЭД" и для зеркальных фотокамер типа "Зенит".

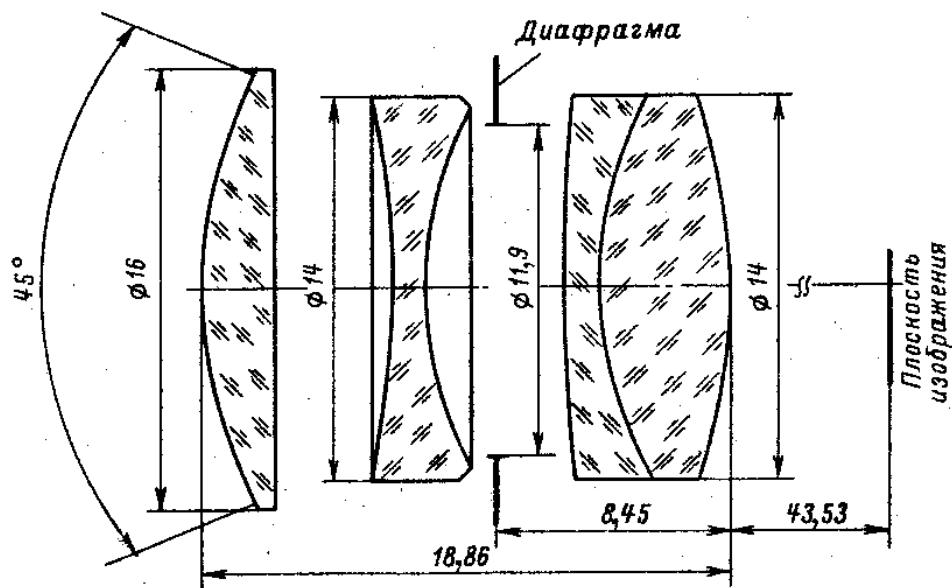


Рис. I

Хорошее качество изображения, высокая разрешающая способность и значительная светосила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических съемок, в том числе для съе-

I2I234

мок архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях, съемок групповых сцен и т.д.

Объектив "Индустар-50" обладает хорошей цветопередачей и поэтому с успехом может использоваться в цветной фотографии.

Объектив широко применяется также в качестве объектива для фотоувеличителей с размером кадра 2,4х3,6 см и меньших форматов.

Оптические детали объектива смонтированы в "жесткую" (неубирающуюся) оправу (рис.2 и 3). Оправа снабжена ирисовой диафрагмой.

На оправе объектива расположены шкалы диафрагм, расстояний и глубины резкости.

Кольцо для установки диафрагм находится на передней торцевой части объектива. Вращением этого кольца можно установить любую диафрагму в пределах от 1:3,5 до 1:16.

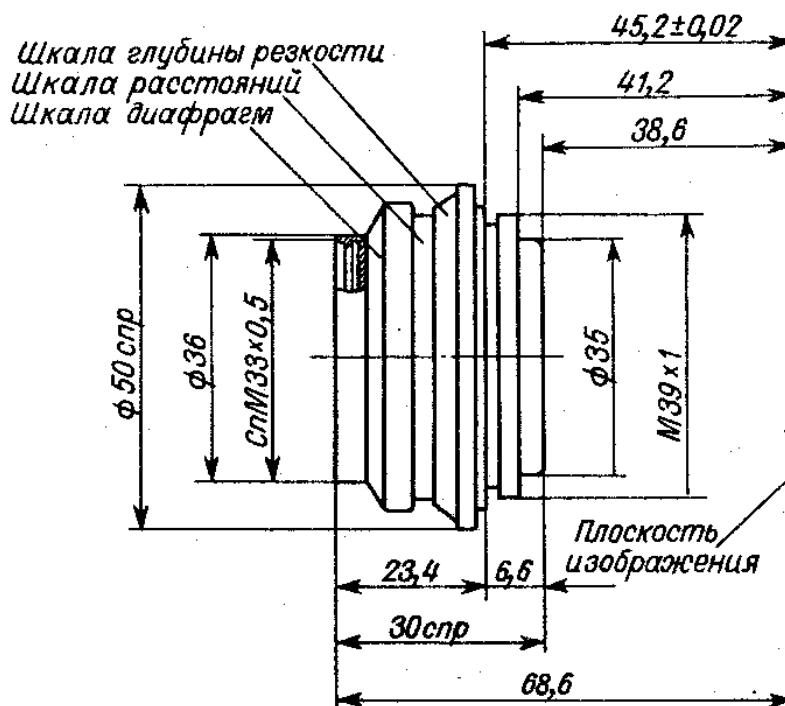


Рис.2

И 1234

Установка объектива на резкость производится вращением кольца с шкалой расстояний. Объектив может быть сфокусирован на предмете, расположенные в пределах от 1 м до "бесконечности". Цифра шкалы расстояний, находящаяся против индекса, показывает расстояние в метрах, отсчитываемое от фотослоя до объекта съемки.

На шкале глубин резкости нанесены пары значений диафрагмы, обеспечивающих определенную глубину резко изображаемого пространства.

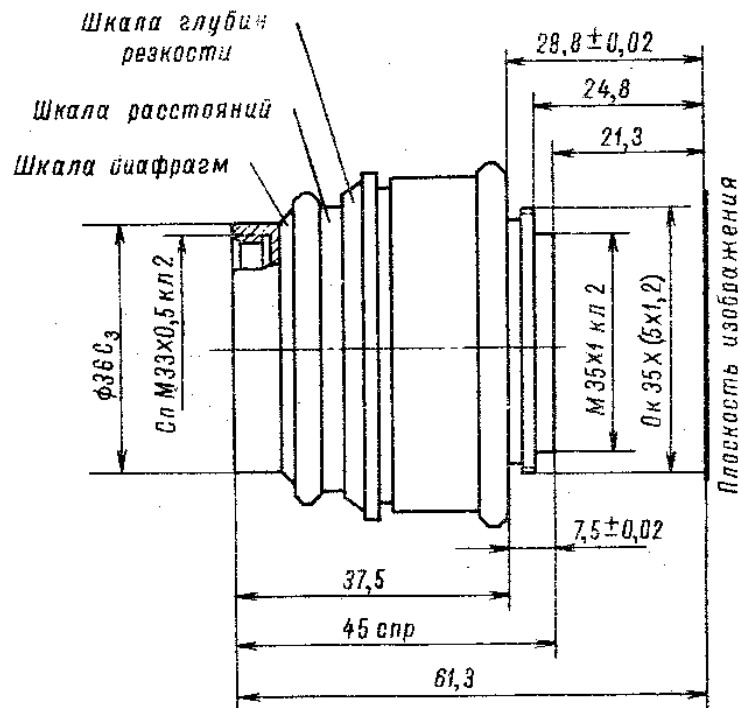


Рис. 3

Деления расположены симметрично относительно индекса - указателя шкалы расстояний. При наводке объектива на резкость шкала

121234

расстояний указывает наименьшее и наибольшее расстояния от камеры, в пределах которых все предметы при выбранном значении диафрагмы изображаются на фотослое резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений.

Объектив присоединяется к камере при помощи резьбы М 39х1.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается.

#### Основные технические данные

	Для фотоаппаратов с даль- номерами	Для фото- аппаратов зеркальных
Фокусное расстояние, мм	52,4 ± 1%	52,4 ± 1%
Относительное отверстие	1:3,5	1:3,5
Угловое поле зрения	45°	45°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:16	1:3,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-41,58	-41,58
Задний фокальный отрезок, мм	43,62	43,62
Коэффициент светопропускания не менее	0,80	0,80
Разрешающая сила, лин/мм		
в центре не менее	38	38
по полю не менее	22	22
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞	1 ÷ ∞
Число линз	4	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	14,8	14,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	12,8	12,8



Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	53	50
Длина оправы с крышками, мм	45	30
Присоединительная резьба	M 39x1	M 39x1
Посадочные размеры для насадок		
резьбовых	спМ 33x0,5	спМ 33x0,5
гладких (диаметр), мм	36	36
Масса, г	112	126

В комплект объектива входят объектив "Индустар-50", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I21235

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-50" С ВЫДВИГАЮЩИМся  
ТУБУСОМ

Объектив "Индустар-50" (3,5/50) - четырехлинзовый анастигмат средней светосилы (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

"Индустар-50" является наиболее распространенным объективом для малоформатных шкальных и дальномерных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см ("Зоркий", "ФЭД", "Ленинград" и другие).

Хорошее качество изображения и высокая разрешающая сила позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических съемок, в том числе для съемки архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях, съемок групповых сцен и т.д.

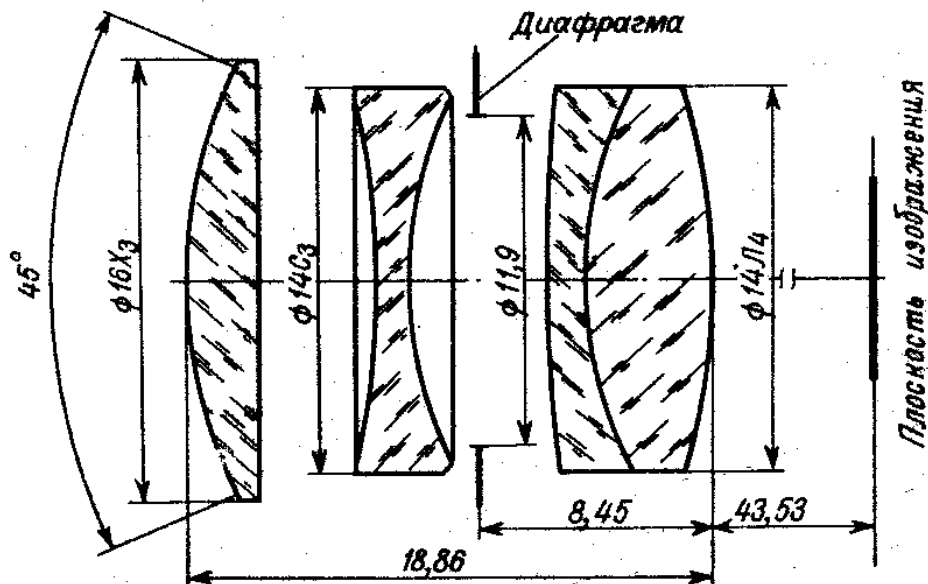


Рис. I

Объектив "Индустар-50" обладает хорошей цветопередачей и поэтому с успехом может использоваться в цветной фотографии.

1235

Объектив широко применяется в фотоувеличителях с размером кадра 2,4x3,6 см и меньших форматов.

Оптические элементы объектива оформлены в оправе с убирающимся тубусом (рис.2). Оправа снабжена ирисовой диафрагмой.

На передней торцевой части объектива расположено подвижное кольцо диафрагм. Вращением этого кольца можно установить любую диафрагму в пределах от  $1:3,5$  до  $1:16$ .

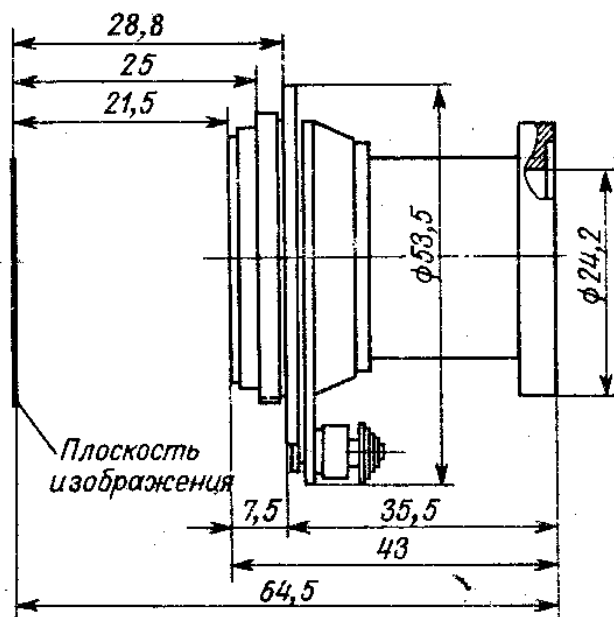


Рис.2

Специальным поводком, расположенным на подвижной части корпуса, производится наводка объектива на резкость. С помощью объектива "Индустар-50" можно фотографировать предметы, находящиеся на расстоянии от 1 м до "бесконечности". Цифра шкалы расстояний, находящаяся против индекса, показывает расстояние в метрах, отсчитываемое от фотослоя до объекта съемки.

Объектив подготавливается к съемке выдвиганием тубуса и вращением его по часовой стрелке до упора.

Объектив присоединяется к камере при помощи резьбы  $M 39 \times 1$ .

121235

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений в шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки — светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту. При подготовке к работе тубус объектива выдвигается и разворачивается по часовой стрелке до упора.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,4 ± 1%
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-41,68
Задний фокальный отрезок, мм	43,53
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	38
по полю не менее	22
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	14,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	12,8

ИИ235

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Наибольший диаметр оправы, мм	53,5
Длина оправы с крышкой, мм	45
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 33x0,5
гладких (диаметр), мм	36
Масса, г	126

В комплект объектива входят объектив "Индустар-50", крышка передняя, футляр, паспорт, описание.

**ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ДЛИТЕР-3" С РЕЗЬБОВОЙ ОПРАВОЙ**

Объектив "Длитер-3" (1,5/50) - сверхсветосильный семилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. В резьбовой оправе объектив выпускается для камер типа "Зоркий", "Ленинград", "ФЗД" и др.

Высокая разрешающая сила и хорошая равномерность распределения света по кадру позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе в портретной фотографии, для съемок архитектурных ансамблей, пейзажей, для групповых съемок, для съемок машин и механизмов и тому подобных работ.

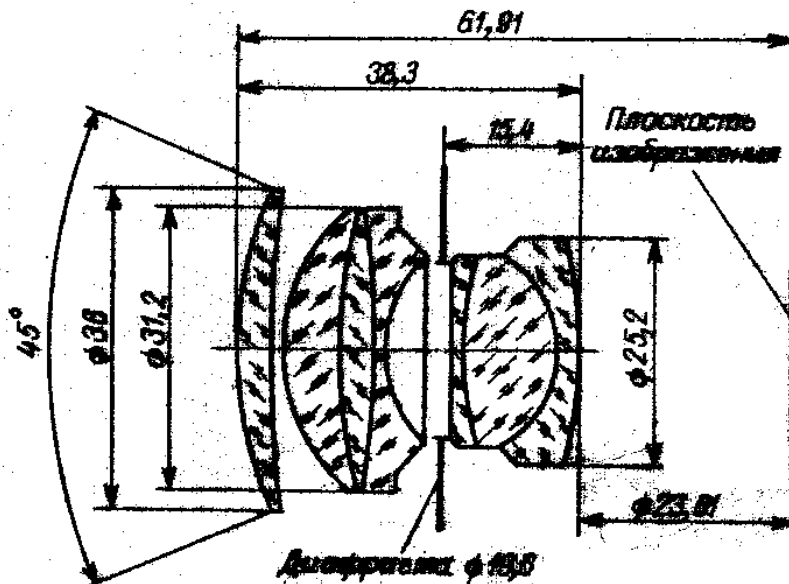


Рис. I

Особенно ценен объектив для моментальных съемок в условиях низкой освещенности объектов (внутри помещений, в театре, в сумерках, вечером на улице и т.п.), а также при необходимости снимать очень короткой выдержкой (съемка спортивных моментов, движущихся предметов и др.).

Оптические детали объектива монтируются в жесткой (неубирающейся) оправе (рис.2). Оправа имеет шкалы диафрагмы и расстояний, шкалу глубины резкости.

Изменение светового диаметра объектива осуществляется вращением кольца диафрагмы до совмещения штриха нужной линии с индексной точкой.

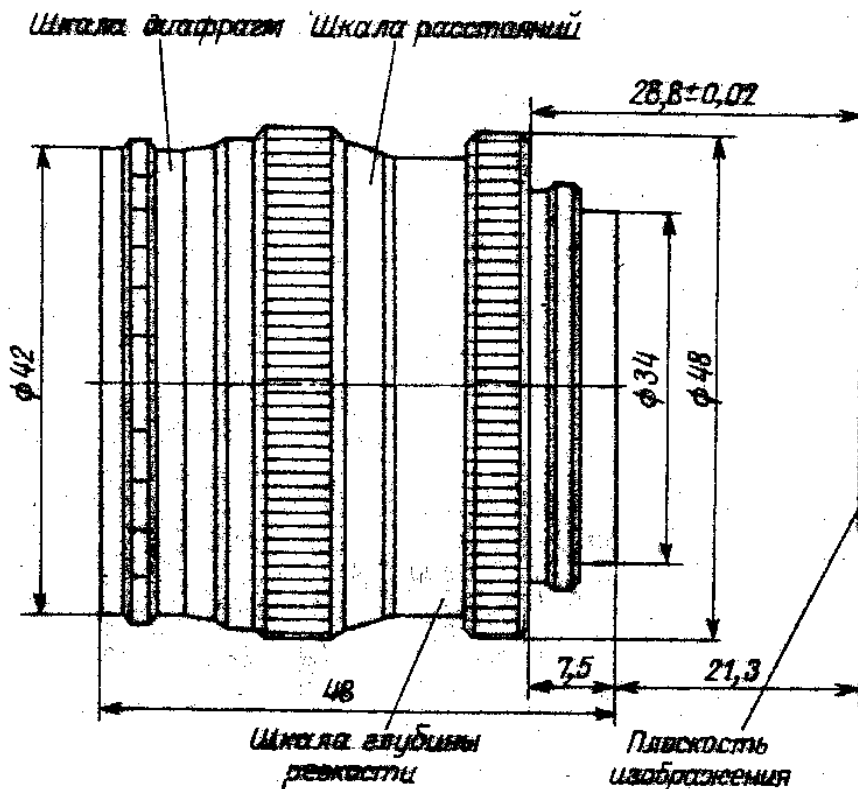


Рис.2

121238

Шкала расстояний представляет собой ряд чисел, нанесенных на кольцо расстояний и обозначающих расстояние от снимаемого объекта до плоскости, в которой находится фотослой.

Наводка на резкость изображения производится поворотом кольца шкалы расстояний. Установленное расстояние читается против индекса на шкале глубины резкости. Эта шкала представляет собой ряд делений диафрагм, расположенных симметрично относительно индекса. При диафрагмировании объектива до определенного значения и фокусировке его на какое-то расстояние по шкале глубины резкости можно определить два значения расстояния, в пределах которых все предметы будут изображаться с достаточной резкостью.

По мере необходимости на оправу объектива можно устанавливать светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.д.

Объектив имеет две защитные крышки. Передняя предохраняет фронтальную линзу от повреждений, задняя ставится при хранении объектива отдельно от камеры и защищает резьбу и заднюю линзу от повреждений и грязи.

К фотоаппарату объектив присоединяется при помощи резьбы М 39. Чистоту резьбы перед установкой объектива на камеру необходимо проверять.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,54 ± 1%
Относительное отверстие	1:1,5
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:1,5 ÷ 1:27
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	43,44
Задний фокальный отрезок, мм	23,61
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	30
по полю не менее	14
Пределы фокусировки, м	0,9 ÷ ∞



Э1238

Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	34,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	24,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	48
Длина оправы с крышками, мм	55
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СПМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42
Масса, г	160

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-3", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I2I239

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-3" С БАЙОНЕТНЫМ ЗАМКОМ

Объектив "Юпитер-3" (1,5/50) - сверхсветосильный семилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см. В байонетной оправе объектив выпускается для камер типа "Киев".

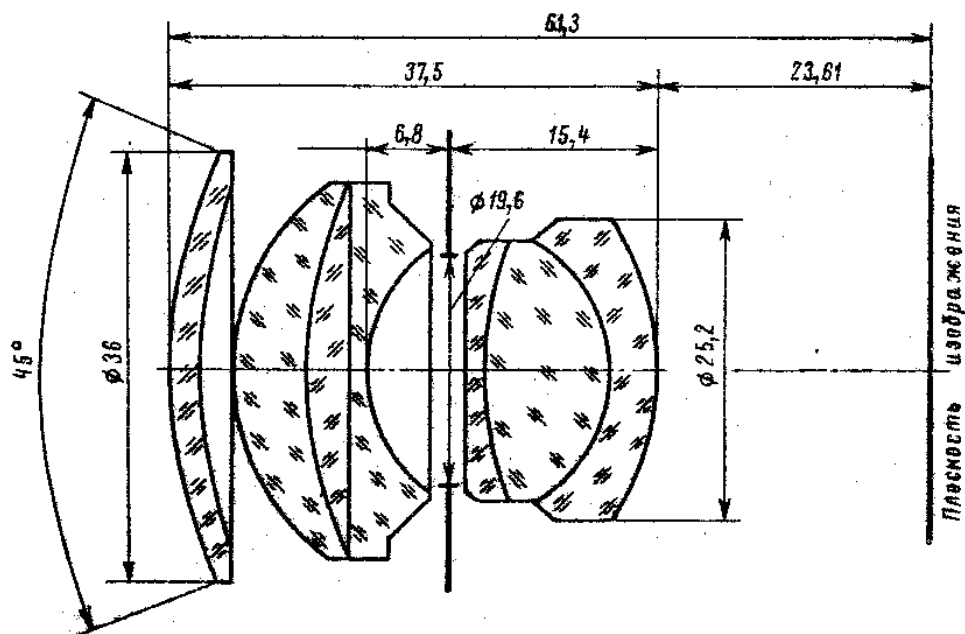


Рис. I

Довольно высокая разрешающая сила и хорошая равномерность распределения света по кадру позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе и в портретной фотографии, для съемки архитектурных ансамблей,

съемкой, групповых сцен, для съемок машин и механизмов и тому подобным работам. Особенно ценен объектив для моментальных съемок в условиях малой освещенности объектов (внутри помещений, в темноте, в сумерках, вечером на улице и т.п.), а также при необходимости снимать с очень короткой выдержкой (съемка спортивных событий, движущихся предметов и др.).

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет байонетные выступы, при помощи которых объектив крепится к камерам типа "Киев".

Диафрагмирование в пределах от 1:1,5 до 1:22 производится вращением кольца. Величина диафрагмы читается на шкале против индек-

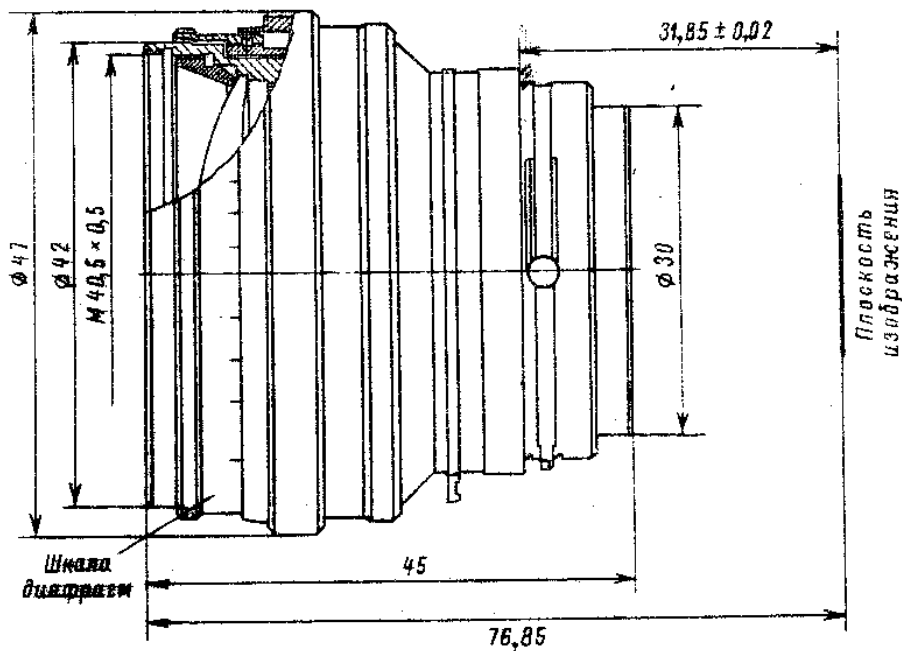


Рис. 2

Наводка на резкость производится вращением специального диска гильзы на камере. Съемка объективом "Юпитер-3" возможна в пределах от 1 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки считается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки

12 1239

(практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

Конструкция объектива позволяет применять различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.д.

Объектив имеет защитные крышки - переднюю и заднюю. Передняя крышка предохраняет фронтальную линзу от повреждений и пыли, задняя защищает от повреждений и грязи байонетные выступы и внутренние детали объектива при хранении его отдельно от камеры.

При установке объектива с байонетным замком необходимо совместить красный выступ на объективе и красную точку на камере, при этом шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на бесконечность, затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,54 ± 1%
Относительное отверстие	1:1,5
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:1,5 ÷ 1:22
Рабочее расстояние	31,85 ± 0,0%
Передний фокальный отрезок, мм	43,44
Задний фокальный отрезок, мм	23,61
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	30
по полю не менее	14
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞

121239

Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	34,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	24,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	47
Длина оправы с крышками, мм	50
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42
Масса, г	145

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-3", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ГЕЛИОС-65-АВТОМАТ"

Объектив "Гелиос-65-автомат" (2/52) - светосильный шестилин-  
зовый анастигмат с увеличенным задним вершинным фокусным расстоя-  
нием (рис.1). Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с раз-  
мером кадра 2,4x3,6 см. Выпускается в оправе к зеркальной камере  
с веерным затвором "Киев-10".

Большая светосила и высокая разрешающая способность позволяют  
применять объектив для спортивных, портретных и групповых съемок,  
архитектурных и пейзажных съемок, съемок внутри помещений, науч-  
но-технических съемок, в цветной фотографии и т.д. Особенно ценен  
объектив при малой освещенности объектов.

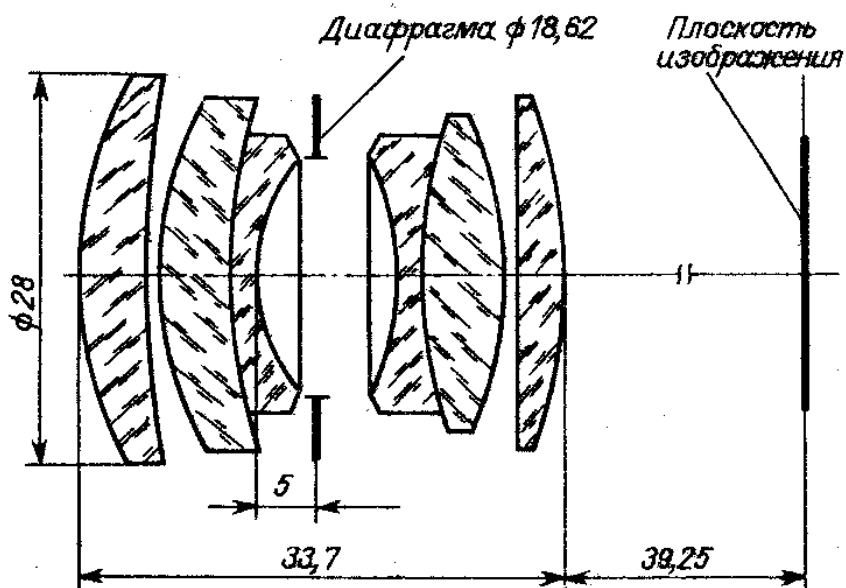


Рис.1

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится к камере, и кольцо расстояний. Диафрагма в объективе ирисовая.

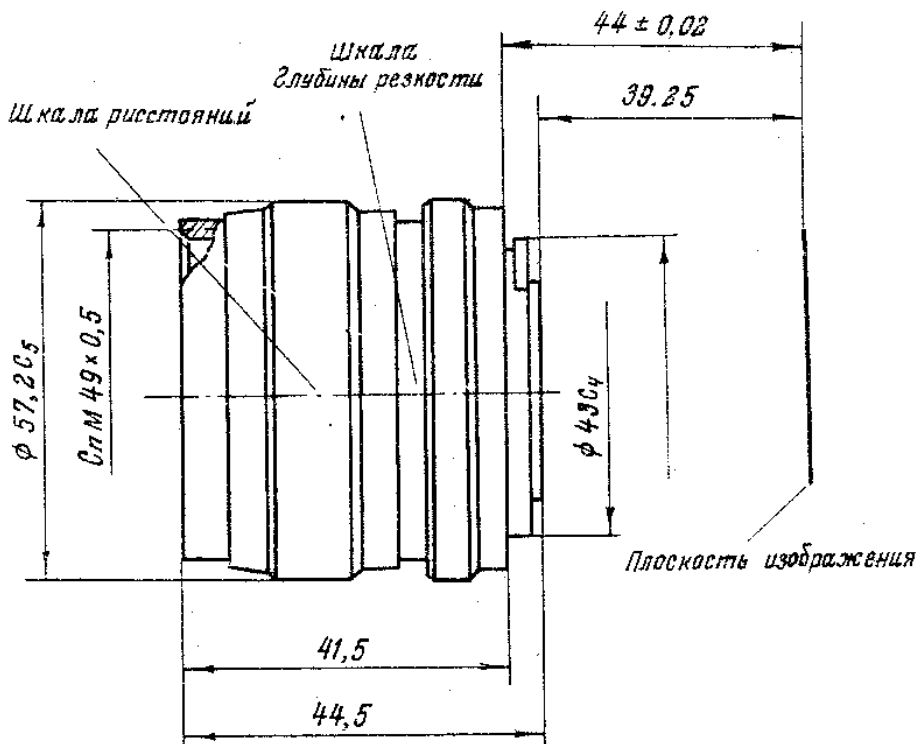


Рис. 2

диафрагмирование производится автоматически с помощью специальных механизмов фотокамеры.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

121242

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,54 ± 1%
Относительное отверстие	I:2
Угловое поле зрения, град	45
Пределы диафрагмирования	I:2 ÷ I:22
Рабочее расстояние, мм	44 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-27,12 ± 1%
Задний фокальный отрезок, мм	39,25 ± 1%
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	35
по полю не менее	-
Пределы фокусировки, м	0,5 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	-
Световой диаметр последней поверхности, мм	-

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	57,2
Длина оправы с крышками, мм	51,5
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	180

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, светофильтры (Ж-18 и ОС-12), описание, паспорт.



### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ГЕЛИОС-44"

Объектив "Гелиос-44" (2/58) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных камер типа "Зенит".

Высокая светосила, хорошее качество изображения позволяют применять объектив для разнообразных любительских и технических видов съемок, в том числе спортивных, пейзажных, архитектурных, репортажных, научно-технических, для съемок групповых сцен, съемок в помещениях и тому подобных работ.

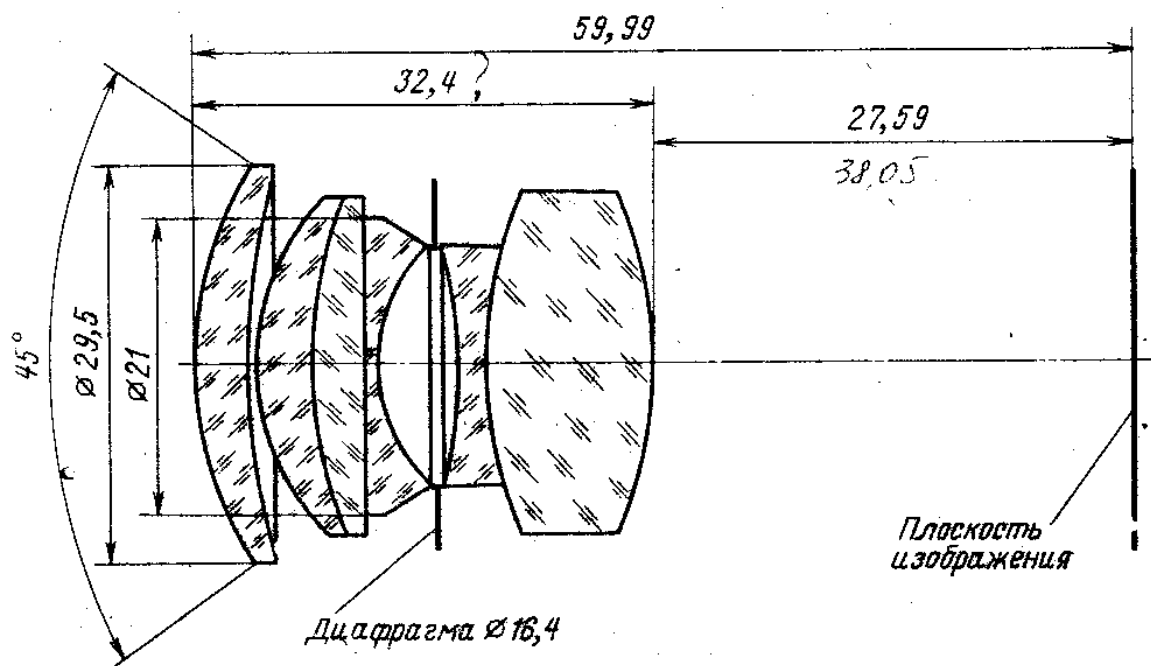


Рис. I

121245

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, кольцо шкалы расстояний, кольца установки диафрагмы.

Диафрагма в объективе ирисовая. Объектив "Телиос-44" имеет устройство для предварительной установки диафрагмы, которое повышает оперативность в работе.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обеим сторонам кольца диафрагм, должны быть на одной прямой. Затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце (при этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

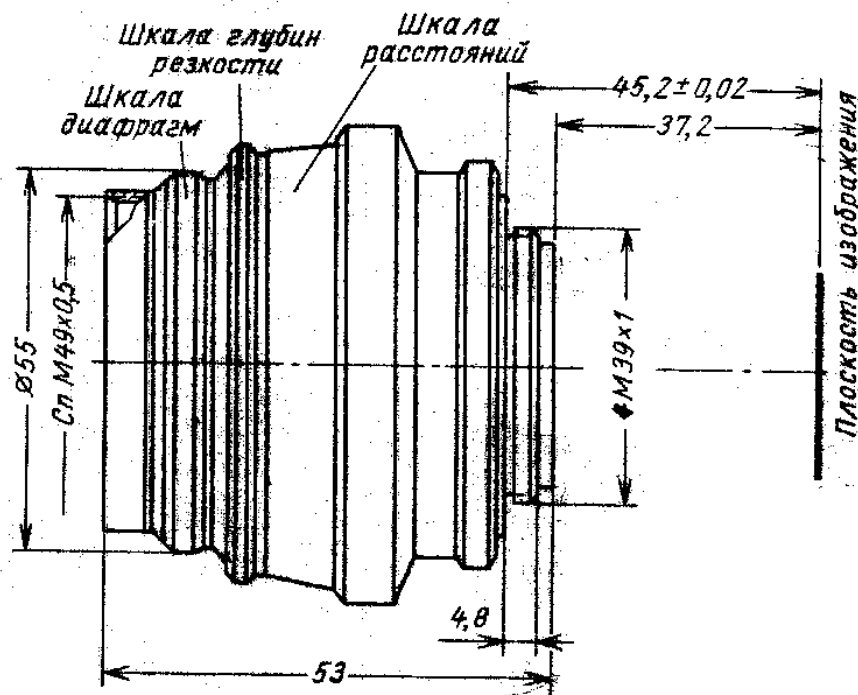


Рис.2

Фокусировка объектива производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном отверстии объектива независимо от диафрагмы. После наводки на резкость нужно, не прерывая наблюдения за из-

Поворотом в визире, повернуть рифленое кольцо с индексом до упора, т.е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии 0,5 м и до "бесконечности". Расстояние до предмета объектива отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости передней линзы (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу и защищает ее от повреждений, передняя предохраняет фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру навинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	58,60 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	40°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	34,25
Задний фокальный отрезок, мм	38,05

121245

Коэффициент светопропускания не менее	0,81
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	35
по полю не менее	14
Пределы фокусировки, мм	0,5 : ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	29,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	24,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	60
Длина оправы с крышками, мм	60
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	SpM 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	230

В комплект объектива входят объектив "Гелиос-44", крышка передняя, крышка задняя, паспорт, описание.

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-9" С РЕЗЬБОВОЙ ОПРАВой

Объектив "Юпитер-9" (2/85) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен в качестве сменного объектива для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см типа "Зоркий", "ФЭД", "Ленинград", "Зенит" и др. В резьбовой оправе выпускается в двух вариантах: для дальномерных камер и для зеркальных камер.

Увеличенное фокусное расстояние и высокая светосила позволяют применять объектив для пейзажных, архитектурных, спортивных, репортажных съемок, для съемок внутри помещений, особенно при малых освещенностях объектов, для съемок мелких предметов крупным планом и тому подобных работ.

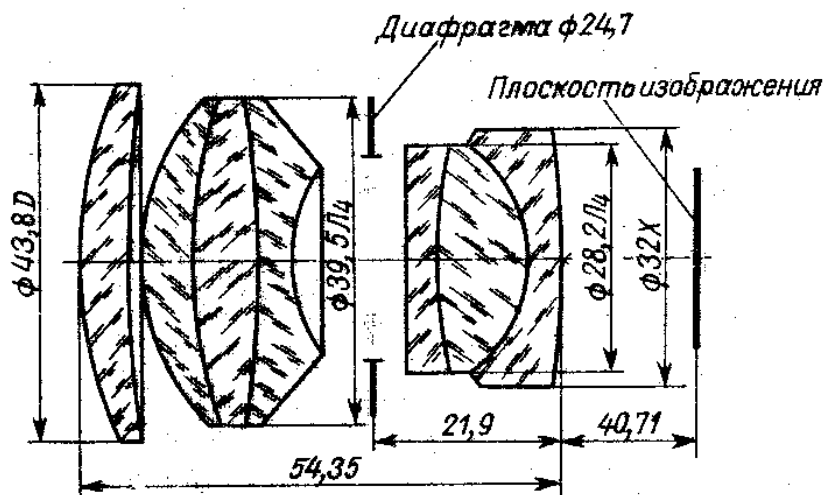


Рис. I

Особенно хорошие результаты дает объектив в портретных работах.

121248

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2 и 3). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камерам, и два кольца: кольцо диафрагм и кольцо расстояний.

Диафрагма в объективе ирисовая.

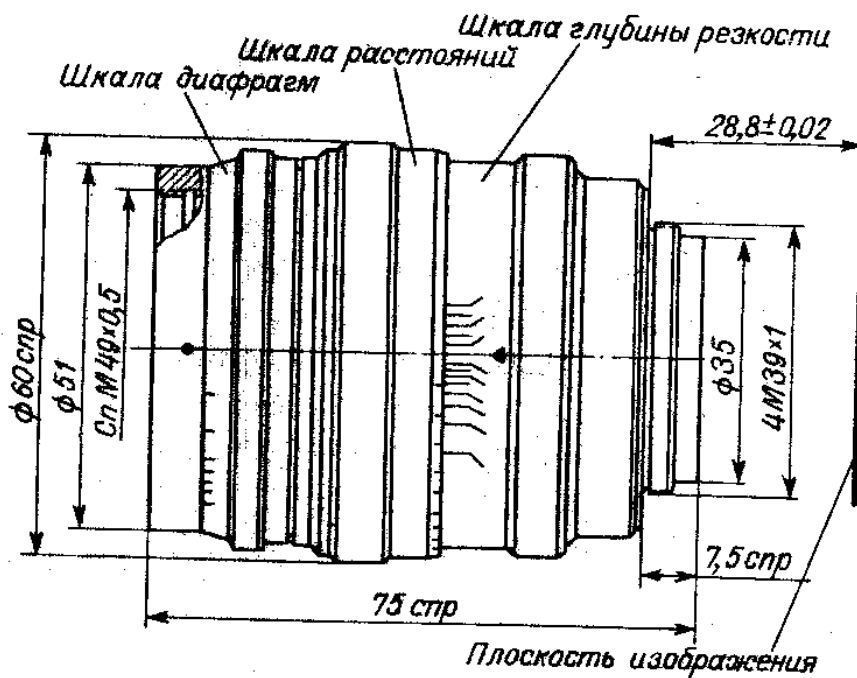


Рис.2

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:2 до 1:22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца со шкалой расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния от 0,8 м до "бесконечности" у зеркальных камер и от 1,15 м до "бесконечности" у дальномерных камер. Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

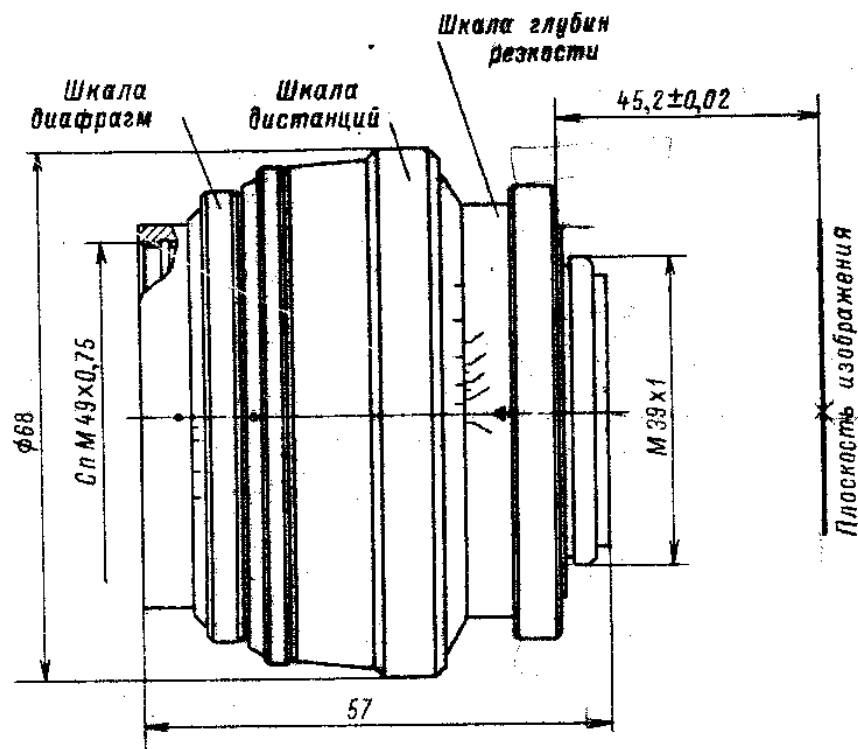


Рис.3

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса.

Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, противосолнечные бленды, насадочные линзы и т.д.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу и защищает ее от повреждения, передняя предохраняет фронтальную линзу.

121248

При установке объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

Основные технические данные

	Для фото- аппаратов зеркальных	Для фото- аппаратов с дальномерами
Фокусное расстояние, мм	84,46	84,46
Относительное отверстие	1:2	1:2
Угловое поле зрения	28°50'	28°50'
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:22	1:2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-73,42	-73,42
Задний фокальный отрезок, мм	40,71	40,71
Коэффициент светопропускания не менее	0,75	0,75
Разрешающая сила, лн/мм		
в центре не менее	30	30
по полю не менее	18	18
Пределы фокусировки, м	0,8 ÷ ∞	1,15 ÷ ∞
Число линз	7	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	42,3	42,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	30,8	30,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	68 спр.	60
Длина оправы с крышками, мм	65 спр.	80
Присоединительная резьба	M 39x1	M 39x1



—248

Посадочные размеры для насадок		
резьбовых	СпМ 49х0,75	СпМ 49х0,75
гладких (диаметр), мм	51	51
Масса, г	400	335

В комплект объектива входят объектив "Дюптер-9", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I2I249

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-9" С БАЙОНЕТНЫМ ЗАМКОМ

Объектив "Юпитер-9" (2/35) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Используется фотоаппаратами как сменный объектив для малоформатных дальномерных фотоаппаратов с размером кадра 2,4x3,6 см типа "Киев".

Увеличенное фокусное расстояние и большая светосила позволяют применять объектив для пейзажных, архитектурных, спортивных, репортажных съемок, съемок внутри помещений, особенно при малых освещенностях объектов, съемок мелких предметов крупным планом и тому подобных работ.

Особенно хорошие результаты дает объектив в фотоаппарате "Киев" при портретной съемке.

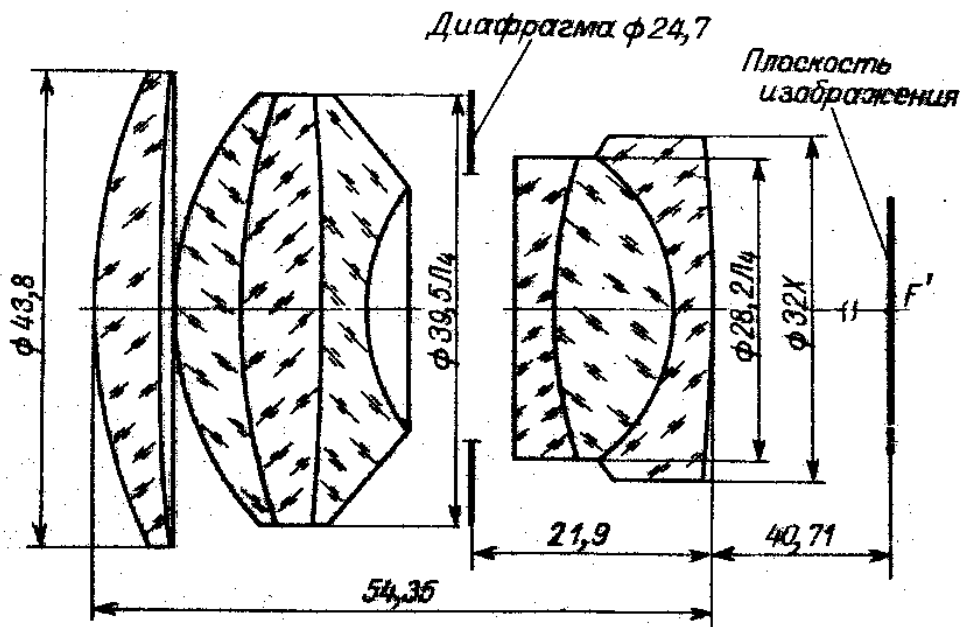


Рис.1

Рис. 2

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет байонетный замок, с помощью которого объектив может быть укреплен на любой камере "Киев".

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:2 до 1:22.

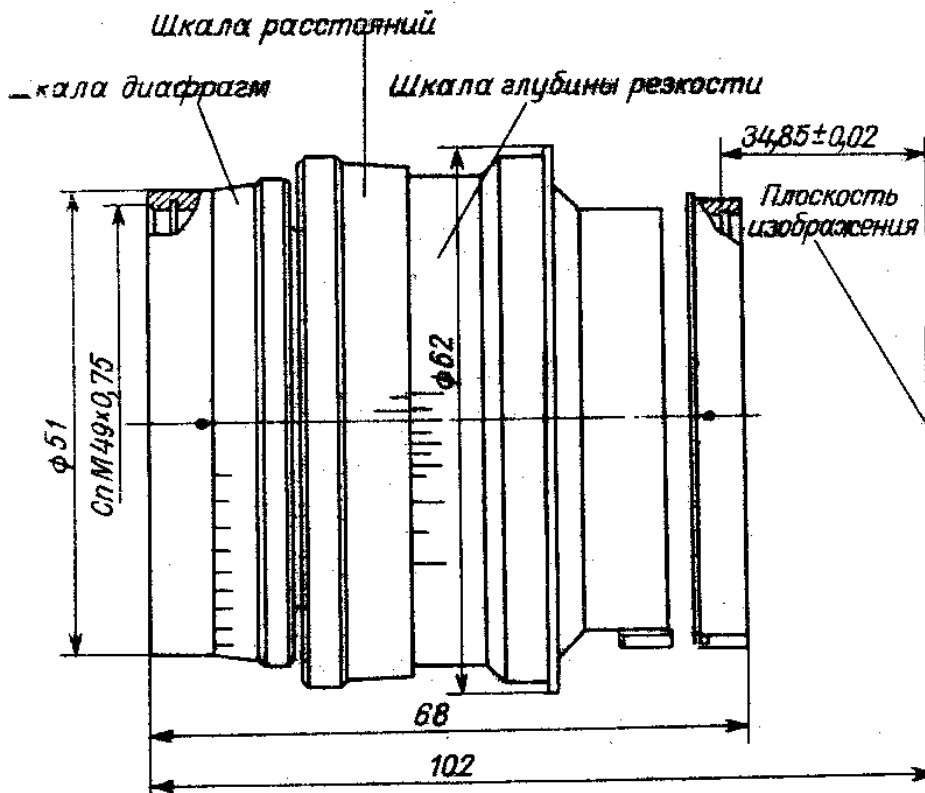


Рис. 2

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 1,15 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

121249

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.д.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет линзу от повреждений.

При установке объектива в камеру необходимо совместить крайние точки на оправе объектива и корпусе камеры, затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении. Шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на "бесконечность".

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	84,46 ± 1
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	28°50'
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	34,85 ± 0,1
Передний фокальный отрезок, мм	-73,42
Задний фокальный отрезок, мм	40,71
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	30
по полю не менее	18
Пределы фокусировки, м	1,15 ÷ ∞
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	42,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	30,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62
Длина оправы с крышками, мм	70
Соединение с камерой	байонетное
Насадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	330

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-9", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс 121255

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ГЕЛИОС-40"

Объектив "Гелиос-40" (1,5/85) - особо светосильный нестилин-  
зовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим  
способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра  
2,4 x 3,6 см.

Выпускается в оправе для однообъективных зеркальных камер ти-  
па "Зенит".

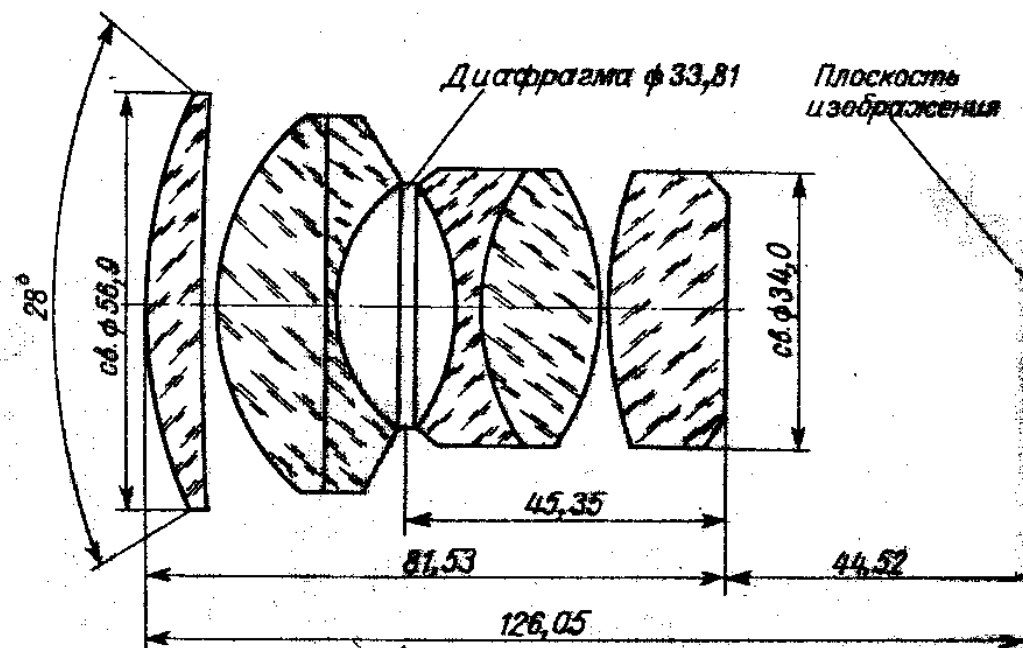


Рис.1

Благодаря высокой светосиле, хорошему качеству изображения и  
увеличенному фокусному расстоянию объектив применяется для разно-  
образных съемок, особенно при малых освещенностях объектов, а

для съемки удаленных предметов, животных и птиц, мелких предметов крупным планом, для спортивных, архитектурных и других снимков. Особенно удобен при репортерской работе и для портретных снимков.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, кольцо расстояний и кольца установки диафрагмы.

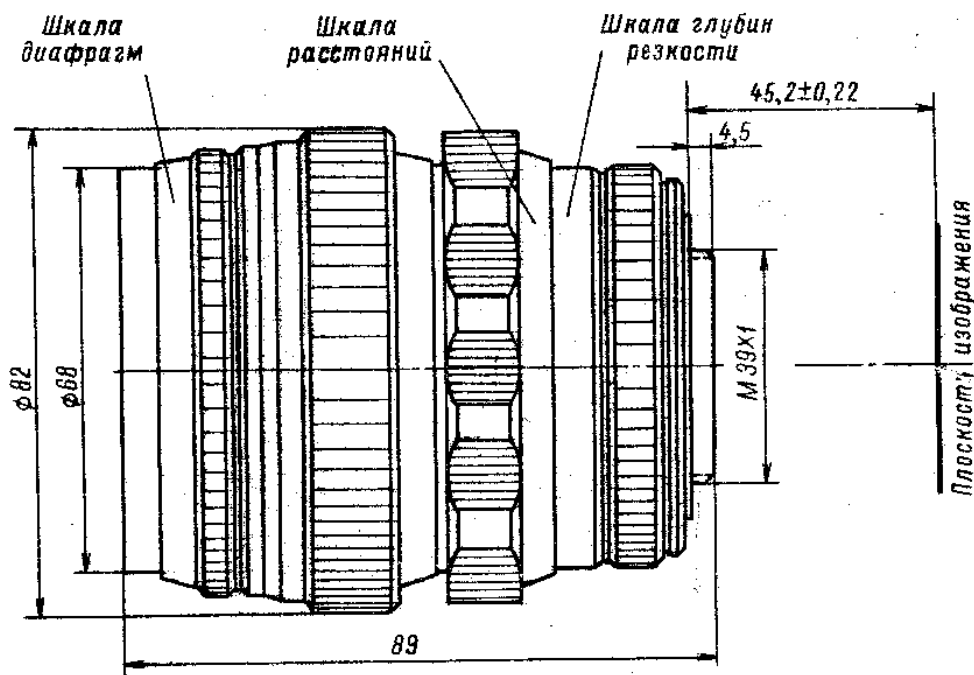


Рис. 2

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой с устройством для предварительной установки, повышающим оперативность в работе.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обеим сторонам кольца диафрагм, должны быть на одной прямой. Затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце (при этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

121255

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном относительном отверстии независимо от предварительно установленной диафрагмы.

После наводки на резкость нужно, не прерывая наблюдения за изображением в визире, повернуть рифленое кольцо с индексом до упора, т.е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния от 1,15 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу для защиты ее от повреждений, передняя предохраняет фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание пощипывания резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями (например, в камере "Старт") применяются переходные кольца.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм  
Относительное отверстие

85,18 ± 1%  
1:1,5



Угловое поле зрения	28°
Пределы диафрагмирования	1:1,5 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-26,85
Задний фокальный отрезок, мм	44,52
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	32
по полю не менее	16
Пределы фокусировки, м	1,15 ÷ ∞
Число линз	6
Цветовой диаметр первой поверхности, мм	56,9
Цветовой диаметр последней поверхности, мм	34,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	82
Длина оправы с крышками, мм	111
Присоединительная резьба ↗	M 39x1
Насадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 66x0,75
гладких (диаметр), мм	68
Масса, г	1090

В комплект объектива входят объектив "Гелиос-40", светофильтры (шт.), крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс I2I265

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ОПИТЕР-II" С РЕЗЬБОВОЙ ОПРАВой

Объектив "Опитеp-II" (4/135) - четырехлинзовый анастигмат средней светосилы (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

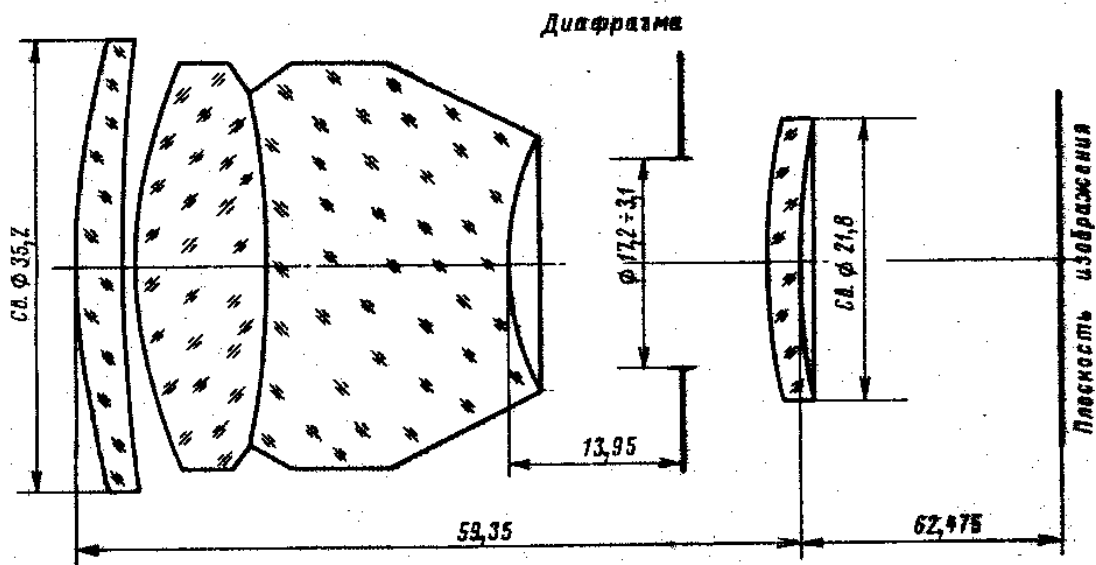


Рис. I

Предназначен в качестве сменного длиннофокусного объектива для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см типа "Зоркий", "ФЗД", "Ленинград", "Зенит" и др. В резьбовой оправе выпускается в двух вариантах: для дальномерных камер и для зеркальных камер.

Благодаря большому фокусному расстоянию объектив можно использовать для многих видов любительской и репортажной съемки, для съемки удаленных объектов, архитектурных деталей, натуральных съемок растений, диких животных и птиц, репортажных и спортивных

съемки с дальних расстояний, а также для портретных работ и съемки массовых сцен. Объектив всегда применим в тех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2 и 3). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камерам, и два кольца: кольцо диафрагмы и кольцо расстояний. Объектив снабжен ирисовой диафрагмой.

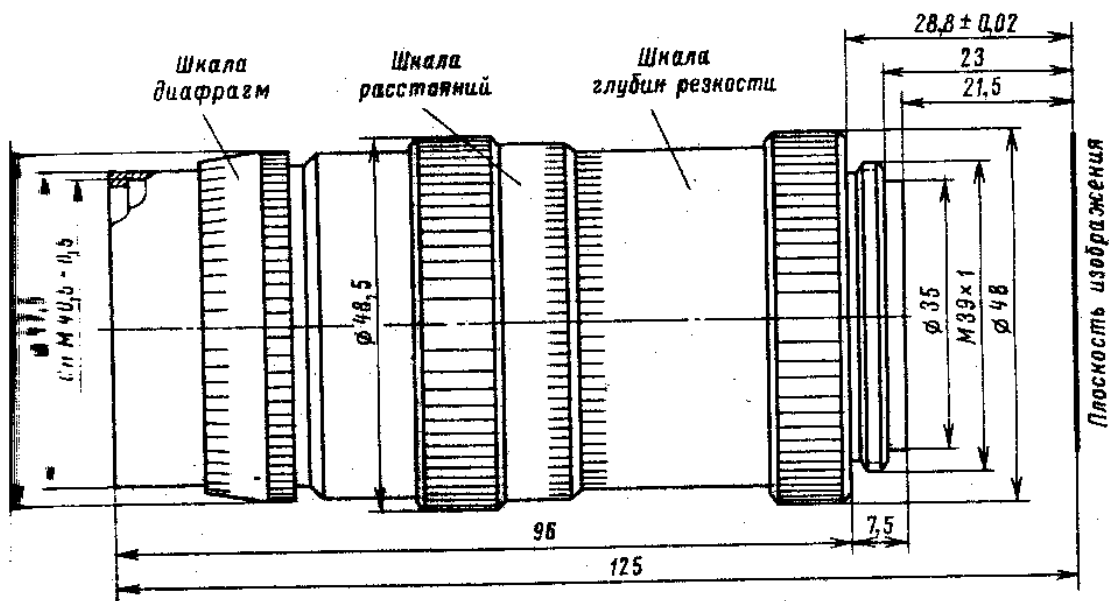


Рис. 2

Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:4 до 1:22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость производится поворотом кольца со шкалой расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния от 1,4 м до "бесконечности" у зеркальных камер и от 2,5 м до "бесконечности" у дальномерных камер. Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

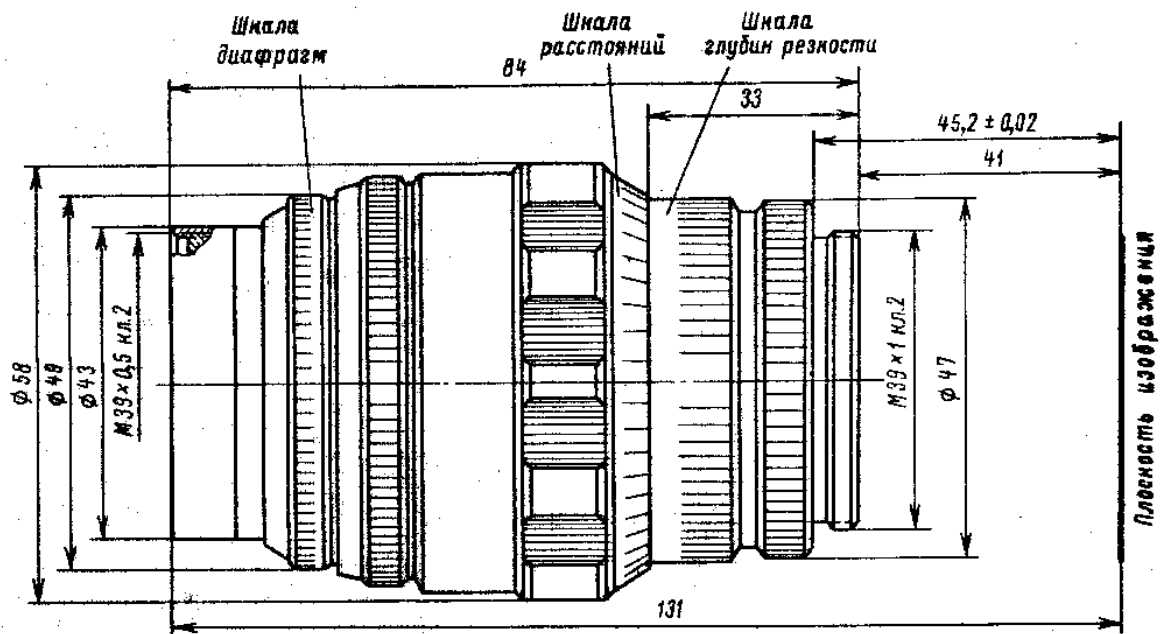


Рис. 3

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара этих делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет два защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу для защиты ее от повреждения, передняя предохраняет фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание повреждения резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

Основные технические данные

	Для фото- аппаратов с дальномерами	Для фото- аппаратов зеркальных
Фокусное расстояние, мм	133,12 ± 2%	133,12 ± 2%
Относительное отверстие	1:4	1:4
Угловое поле зрения	18°30'	18°30'
Пределы диафрагмирования	1:4 ÷ 1:22	1:4 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-165,81	-165,81
Задний фокальный отрезок, мм	62,48	62,48
Коэффициент светопропускания не менее	0,78	0,78
Разрешающая сила		
в центре не менее	34	34
по полю не менее	19	19
Пределы фокусировки, м	2,5 ÷ ∞	1,4 ÷ ∞
Число линз	4	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	35,2	35,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	21,8	21,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	48,5	58
Длина оправы с крышками, мм	110	93
Присоединительная резьба	M 39x1	M 39x1
Посадочные размеры для насадок		
резьбовых	СпМ 40,5x0,5	M 39x0,5
гладких (диаметр), мм	42,5	43
Масса, г	36	310

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-II", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I2I266

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-II" С БАЙОНЕТНЫМ ЗАМКОН

Объектив "Юпитер-II" (4/135) - четырехлинзовый анастигмат средней светосилы (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен в качестве сменного длиннофокусного объектива для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. В оправе с байонетным замком выпускается для камер типа "Киев".

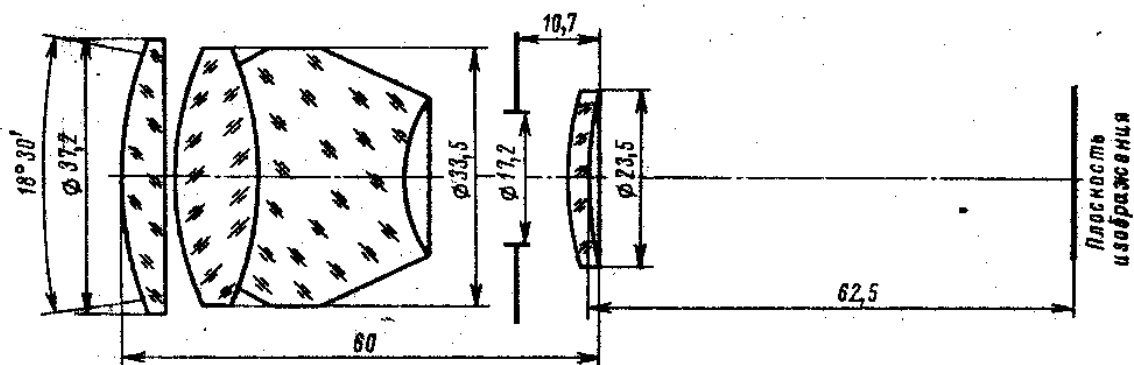


Рис. I

Благодаря большому фокусному расстоянию объектив можно использовать для многих видов любительской и профессиональной съемки, особенно для съемки удаленных объектов, архитектурных деталей, натуральных съемок растений, диких животных и птиц, репортажных и спортивных съемок с дальних расстояний, а также для портретных работ и съемок массовых сцен.

Объектив применим всегда в тех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, с помощью которого объектив может быть укреплен на любой камере "Киев".

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:4 до 1:22. Величина диафрагмы определяется по шкале.

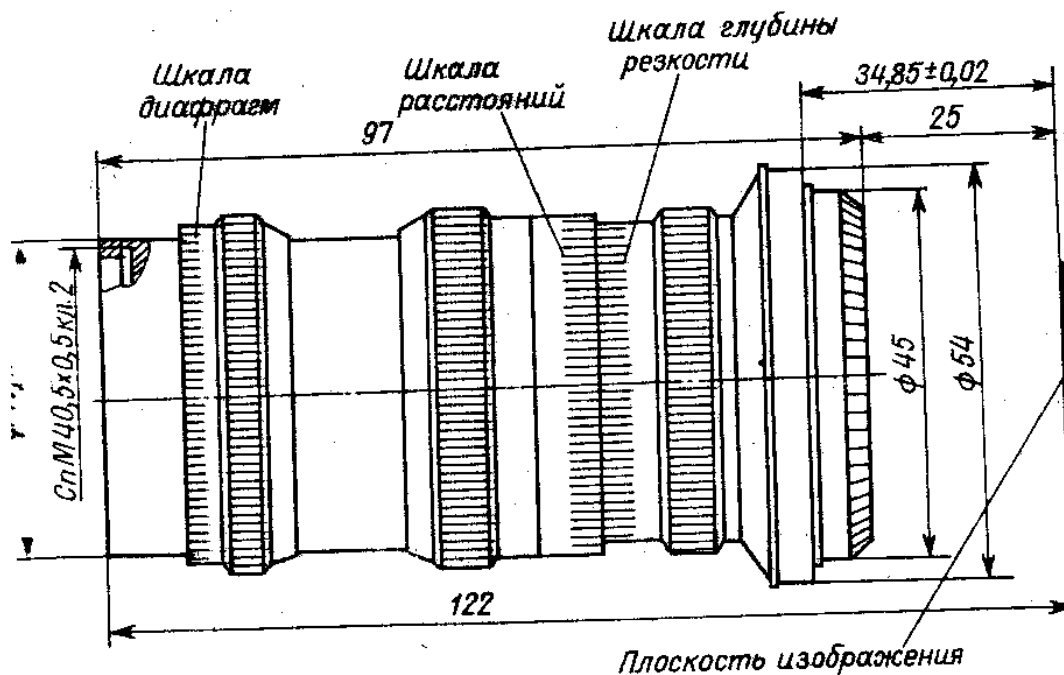


Рис.2

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемку на расстоянии от 1,5 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично распо-

121266

ложенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет переднюю защитную крышку, которая предохраняет линзу от повреждений.

При установке объектива необходимо совместить красные точки на оправе объектива и корпусе камеры, затем повернуть объектив против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирует его в рабочем положении.

Шкала расстояний и механизм фокусировки объектива должны быть установлены на "бесконечность".

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние	133,12 ± 2%
Относительное отверстие	1:4
Угловое поле зрения	18°30'
Пределы диафрагмирования	1:4 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	34,85 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-165,81
Задний фокальный отрезок, мм	62,48
Коэффициент светопропускания не менее	0,78
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	34
по полю не менее	19
Пределы фокусировки, м	1,5 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	35,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	21,8



### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	54
Длина оправы с крышками, мм	97
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42,5
Масса, г	260

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-II", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I2I269

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ТАИР-II"

Объектив "Таир-II" (2,8/133) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных камер типа "Зенит".

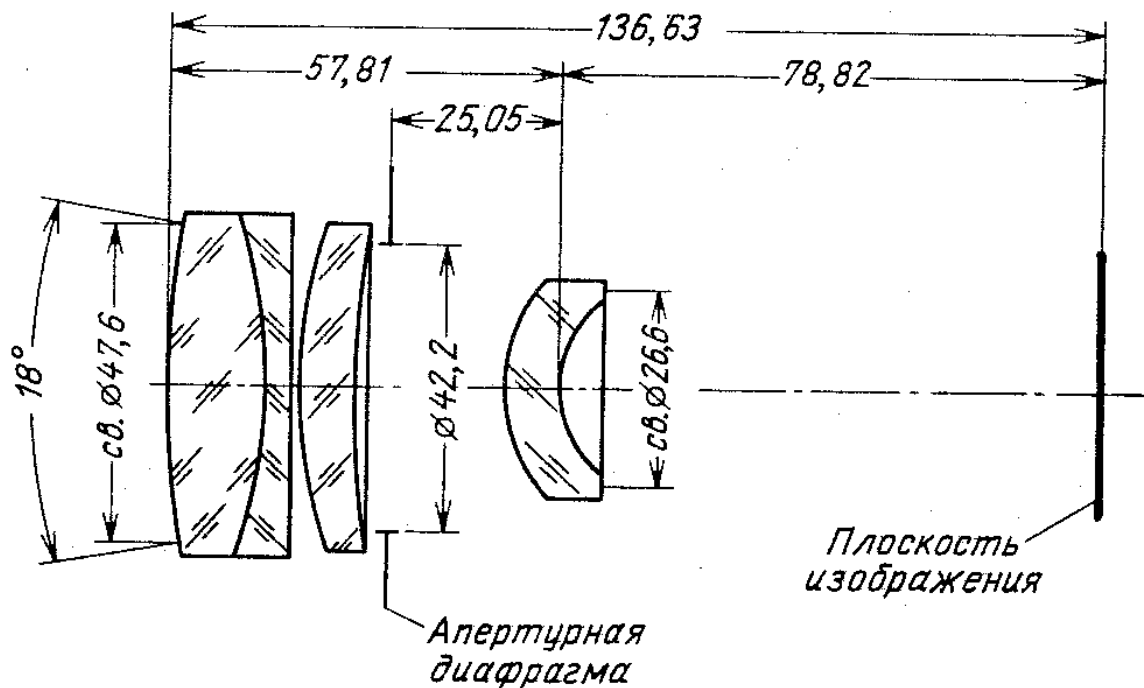


Рис.1

Большое фокусное расстояние, значительная светосила и высокая разрешающая способность позволяют использовать объектив для натурной съемки удаленных предметов, пугливых животных и птиц, групповых сцен, спортивных моментов, а также для съемки портрето

особенно при недостаточном освещении). Объектив применим во многих случаях, когда требуется получать изображение крупного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится в камере, кольцо расстояний и кольца установки диафрагмы.

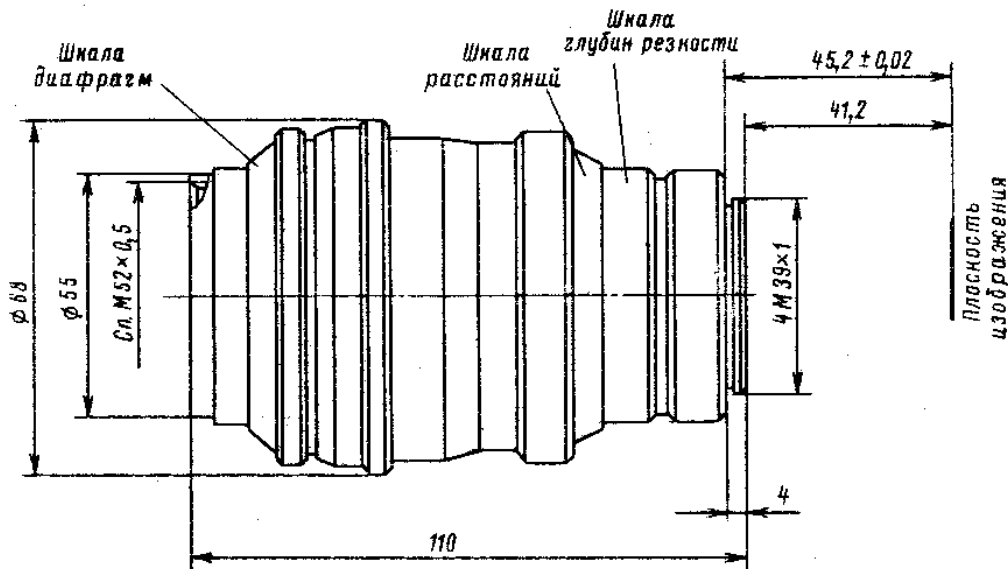


Рис.2

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой с устройством для предварительной установки.

Наличие устройства предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагмы. Величина диафрагмы в пределах от 1:2,8 до 1:22 читается на шкале против индекса.

Окончательно установка диафрагмы производится вращением другого кольца диафрагм до упора.

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить

121269

съемки на расстоянии от 1,5 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении объектива в камере "Старт").

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	133,2 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	18°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-161,05
Задний фокальный отрезок, мм	78,82
Коэффициент светопропускания не менее	0,80

□59

Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	28
по полю не менее	18
Пределы фокусировки, м	1,5 ÷ ∞
Число линз	4
Цветовой диаметр первой поверхности, мм	47,6
Цветовой диаметр последней поверхности, мм	26,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	68
Длина оправы с крышками, мм	130
Присоединительная резьба	M 39x1
Насадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	560

В комплект объектива входят объектив "Таир-II", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I21275

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ЮПИТЕР-6"

Объектив "Юпитер-6" (2,8/180) - светосильный пятилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см.

Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных камер типа "Зенит".

Большое фокусное расстояние и значительная светосила позволяют применять объектив для натурной съемки удаленных предметов, пулявивых животных и птиц, для портретной съемки, съемки массовых сцен, спортивных съемок и т.п., особенно при малых освещенностях. Объектив применим во всех случаях, когда при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко, а требуется получить изображение крупного масштаба.

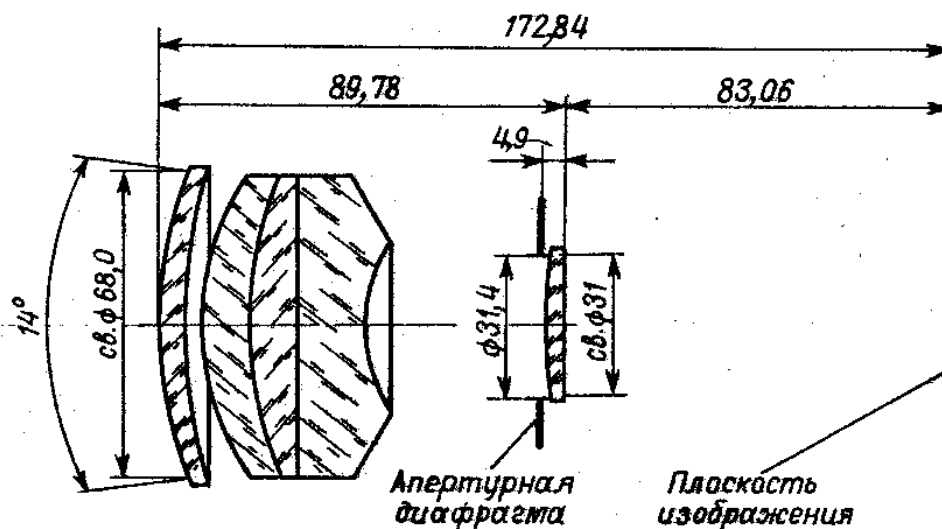


Рис. I

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере. На оправе расположено кольцо расстояний и кольца наводки диафрагмы.

Диафрагма в объективе ирисовая с устройством для предварительной установки. Возможность предварительной установки диафрагмы значительно повышает оперативность в работе с объективом, так как позволяет производить наводку на резкость при полном относительном отверстии.

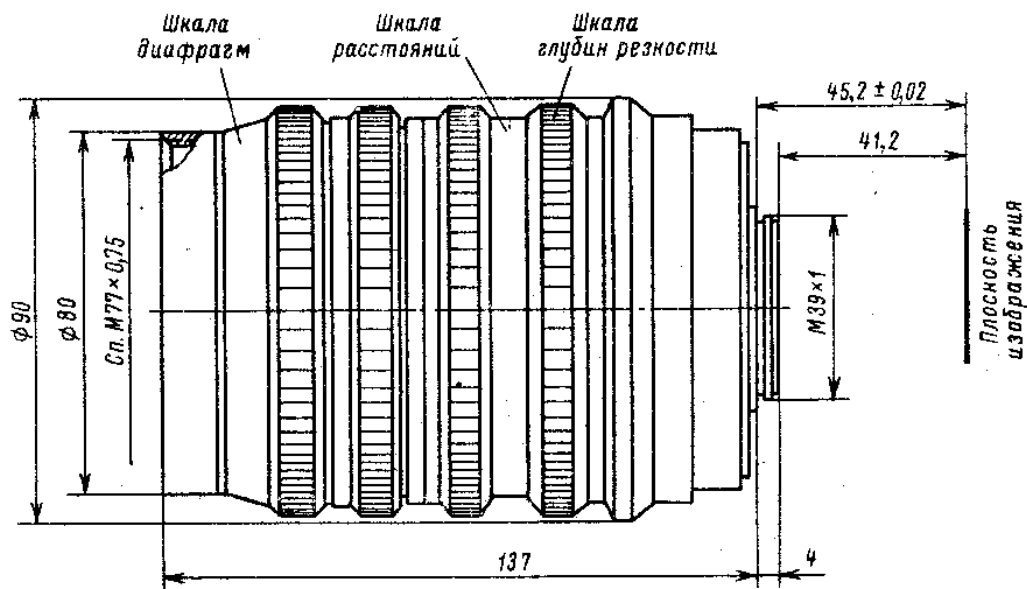


Рис.2

Установка диафрагмы осуществляется с помощью двух колец. Вращением одного кольца предварительно устанавливается желаемое значение диафрагмы в пределах от 1:2,8 до 1:22. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса. В нужный момент поворотом другого кольца до упора быстро устанавливается ранее поставленная диафрагма.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 2 м и до "бесконечности". Расстояние до предмета

121275

съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере "Старт").

Кроме того, объектив имеет кольцо с резьбой для крепления на штативе.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	180,29 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	14°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 : 1:22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-197,70
Задний фокальный отрезок, мм	83,06



□ 1275

Кoeffициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	35
по полю не менее	16
Пределы фокусировки, мм	2 ÷ ∞
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	68,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	31,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	90
Длина оправы с крышками, мм	145
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 77x0,75
гладких (диаметр), мм	80
Масса, г	1500

В комплект объектива входят объектив "Юпитер-6", светофильтр 10-14, светофильтр ЖС-12, светофильтр ЖС-18, крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

Индекс I2I278

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ТЕЛЕМАР-22"

Объектив "Телемар-22" (5,6/200) - четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных однообъективных фотокамер типа "Зенит".

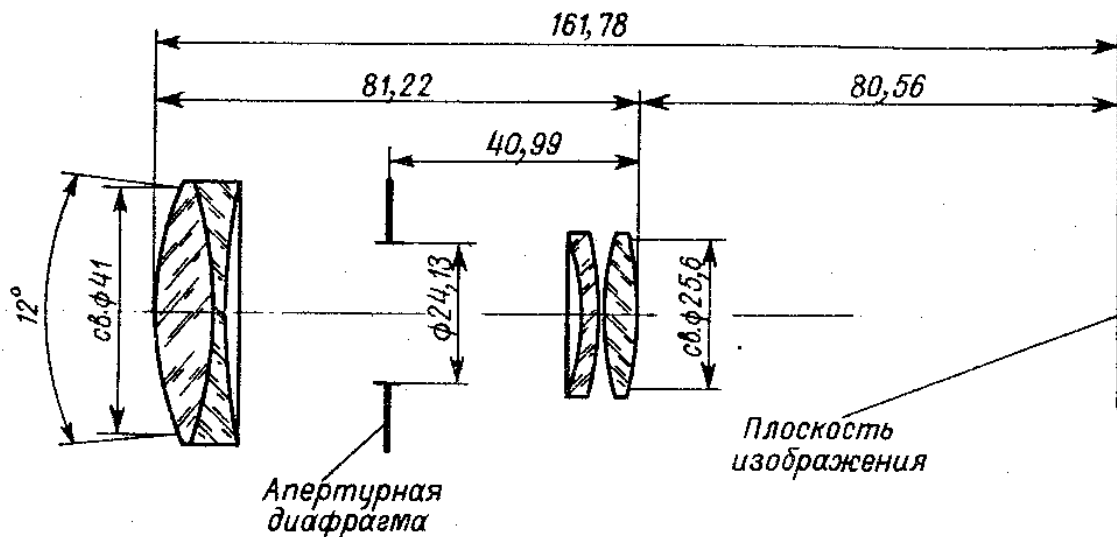


Рис. I

Большое фокусное расстояние и сравнительно небольшие габариты позволяют использовать "Телемар-22" туристам, охотникам и любителям природы. Объектив применяется для натурной съемки удаленных предметов, пугливых животных и птиц, для съемок мелких предметов крупным планом, архитектурных ансамблей и т.п. Объектив применим во всех случаях натурной съемки в условиях хорошей освещенности, когда при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко, а требуется получить изображение

тупого масштаба. Можно использовать объектив и для портретных снимков.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис. 2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится в камере, кольцо расстояний и кольца установки диафрагм.

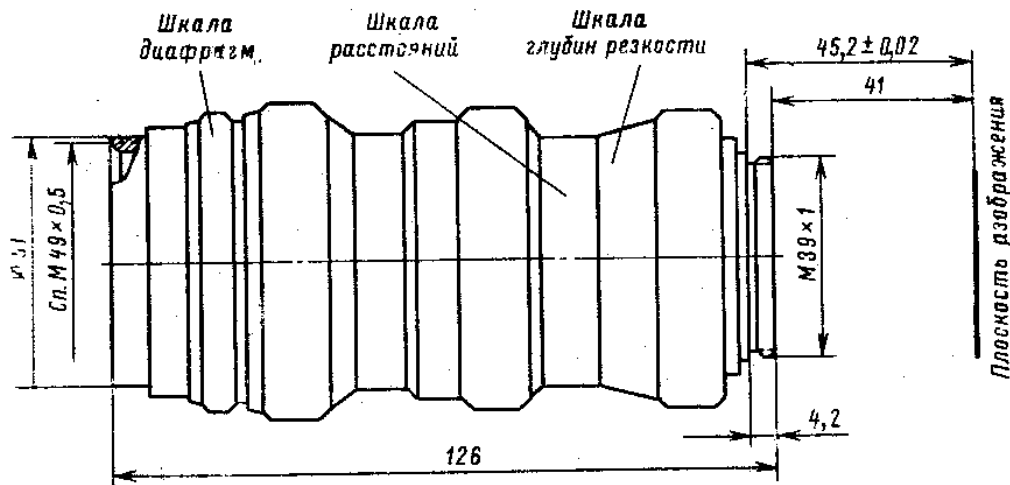


Рис. 2

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой с устройством для предварительной установки, которое повышает оперативность в работе.

Для предварительной установки диафрагмы необходимо сначала полностью открыть ее, при этом индексы, расположенные по обеим сторонам кольца диафрагм, должны быть на одной прямой. Затем вращением кольца диафрагм совмещают требуемое значение диафрагмы с индексом на переднем кольце. (При этом ощущается легкий щелчок фиксатора).

Наводка объектива на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний при полном относительном отверстии, независимо от предварительно установленной диафрагмы.

После наводки на резкость нужно, не прерывая наблюдения за изображением в визире, повернуть рифленое кольцо с индексом до центра, т.е. диафрагмировать объектив до требуемого значения.

121278

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния от 2,5 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтр, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждения фронтальную линзу.

При монтаже (установке) на фотографическую камеру объектив ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверить ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере "Старт").

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	201,6 ± 2%
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	12°30'
Пределы диафрагмирования	1:5,6 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-296,00
Задний фокальный отрезок, мм	80,56
Коэффициент светопропускания не менее	0,85

ИИ278

Разрешающая сила, лин/мм	40
в центре не менее	25
по полю не менее	2,5 ÷ ∞
Пределы фокусировки, м	4
Число линз	41,0
Световой диаметр первой поверхности, мм	25,6
Световой диаметр последней поверхности, мм	

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	63
Длина оправы с крышками, мм	135
Присоединительная резьба	M 39x1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,5
гладких (диаметр), мм	51
Масса, г	475

В комплект объектива входят объектив "Телемар-22", крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс I2I28I

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ТАИР-ЗА"

Объектив "Таир-ЗА" (4,5/300) - трехлинзовый телеанастигмат средней светосилы (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных фотокамер типа "Зенит".

Большое фокусное расстояние и высокая разрешающая сила позволяют применять объектив для фотографирования различных удаленных объектов, архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, для натурных съемок животных и птиц, а также для съемок мелких предметов крупным планом, спортивных сюжетов и т.д. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

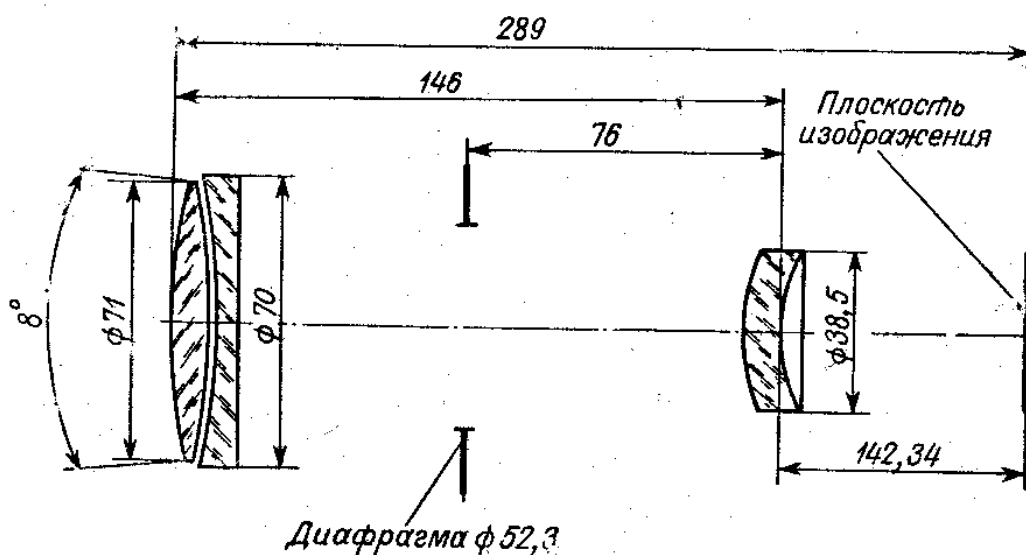


Рис. I

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет сменный адаптер, позволяющий использовать объектив с камерами, у которых присоединительная резьба М 39х1 и М 42х1. Оправа имеет также кольца установки диафрагмы и кольца расстояний.

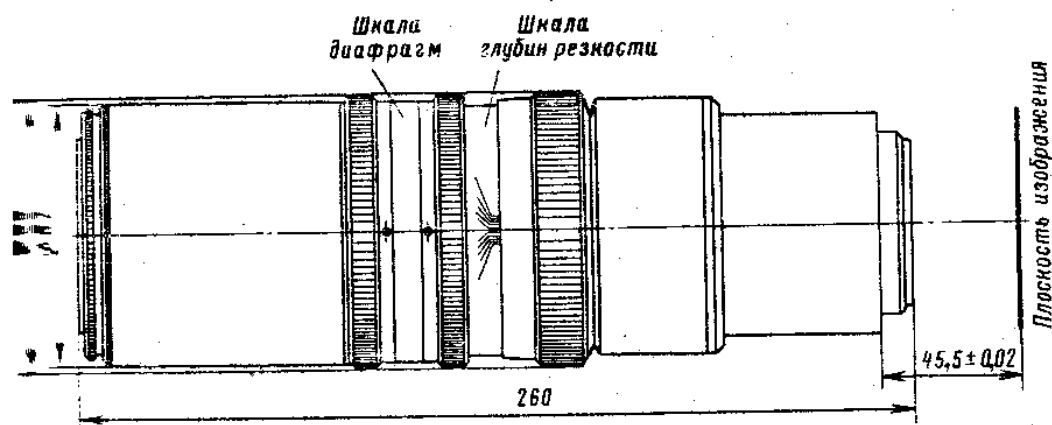


Рис.2

Объектив снабжен ирисовой диафрагмой с устройством для предварительной ее установки. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от  $f:4,5$  до  $f:22$ . Величина диафрагмы определяется по шкале пропускного индекса. Наводка на резкость производится поворотом кольца расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемку на расстоянии от 2,2 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

Имеется шкала глубины резкости и индекс для съемок в инфракрасной области.

Объектив имеет две защитные крышки: переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При установке объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы

I2I28I

объектива необходимо проверять ее чистоту.

При съемке со штатива к последнему крепится не камера, а объектив, для чего оправа объектива имеет кольцо с гнездом, имеющее две резьбы 1/4 и 3/8 (дюйма). При повороте кадра с горизонтального на вертикальный или наоборот объектив вместе с привинченной к нему камерой соответственно поворачивается в этом кольце.

На объективе установлена утапливающаяся бленда.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	299,89 ± 1,1
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	8
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:22
Рабочее расстояние с адаптером М 42х1, мм	45,5 ± 0,02
Рабочее расстояние с адаптером М 39х1, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-371,67
Задний фокальный отрезок, мм	142,34
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	36
по полю не менее	30
Пределы фокусировки, м	2,2 ÷ ∞
Число линз	3
Световой диаметр первой поверхности, мм	66,65
Световой диаметр последней поверхности, мм	30,98

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	85
Длина оправы с крышками, мм	270
Присоединительная резьба	М 39х1; М 42



121281

Посадочные размеры для насадок  
резьбовых  
гладких (диаметр), мм

-  
-  
1600

Масса, г

В комплект объектива входят объектив "Таир-3А", светофильтры (УФ-1, ЖЗ-2), бленда, крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс I21285

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ МТО-500

МТО-500 (8/500) - зеркально-линзовый телеобъектив (рис. I).  
Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных фотокамер типа "Зенит".

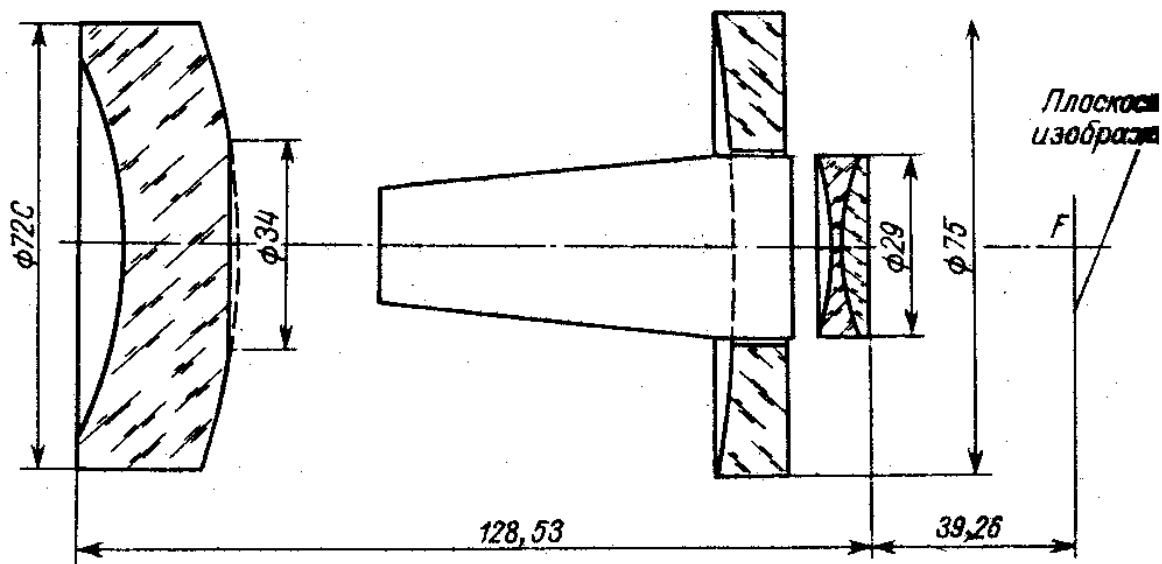


Рис. I

Большое фокусное расстояние и хорошее качество изображения позволяют применять объектив для натуральных съемок диких животных и птиц, для съемок удаленных предметов, архитектурных деталей и т.д.

Объектив незаменим во всех случаях, когда объект съемки находится на большом расстоянии от фотоаппарата, а при фотографировании требуется получить изображение крупного масштаба.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камерам, и кольцо расстояний. Конструкция объектива не позволяет применять ирисовую диафрагму.

Изменение освещенности изображения осуществляется использованием набора нейтральных фильтров, которые могут надеваться на правую сторону объектива.

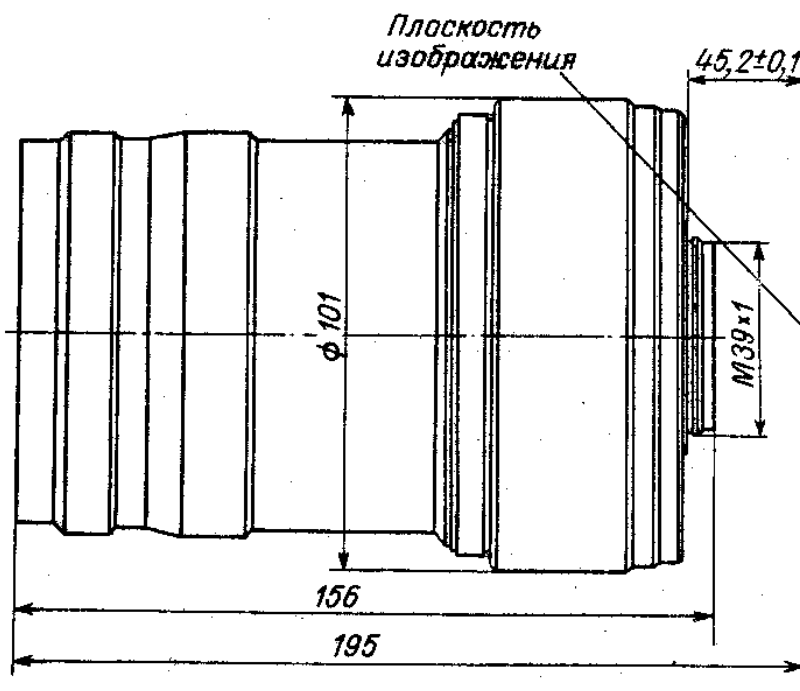


Рис.2

Наводка на резкость объектива производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 4 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до предмета.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

I2I285

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждений, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание повреждения резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере "Старт").

Для крепления на штативе объектив имеет гнездо с резьбой.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	500,7 ± 2%
Относительное отверстие	1:8
Угловое поле зрения	5°
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-2437,2
Задний фокальный отрезок, мм	39,26
Коэффициент светопропускания не менее	0,58
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	35
по полю не менее	22
Пределы фокусировки, м	2 - ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	63,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	27,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	101
Длина оправы с крышками, мм	165
Присоединительная резьба	M 39x1

□ 1285

Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 77x0,75
гладких (диаметр), мм	80
Масса, г	1500

В комплект объектива входят объектив МТО-500, светофильтры (Ж-12, ЖС-18, ОС-14, НС-7), бленда, рычажок спусковой кнопки, крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс I21288

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ МТО-1000

МТО-1000 (10/1000) - зеркально-линзовый телеобъектив (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для малоформатных фотоаппаратов с размером кадра 2,4 x 3,6 см. Выпускается в оправе для зеркальных фотокамер типа "Зенит".

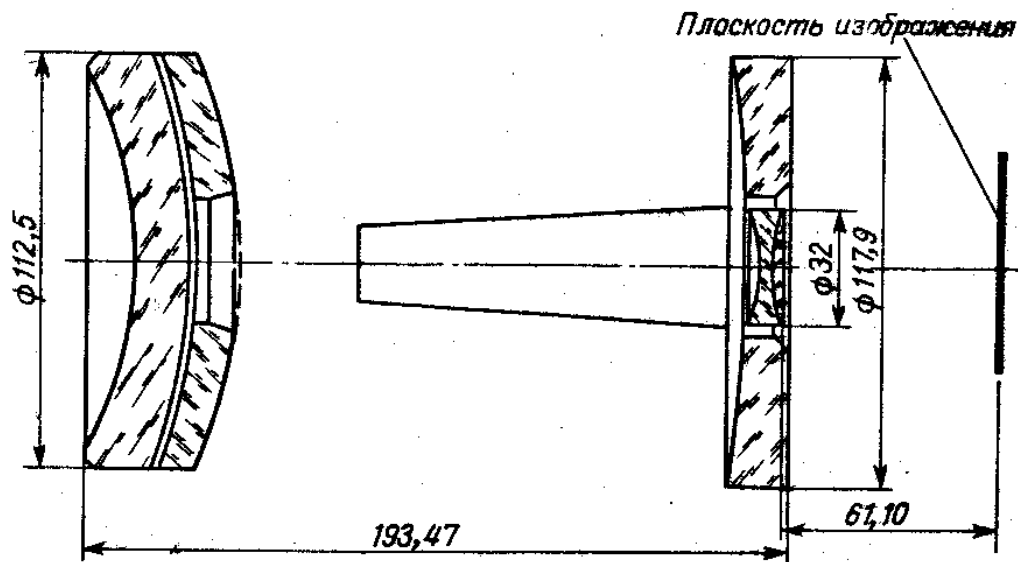


Рис. I

Очень большое фокусное расстояние и хорошее качество изображения позволяют применять объектив для натуральных съемок диких животных и птиц, съемок архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, удаленных предметов и т.д.

Объектив незаменим в тех случаях, когда объект съемки находится на очень большом расстоянии (до нескольких километров) от фото

21288

графа, а при фотографировании требуется получить изображение крупного масштаба.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камерам, и кольцо расстояний. Конструкция объектива не позволяет применять ирисовую диафрагму.

Изменение освещенности изображения осуществляется использованием набора нейтральных фильтров, которые могут надеваться на оправу объектива.

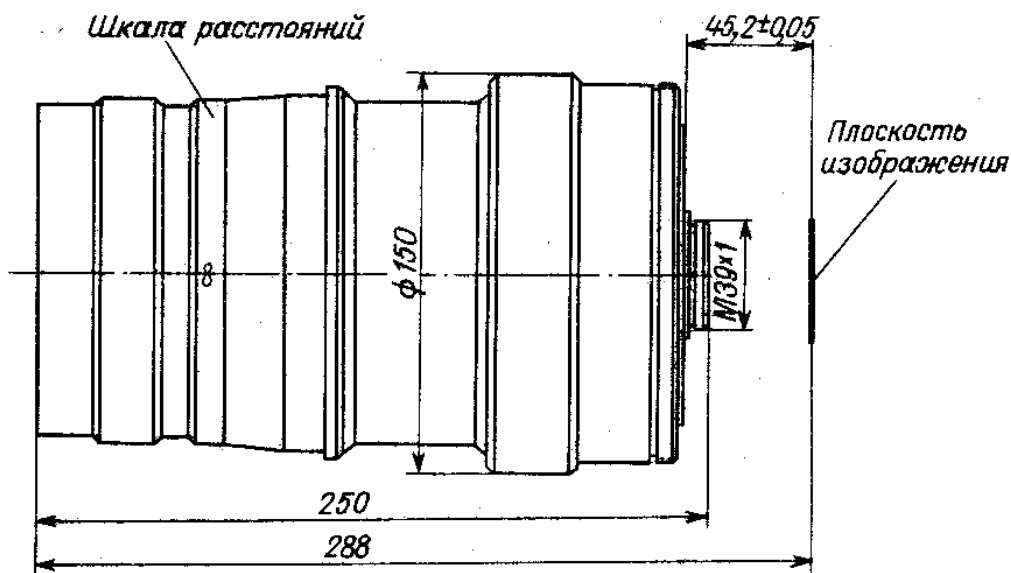


Рис.2

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Изображение на матовом стекле при наводке на резкость выглядит как изображение, рассматриваемое в зрительную трубу 20-кратного увеличения. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 10 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противо-

121288

солнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание повреждения резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

При использовании объектива в фотоаппаратах с другими рабочими расстояниями применяются переходные кольца (например, при применении в камере "Старт").

Для крепления на штативе объектив имеет гнездо с резьбой.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	1000,8 ± 2,5
Относительное отверстие	1:10
Угловое поле зрения	2°30'
Рабочее расстояние, мм	45,2 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-6641,16
Задний фокальный отрезок, мм	61,10
Коэффициент светопропускания не менее	0,58
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	28
по полю не менее	16
Пределы фокусировки, м	10 ± ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	100,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	29,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	150
Длина оправы с крышками, мм	260
Присоединительная резьба	M 39x1



1133

Насадочные размеры для насадок

резьбовых

5M 120x1

гладких (диаметр), мм

125

Масса, г

3900

В комплект объектива входят объектив МТО-1000, светофильтры (К-12, ЖС-18, ОС-14), бленда, рычажок спусковой кнопки, крышка передняя, крышка задняя, футляр, описание, паспорт.

Индекс I21305

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ОФ-459

Объектив ОФ-459 (5,6/58) - шестилинзовый астигмат (рис.1) типа "Орион" средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

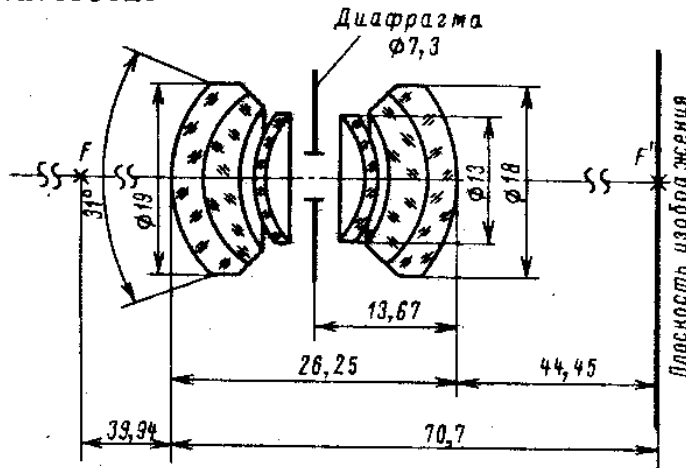


Рис.1

Объектив предназначен для микрофильмирующих аппаратов, работающих на 35- и 70-миллиметровой пленке. Выпускается в оправе для микрофильмирующих целевых аппаратов.

Объектив применяется для микрофильмирования фотографическим способом чертежей, графиков, схем, рисунков, текстов и тому подобных материалов. Объектив ОФ-459 используется также как проекционный объектив при размножении микрофотокопий.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

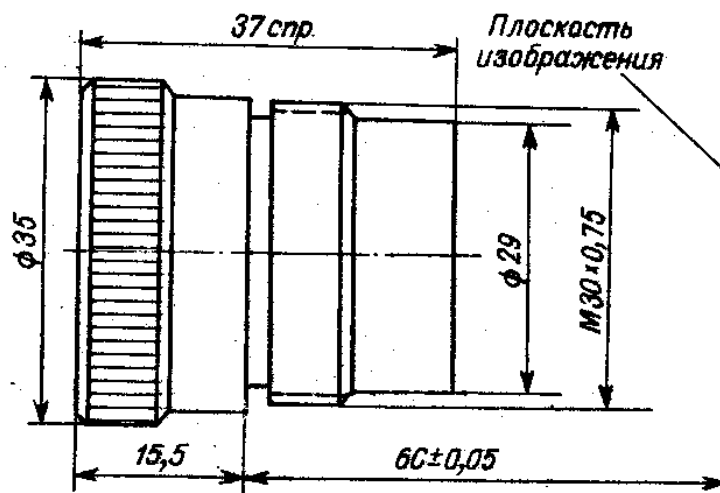


Рис.2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к аппарату.

11305

Объектив работает при увеличении  $0,0384^{\times}$ . Максимальный размер  
шля на 35-миллиметровой пленке - 32,4 x 45,7 мм. На пленку ни-  
шля 70 мм объективом ОФ-459 не фотографируют.  
Диафрагма в объективе постоянная.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	58,24 ± 2%
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	31
Рабочее расстояние, мм	60 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	39,94
Задний фокальный отрезок, мм	44,45
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке "Микрат-200")	
в центре	70
на краю поля	40
Пределы фокусировки, м	работает при увеличении $0,0384^{\times}$
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	16,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	16,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	35
Длина оправы, мм	37
Присоединительная резьба	М 30x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	35
Масса, г	55

## ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ОФ-460

Объектив ОФ-460 (5,6/78) - шестилинзовый анастигмат (рис.1) типа "Орион" средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

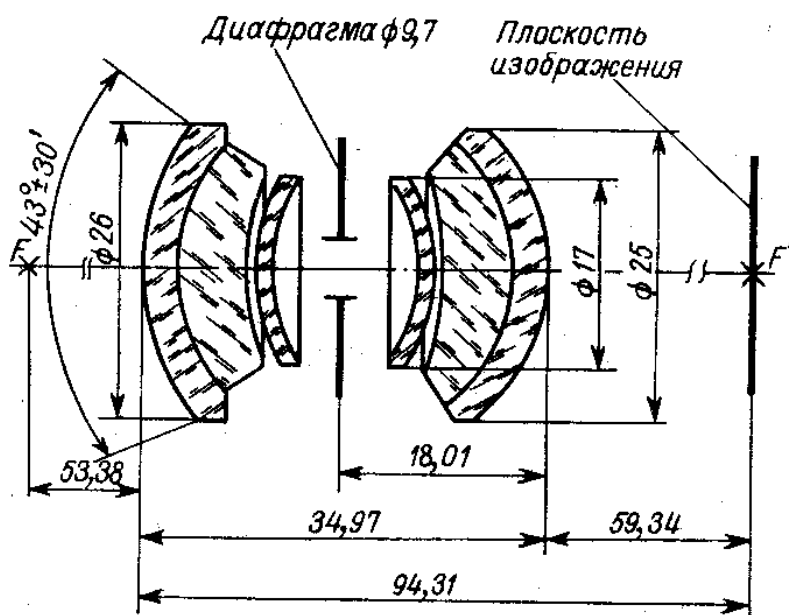


Рис. I

Объектив предназначен для микрофильмирующих аппаратов, работающих на 35- и 70-миллиметровой пленке. Выпускается в оправе для микрофильмирующих целевых аппаратов.

Объектив применяется для микрофильмирования фотографическим способом чертежей, графиков, схем, рисунков, текстов и тому подобных материалов. Объектив ОФ-460 используется также как проекционный объектив при размножении микрофотокопий.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

21306

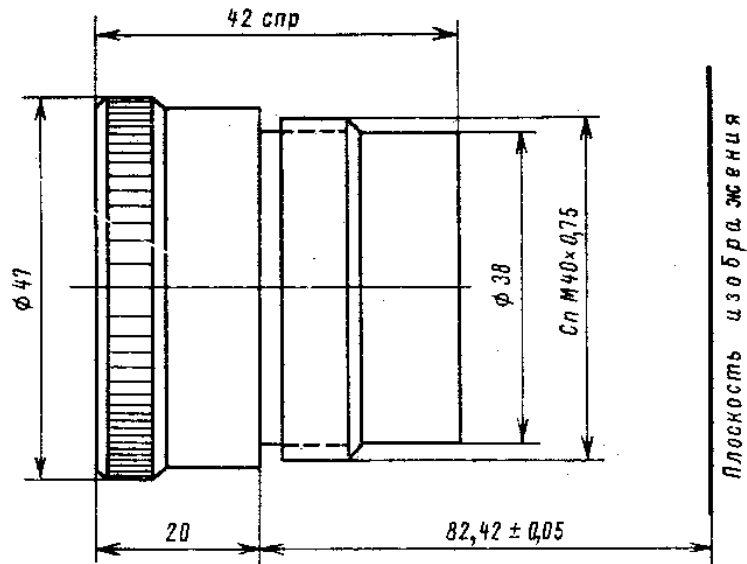


Рис.2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к аппарату.

Объектив работает при увеличении  $0,0525^{\times}$ . Максимальный размер кадра на 35-миллиметровой пленке - 31,3 x 44,3 мм, на 70-миллиметровой пленке - 62,5 x 157,7 мм.

Диафрагма в объективе постоянная.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	77,72 ± 2%
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	43°
Рабочее расстояние, мм	82,42 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-53,38
Задний фокальный отрезок, мм	59,34
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке "Микрат-200")	
в центре	70
на краю поля	40

I2 I306

Пределы фокусировки, м	работает при увеличении 0,0525x
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	23,6
Световой диаметр последней поверхности, мм	22,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	47
Длина оправы, мм	43
Присоединительная резьба	M 40x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	47
Масса, г	I25

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ОФ-458

Объектив ОФ-458 (5,6/106) - шестилинзовый анастигмат (рис.1) типа "Орион" средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

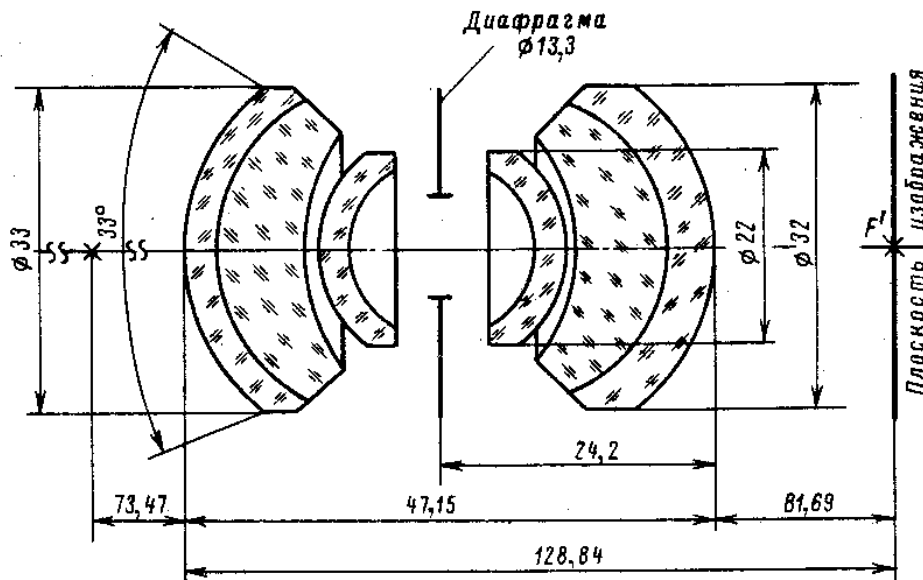


Рис.1

Объектив предназначен для микрофильмирующих аппаратов, работающих на 35- и 70-миллиметровой пленке.

Выпускается в оправе для микрофильмирующих щелевых аппаратов.

Объектив применяется для микрофильмирования фотографическим способом чертежей, графиков, схем, рисунков, текстов и тому подобных материалов. Объектив ОФ-458 используется также как проекционный объектив при размножении микрофотокопий.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

I2I307

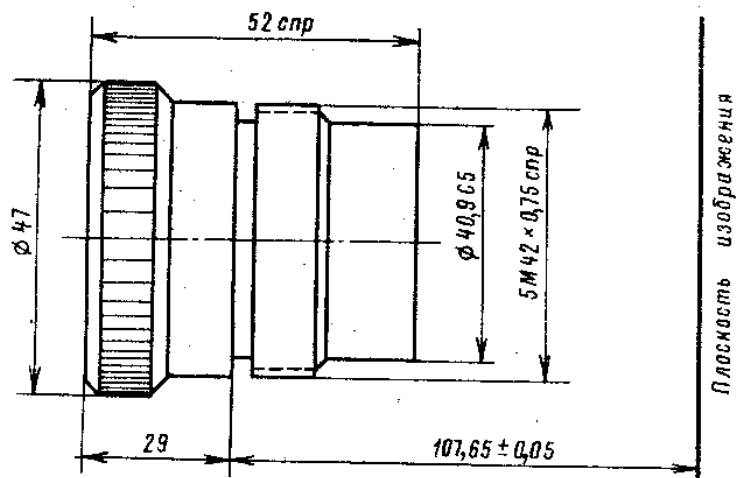


Рис.2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к аппарату.

Объектив работает при увеличении  $0,0748^X$ . Максимальный размер кадра на 35-миллиметровой пленке - 32,3 x 45,7 мм, на 70-миллиметровой пленке - 64,8 x 45,7 мм.

Диафрагма в объективе постоянная.

Основные технические данные

фокусное расстояние, мм	106,28 ± 2%
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	33
Рабочее расстояние, мм	107,65 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-73,47
Задний фокальный отрезок, мм	81,69
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке "Микрат-200")	
в центре	70
на край поля	40



ИИ307

Пределы фокусировки, м	работает при увеличении 0,0748 <sup>x</sup>
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	81,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	29,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	47
Длина оправы, мм	52
Присоединительная резьба	5M 42x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	47
Масса, г	148

Индекс I2I308

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ОФ-457

Объектив ОФ-457 (5,6/137) - шестилинзовый анастигмат (рис.1) типа "Орион" средней светосилы.

Линзы объектива просветлены химическим способом.

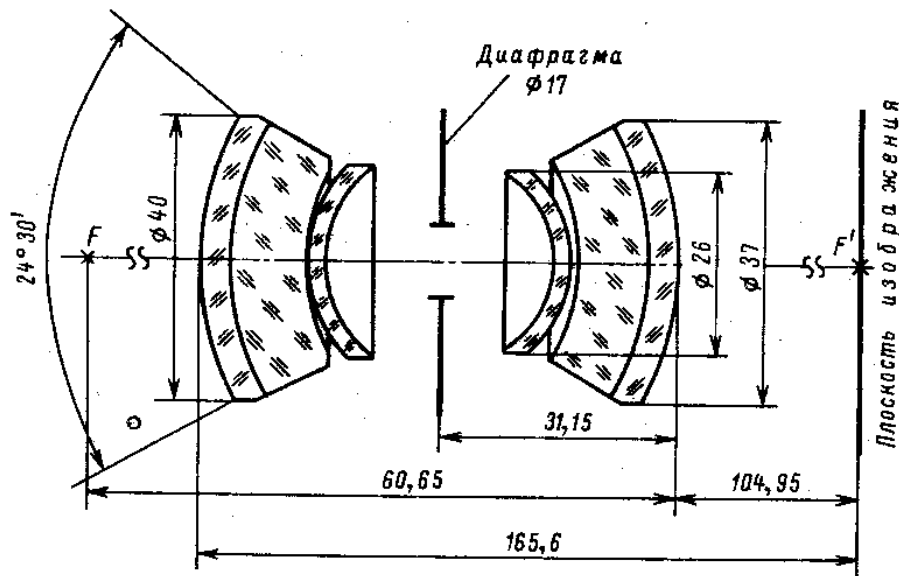


Рис. I

Объектив предназначен для микрофильмирующих приборов, работающих на 35- и 70-миллиметровой пленке. Выпускается в оправе для микрофильмирующих щелевых аппаратов.

Объектив применяется для микрофильмирования фотографическим способом чертежей, графиков, схем, рисунков, текстов и тому подобных материалов.

Объектив ОФ-457 используется также как проекционный объектив при размножении микрофотокопий.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

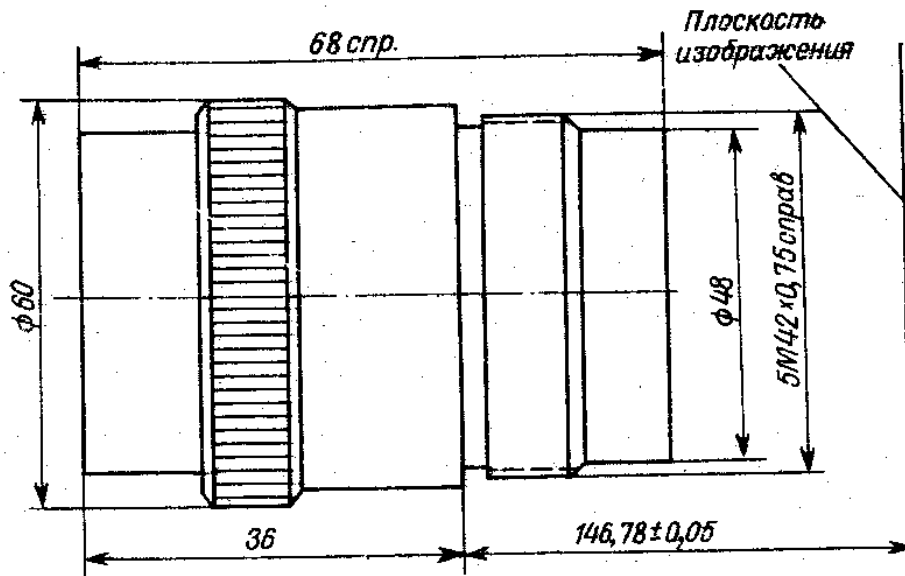


Рис.2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к аппарату.

Объектив работает при увеличении  $0,101^{\times}$ . Максимальный размер кадра на 35-миллиметровой пленке - 30-42 мм, на 70-миллиметровой пленке - 59,4 x 42 мм.

Диафрагма в объективе постоянная.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	136,96 ± 2%
Относительное отверстие	1:5,6
Угловое поле зрения	24°
Рабочее расстояние, мм	146,78 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-95,06
Задний фокальный отрезок, мм	104,95
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке "Микрат-200")	
в центре	70
на краю поля	40

121308

Предел фокусировки, м	работает при увеличении $0,101^{\times}$
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	37,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	34,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	60
Длина оправы, мм	68
Присоединительная резьба	5М 42x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	60
Масса, г	283

## ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "МИР-3"

Объектив "Мир-3" (3,5/66) - шестилинзовый анастигмат с большим полем зрения (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

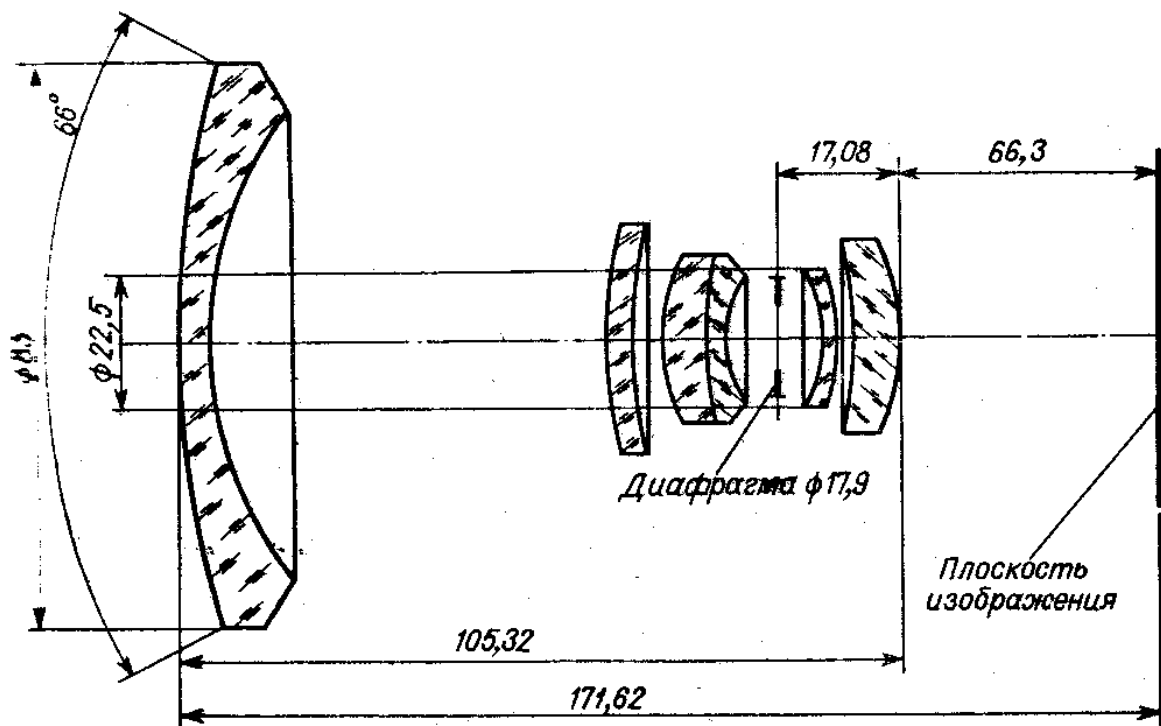


Рис.1

Предназначен для фотоаппаратов с размером кадра 6x6 см. Выпускается в оправе для однообъективного зеркального фотоаппарата "Салют".

Значительная глубина резко изображаемого пространства, большое угловое поле зрения и светосила позволяют применять объектив для съемок архитектурных ансамблей, съемок внутри помещений,

121313

научно-технических съемок, спортивных сюжетов без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, кольцо расстояний и кольца установки диафрагмы.

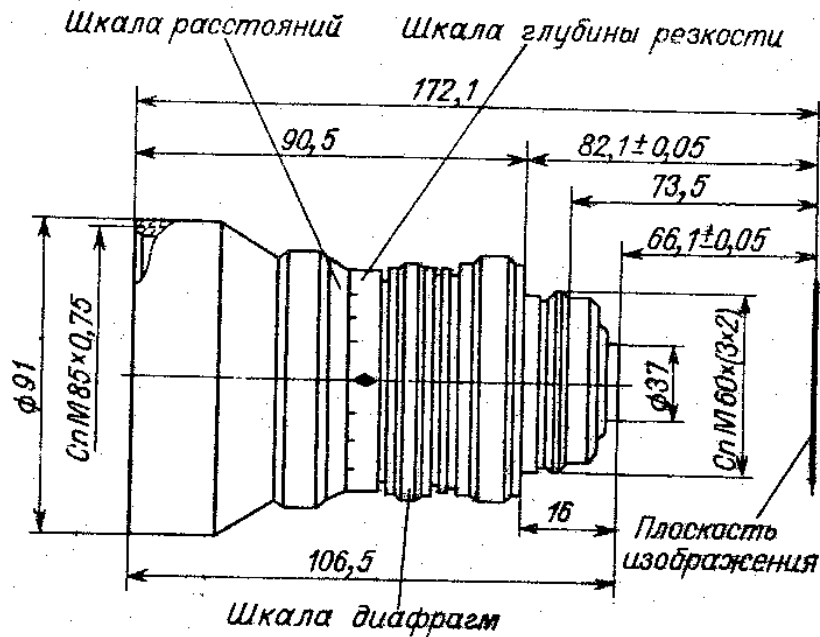


Рис.2

Диафрагма в объективе ирисовая с устройством для предварительной установки.

Наличие устройства предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагмы. Величина диафрагмы в пределах от 1:3,5 до 1:22 читается на шкале против индекса. Окончательно диафрагма устанавливается при спуске затвора, т.е. в момент съемки.

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 0,8 м до "бесконечности". Расстояние до

Предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читаются два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее <sup>от</sup> повреждений, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	66,1 ± 1%
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	66°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	82 ± 1%
Задний фокальный отрезок, мм	66,3 ± 1%
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	34
по полю не менее	14
Предел фокусировки, м	0,8 ÷ ∞
Число линз	6

121313

Световой диаметр первой поверхности, мм	82,6
Световой диаметр последней поверхности, мм	24,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	91
Длина оправы с крышками, мм	115
Присоединительная резьба	СпМ 60
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СпМ 88x0,75
гладких (диаметр), мм	91
Масса, г	620

В комплект объектива входят объектив "Мир-3", крышка передняя, крышка задняя, светофильтры (ЖС-17, ОС-12), бленда, футляр с ремнем, описание, паспорт.



### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-29"

Объектив "Индустар-29" (2,8/82) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для фотоаппаратов с размером кадра 6 x 6 см. Выпускается в оправе для однообъективного зеркального фотоаппарата "Салют".

Хорошее качество изображения, высокая разрешающая способность и большая светосила позволяют применять объектив для различных любительских и технических съемок, в том числе для съемки архитектурных ансамблей, пейзажей, для съемок в помещениях с небольшой освещенностью объектов, для портретных съемок и т.д.

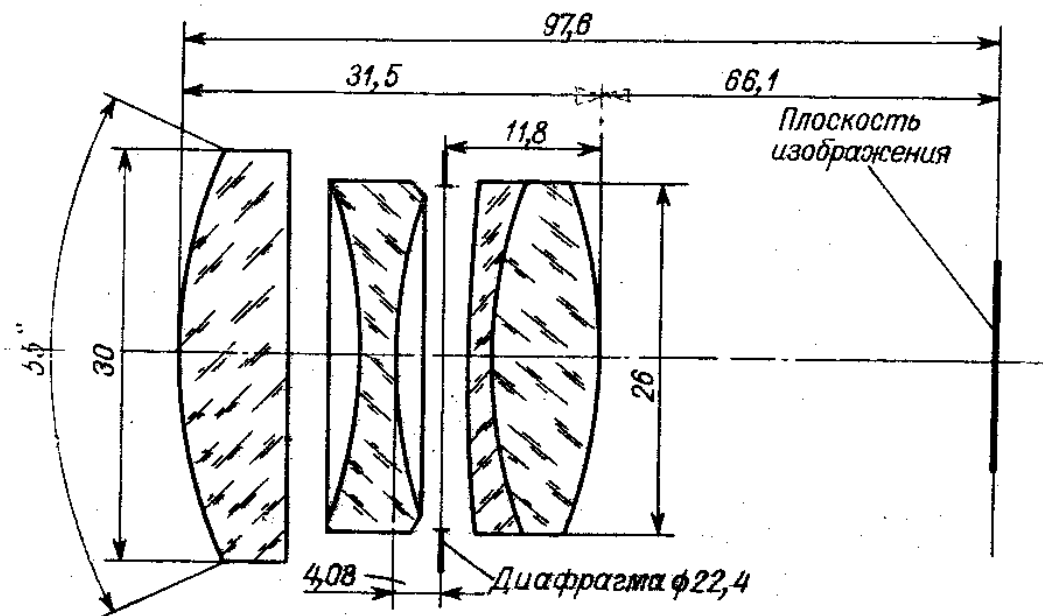


Рис.1

I2I3I5

Оптические детали объектива смонтированы в оправу жесткого типа (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, на корпусе камеры имеются кольцо расстояний и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая с устройством для предварительной установки.

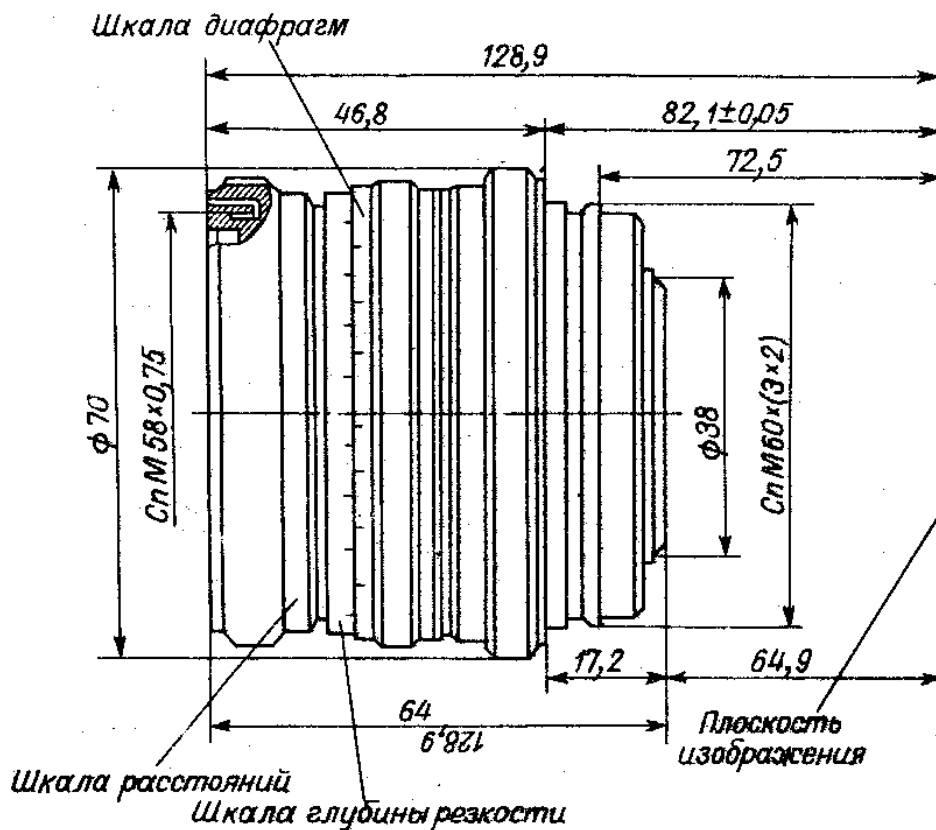


Рис.2

Наличие предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагмы. Величина диафрагмы в пределах от 2,8 до 22 читается на шкале против индекса. Окончательно диафрагма уста-

завлиается при спуске затвора, т.е. в момент съемки.

Наводка на резкость осуществляется поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 0,9 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Против этих делений на шкале расстояний читается два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	82,2 ± 1%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	50°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 + 1:22
Рабочее расстояние, мм	82,1 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-68,2 ± 1%
Задний фокальный отрезок, мм	66,1 ± 1%
Коэффициент светопропускания не менее	0,80

I2I3I5

Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	28
на край поля не менее	10
Пределы фокусировки, м	$I \div \infty$
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	-
Световой диаметр последней поверхности, мм	-

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	70
Длина оправы с крышками, мм	68
Присоединительная резьба	СПМ 60x(3x2)
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СПМ 58x0,7
гладких (диаметр), мм	67
Масса, г	330

В комплект объектива входят объектив "Индустар-29", крышка передняя, крышка задняя, светофильтр, объектив "Индустар-29" выпускается в комплекте с фотоаппаратом "Салют".

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ТАИР-33"

Объектив "Таир-33" (4,5/300) - четырехлинзовый анастигмат с большим фокусным расстоянием (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Предназначен для фотоаппаратов с размером кадра 6x6 см. Выпускается в оправе для зеркального однообъективного фотоаппарата "Салют".

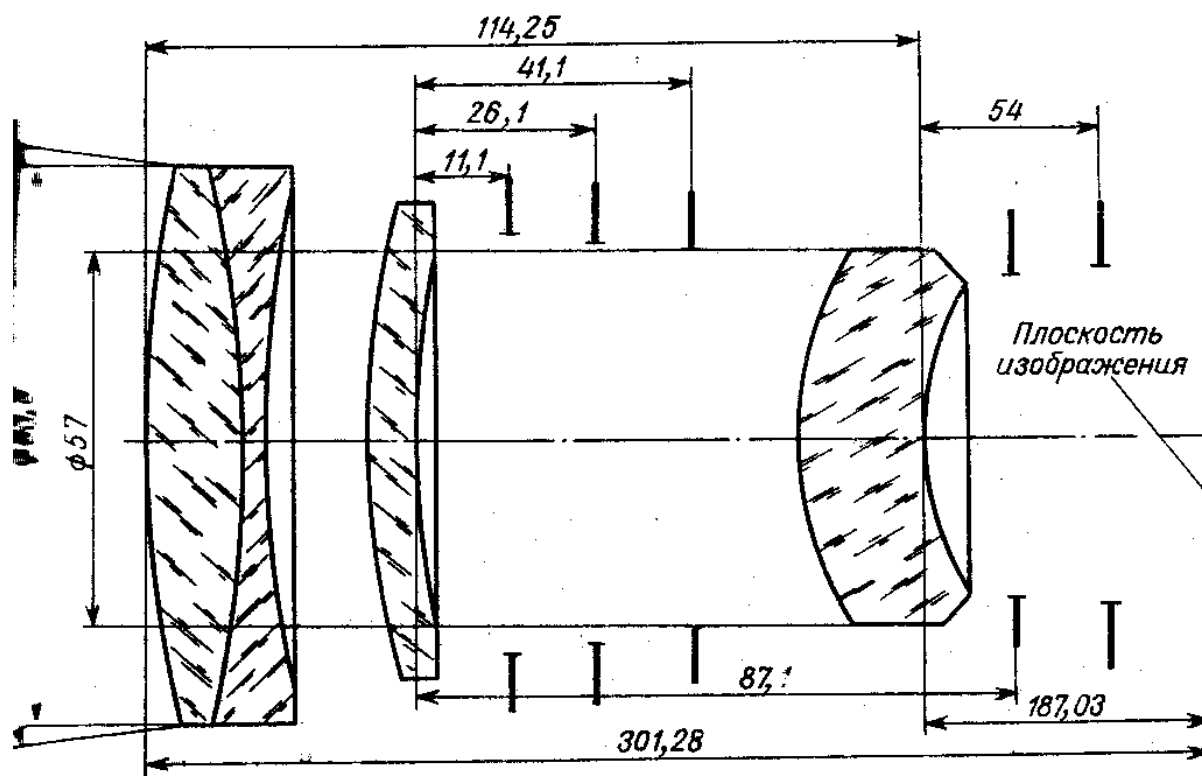


Рис. I

Большое фокусное расстояние и значительная светосила позволяют использовать объектив для съемки удаленных и труднодоступ-

I21320

ных объектов, натуральных съемок растений, диких животных и птиц, репортажных съемок с дальних расстояний, съемки массовых сцен а также для портретных работ и в научно-исследовательских целях. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при фотографировании объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в оправу жесткого типа (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, кольцо расстояний и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая с устройством для предварительной установки.

Наличие устройства предварительной установки диафрагмы позволяет производить наводку на резкость при полностью открытой диафрагме, не прерывая наблюдения за объектом съемки.

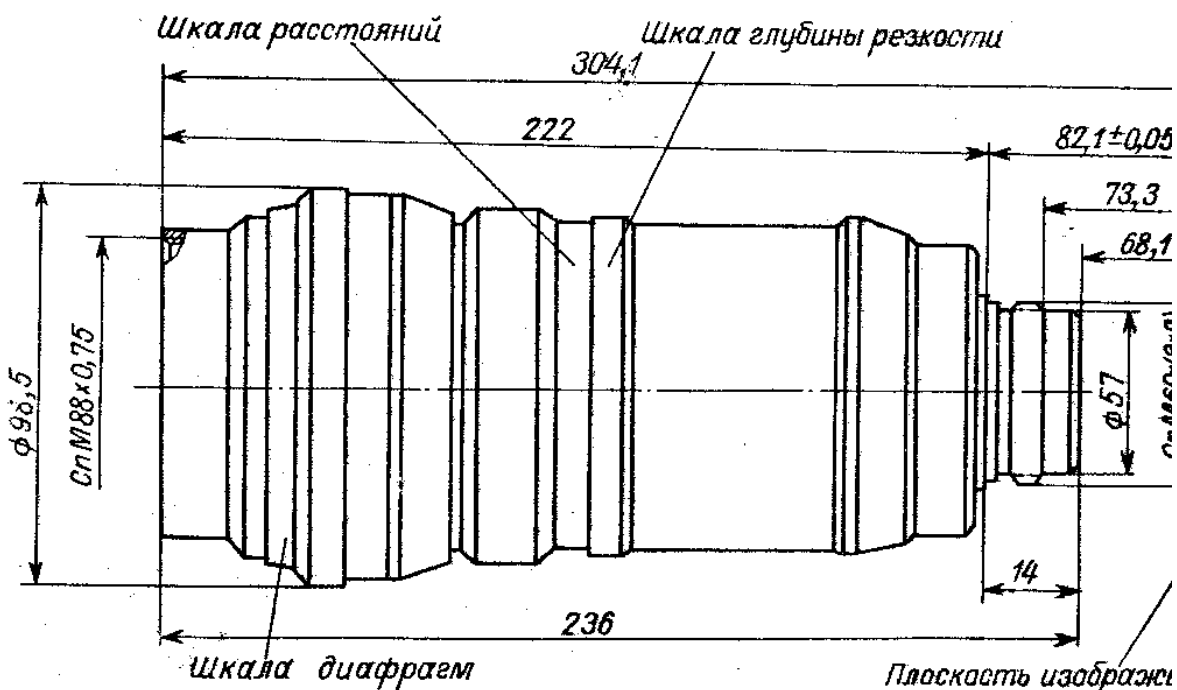


Рис.2

Предварительная установка диафрагмы осуществляется вращением кольца диафрагм. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса. Окончательно диафрагма устанавливается при спуске затвора, т.е. в момент съемки.

Наводка на резкость производится поворотом кольца шкалы расстояний. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки на расстоянии от 3 м до "бесконечности". Расстояние до предмета съемки отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки (практически от задней стенки камеры) до плоскости предмета.

При фотографировании предметов, находящихся на различных расстояниях от фотоаппарата, рекомендуется пользоваться шкалой глубины резкости. Шкала состоит из пар делений, симметрично расположенных по обе стороны индекса. Каждая пара делений соответствует определенному значению диафрагмы. Напротив этих делений на шкале расстояний читается два значения, в пределах которых все предметы на снимке окажутся изображенными резко.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки: светофильтры, насадочные линзы, противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу, защищая ее от повреждения, передняя - предохраняет от повреждений фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотографическую камеру он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	302,6 ± 1%
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	15°
Предел диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	82,1 ± 0,05

I2I320

Передний фокальный отрезок, мм	-356,8 ± ■
Задний фокальный отрезок, мм	187,03 ± ■
Коэффициент светопропускания не менее	0,85
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	25
на краю поля не менее	18
Пределы фокусировки, мм	3 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	81
Световой диаметр последней поверхности, мм	55

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	98,5
Длина оправы с крышками, мм	246
Присоединительная резьба	СПМ 60x(3,2)
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СПМ 88x0,75
гладких (диаметр), мм	91
Масса, г	1700

В комплект объектива входят объектив "Таир-33", крышка передняя, крышка задняя, светофильтры (ЖС-18 и ОС-12), бленды, футляр, описание, паспорт.



### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "АРКТУР-2"

Объектив "Арктур-2" (5/175) - шестилинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

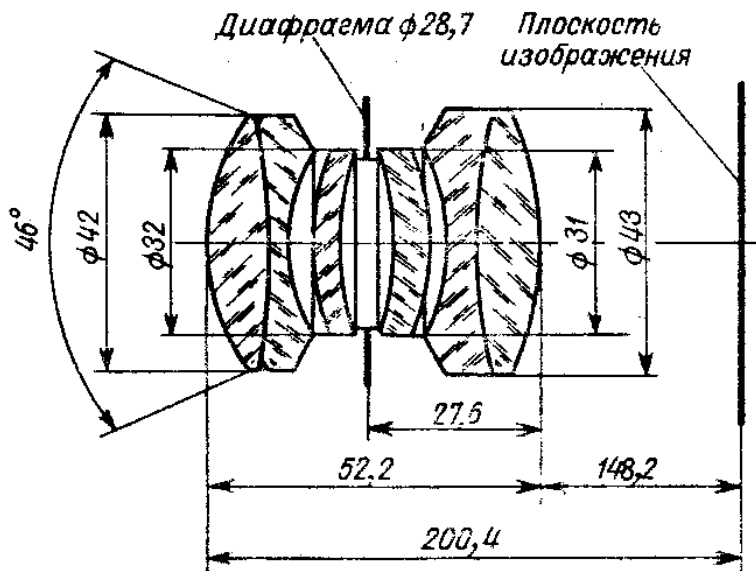


Рис. I

Объектив предназначен для фотографических аппаратов с размером кадра 70 x 110 мм.

В "Арктуре-2" хорошо исправлена дисторсия, что позволяет использовать его для фотографирования чертежей с сохранением масштабов изображения по полю, а также для точных репродукционно-увеличительных работ.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к камере, а также кольцо установки диафрагмы. Диафрагма

I2I325

ма в объективе ирисовая. На оправу можно помещать надевающиеся и ввинчивающиеся насадки.

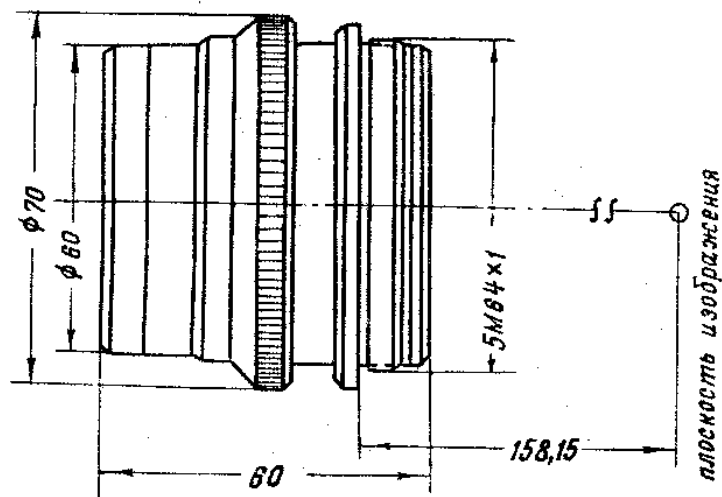


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$174,49 \pm 1\%$
Относительное отверстие	1:5
Угловое поле зрения	$46^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:5 $\div$ 1:22
Рабочее расстояние, мм	$158,16 \pm 2\%$
Передний фокальный отрезок, мм	-152,14
Задний фокальный отрезок, мм	148,21
Коэффициент светопропускания	0,78

Индекс I2I410

### ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-51"

Объектив "Индустар-51" (4,5/210) - четырехлинзовый анастигм (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

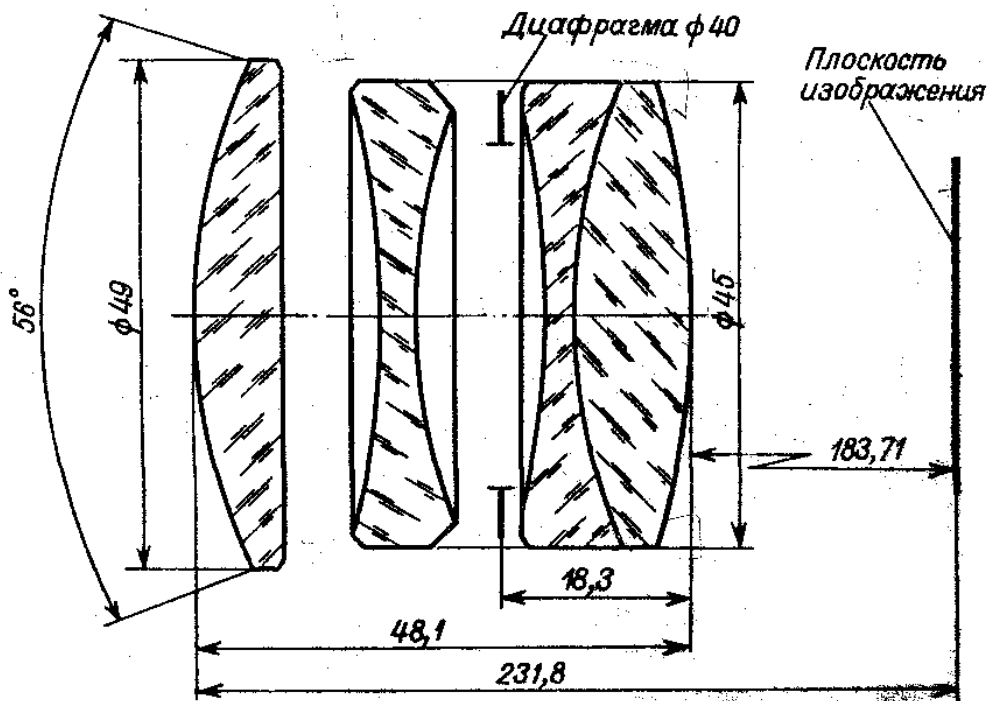


Рис. I

Предназначен для штативных фотокамер с форматом снимка  $13 \times 18$  см и репродукционно-увеличительных аппаратов. Объектив может быть использован для архитектурных, натуральных, технических, научных, портретных и других видов съемки, а при диафрагмировании также для репродукционных работ средней сложности.

От объективов подобных образцов отличается хорошим исправлением остаточных aberrаций и, следовательно, высоким качеством

ИИ410

изображения.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу и кольцо диафрагм.

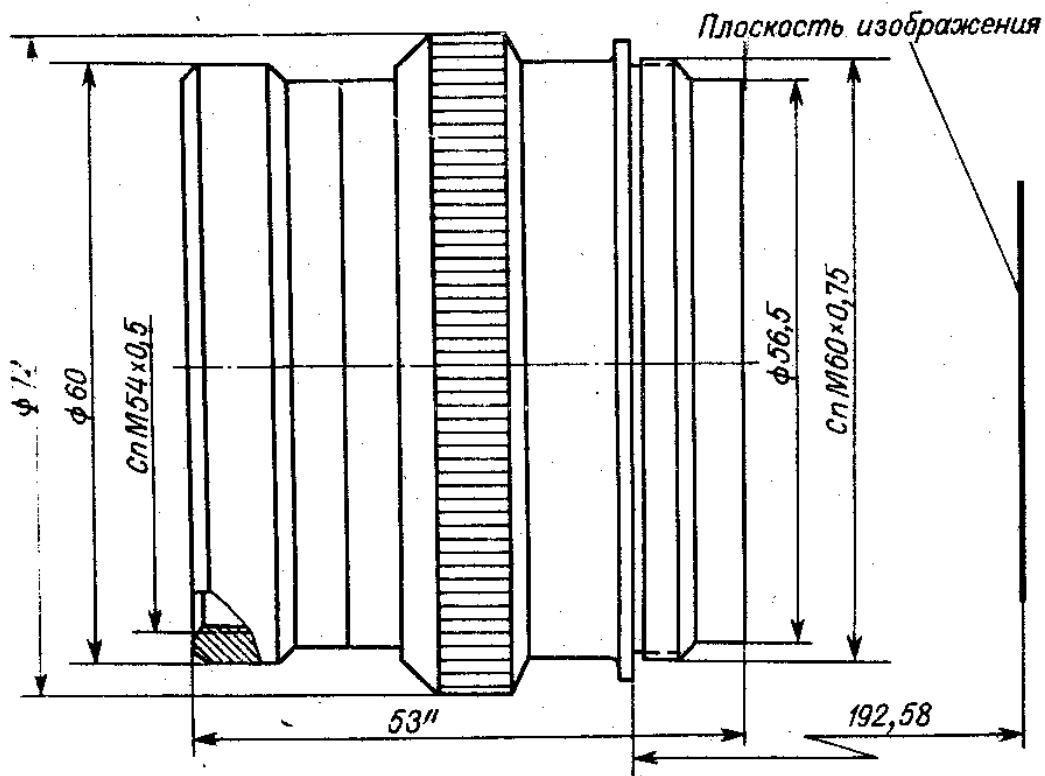


Рис.2

Диафрагма в объективе ирисовая.

Диафрагмирование производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм в пределах от 1:4,5 до 1:32. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

Наводка на резкость осуществляется по матовому стеклу движением задней стенки камеры без изменения положения объектива.

Используя объектив "Индустар-51" в фотокамере ФК-13х18, можно получить на фотослое изображение предметов в натуральную величину.

На оправу объектива со стороны фронтальной линзы могут надеваться различные насадки, светофильтры, насадочные линзы,

121410

противосолнечные бленды и т.п.

Объектив имеет защитную крышку, которая предохраняет переднюю линзу от повреждений.

Объектив крепится к камере на резьбе с помощью фланца. Съем объектива производится вместе с объективной доставкой.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	210,46 ± 2
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	56°
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ± 1:16
Рабочее расстояние, мм	192,6
Передний фокальный отрезок, мм	-191,24
Задний фокальный отрезок, мм	183,71
Коэффициент светопропускания не менее	0,77
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	—
по полю не менее	—
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	46,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	41,6

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	72
Длина оправы с крышкой, мм	57
Соединение с камерой	фланец
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	69
гладких (диаметр) мм	60
Масса, г	625

В комплект объектива входят объектив "Индустар-51", крышка передняя, футляр, фланец, паспорт.

ОБЪЕКТИВ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ "ИНДУСТАР-37"

Объектив "Индустар-37" (4,5/302) - четырехлинзовый анастигмат (рис. I) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

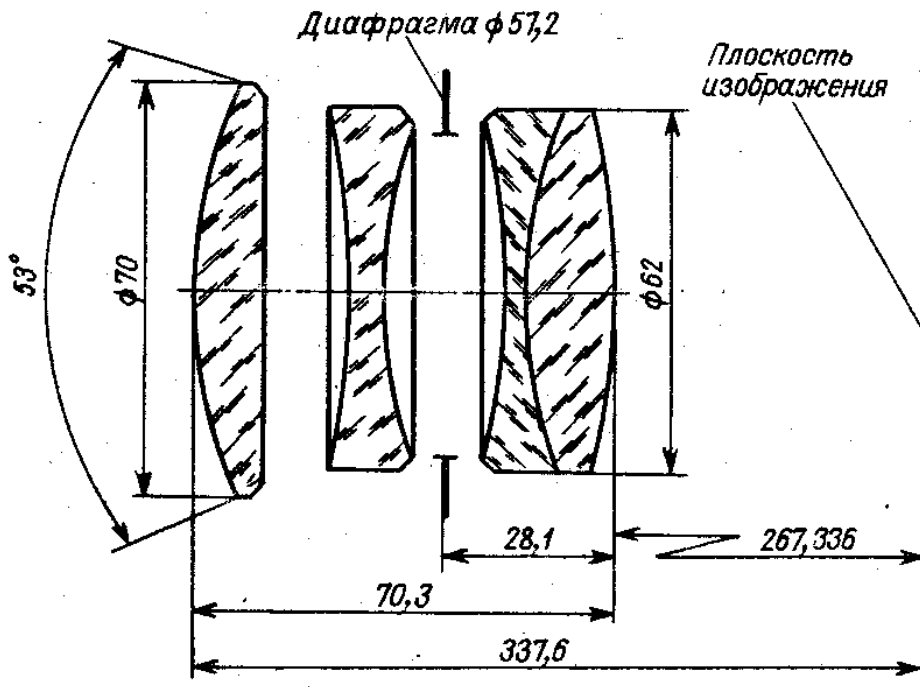


Рис. I

Объектив предназначен для фотографических, технических и проекционных аппаратов. Выпускается в оправе для штативных фотоаппаратов "ФК-18x24" с форматом кадра 180 x 240 мм. При диафрагмировании объектив можно использовать для репродукционно-увеличительных аппаратов.

Объектив применяется для архитектурных, технических, научных, портретных и других видов съемки, а также (при диафрагмировании)

121420

для репродуцирования чертежей, схем, рисунков, текстов и т.д.  
Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

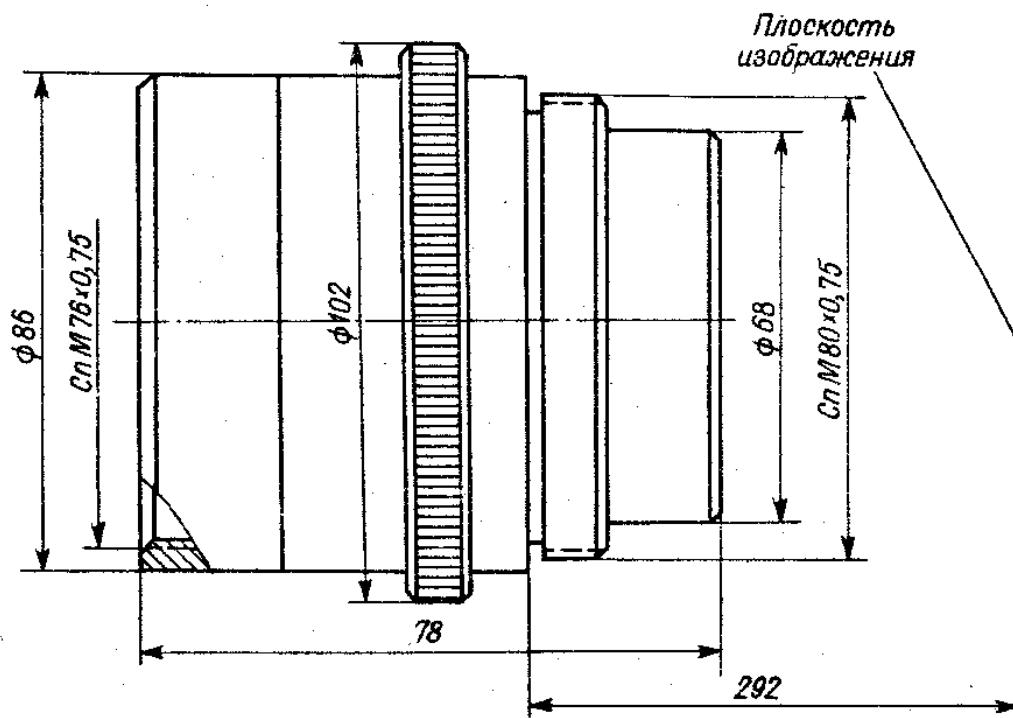


Рис.2

Оправа имеет резьбу и кольцо диафрагм. Диафрагма в объективе  
рисовая. Диафрагмирование в пределах от 1:4,5 до 1:64 производится  
вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм. Кусировка  
в камере ФК-18х24 осуществляется по матовому стеклу движением  
задней стенки камеры без изменения положения объектива.

К аппаратам объектив крепится на резьбе с помощью фланца.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как  
ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров,  
противосолнечных бленд, насадочных линз и т.п.).

121420

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	302,35 ± 2%
Относительное отверстие	I:4,5
Угловое поле зрения	53
Пределы диафрагмирования	I:4,5 ÷ 4:64
Рабочее расстояние, мм	292 ± 2%
Передний фокальный отрезок, мм	-270,54
Задний фокальный отрезок, мм	266,39
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре	20
на край поля	5
Пределы фокусировки, м	5 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	66,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	60

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	102
Длина оправы с крышкой, мм	82,5
Присоединительная резьба	СПМ 80x0,75



I2I420

Посадочные размеры для насадок

резьбовых	СПИ 76x0,75
гладких (диаметр), мм	86
Масса, г	1250

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, фланец, футляр, 3 светофильтра с тремя футлярами.

### ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС1-10-1

Объектив ОКС1-10-1 (2,8/10) – светосильный девятилинзовый астигмат (рис.1).

Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных и любительских киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "ССП". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

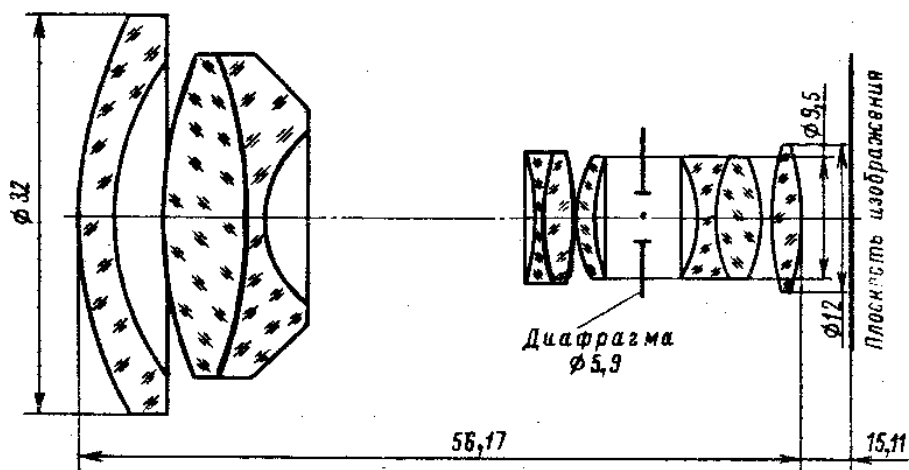


Рис. 1

Большой угол поля зрения, высокая светосила и большая глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, для съемок внутри помещений, для спортивных и жаровых киносъемок, для съемок без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

Оптические детали укреплены в оправе. Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится в камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагм. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

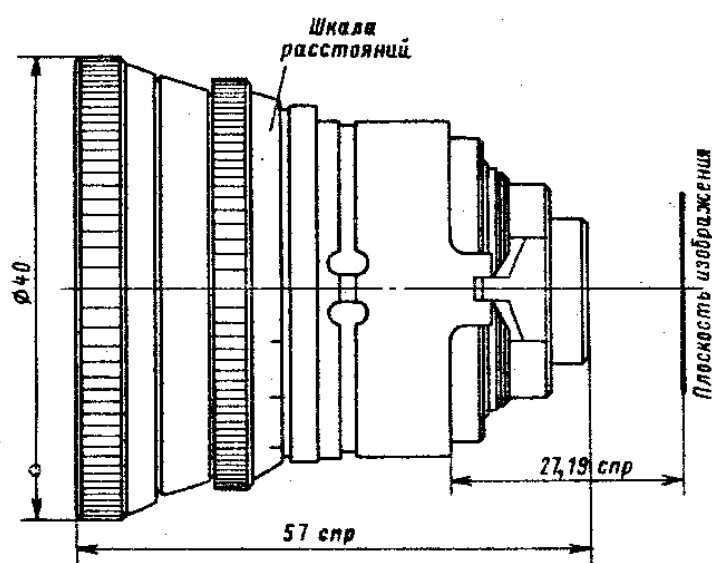


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние	10,03 ± 0,0
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	67°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:1
Рабочее расстояние, мм	27,19
Передний фокальный отрезок, мм	21,82
Задний фокальный отрезок, мм	15,11
Коэффициент светопропускания (не менее)	0,70

Разрешающая сила (в камере "16СП")	45
в центре	20
по полю	0,25 : ∞
Пределы фокусировки, м	9
Число линз	30,2
Световой диаметр первой поверхности, мм	11,1
Световой диаметр последней поверхности, мм	

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	40
Длина оправы с крышками, мм	62
Посадочный диаметр, мм	48
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 20x0,5
гладких (диаметр), мм	40
Масса, г	130

В комплект объектива входят: объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "МИР-II"

Объектив "Мир-II" (2/12,5) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1).

Линзы объектива просветлены химическим способом.

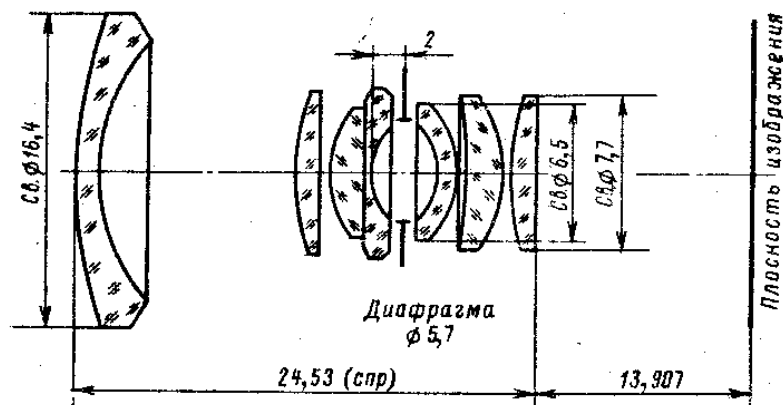


Рис.1

Объектив предназначен для любительских и профессиональных киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра  $7,5 \times 10,4$  мм. Выпускается в оправе для камеры "Киев-16У". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями нужно применять переходные кольца.

Большой угол поля зрения, высокая светосила и большая глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, для съемок внутри помещения, для спортивных и жанровых киносъемок, для съемок без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепит-

в кинокамере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

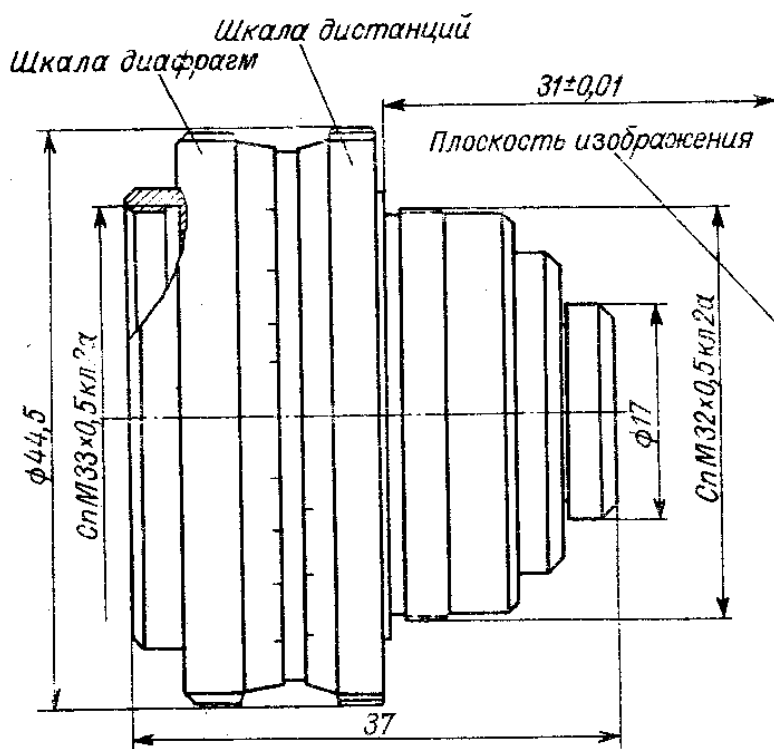


Рис. 2

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,2 м до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до плоскости предмета.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как снимающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	12,47 ±
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	54°
Пределы диафрагмирования	1:2 : E
Рабочее расстояние, мм	31 ± 0,1
Передний фокальный отрезок, мм	- 5,56
Задний фокальный отрезок, мм	13,91
Коэффициент светопропускания	0,70
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	55
на край поля	25
Пределы фокусировки, м	0,2 ÷ ∞
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	16,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	7,7

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	44,5
Длина оправы с крышками, мм	45
Присоединительная резьба	СПМ 32x0,4
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СПМ 33x0,4
гладких (диаметр), мм	36
Масса, г	95

В комплект объектива входят: объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "МИР-II" С БАЙОНЕТНЫМ ЗАМКОМ

Объектив "Мир-II" (2/12,5) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

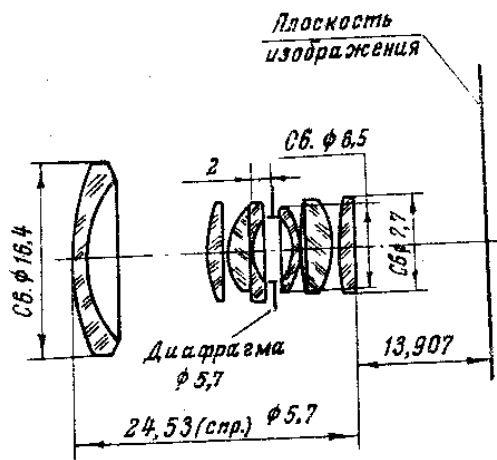


Рис.1

Объектив предназначен для любительских и профессиональных кино-съемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм.

Выпускается в оправе для камеры "Красногорск". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями нужно применять переходные кольца.

Большой угол поля зрения, высокая светосила и большая глубина резко изображаемого пространства позволяют применять объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, для съемок внутри помещения, для спортивных и жанровых киносъемок, для съемок без предварительной точной наводки на резкость и тому подобных работ.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится



к кинокамере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы.

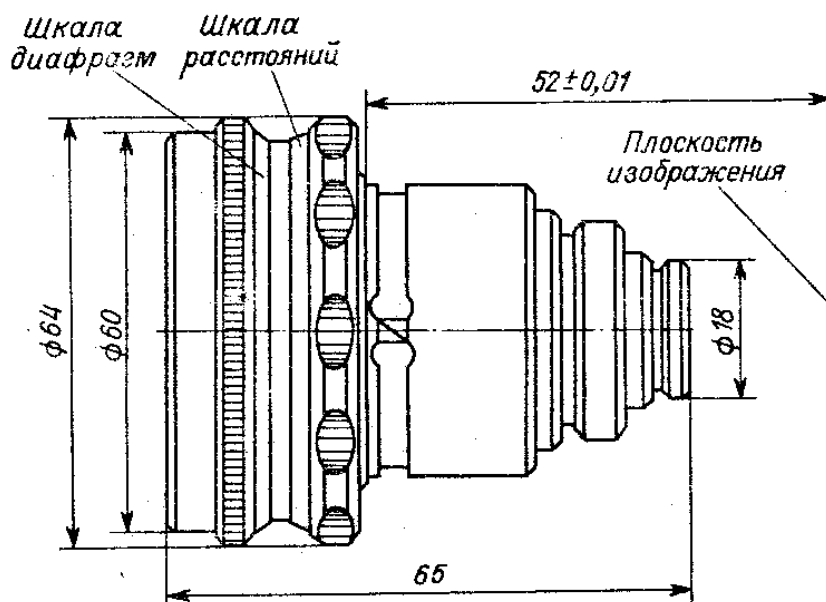


Рис.2

На оправе имеется шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,25 м и до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до плоскости предмета.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надеваемых насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.д.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм  
Относительное отверстие

12,59 ± 2%  
1:2

Угловое поле зрения	54°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	52 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	- 5,56
Задний фокальный отрезок, мм	13,91
Коэффициент светопропускания	0,70
Разрешающая сила, мин/мм	
в центре	55
на краю поля	25
Пределы фокусировки, м	0,25 ÷ ∞
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	16,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	7,5

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	64
Длина оправы с крышками, мм	65
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 58x0,75
гладких (диаметр), мм	60
Масса, г	150

В комплект объектива входят: объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС2-15-1

Объектив ОКС2-15-1 (2,8/15) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1).

Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных и любительских киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры ИБСП. При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

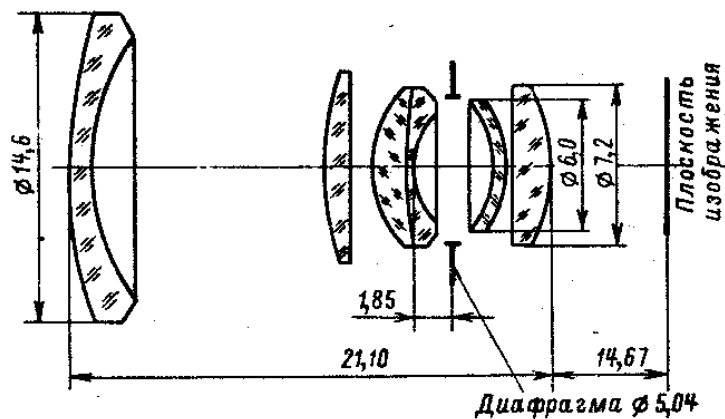


Рис.1

Высокая светосила и сравнительно высокая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании хроникальных, документальных, художественных, учебных, спортивных и др. фильмов.

Оптические детали укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится в камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагм. На оправе имеется

шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

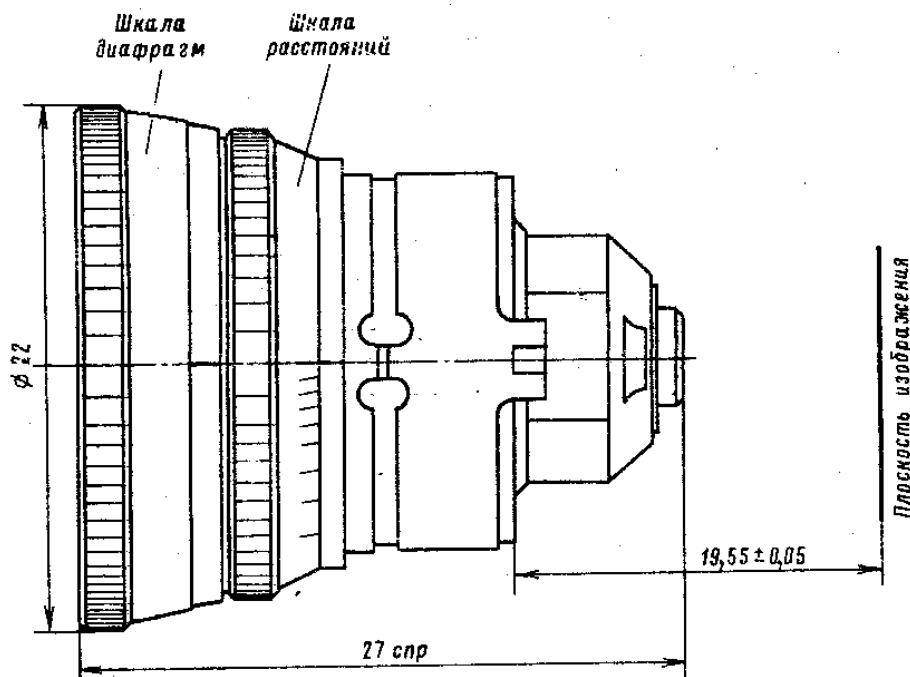


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	14,97 ± 1%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	47°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	19,55
Передний фокальный отрезок, мм	1,36
Задний фокальный отрезок, мм	14,67
Коэффициент светопропускания (не менее)	0,80

Разрешающая сила (в камере "16СП")		
	в центре	45
	по полю	20
Пределы фокусировки, м		0,5 ÷ ∞
Число линз		6
Световой диаметр первой поверхности, мм		13,6
Световой диаметр последней поверхности, мм		6,4

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм		22
Длина оправы с крышками, мм		33
Посадочный диаметр, мм		43
Посадочные размеры для насадок		
	резьбовых	
	гладких (диаметр), мм	22
Масса, г		126

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ РО-51

Объектив РО-51 (2,8/20) - простой светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

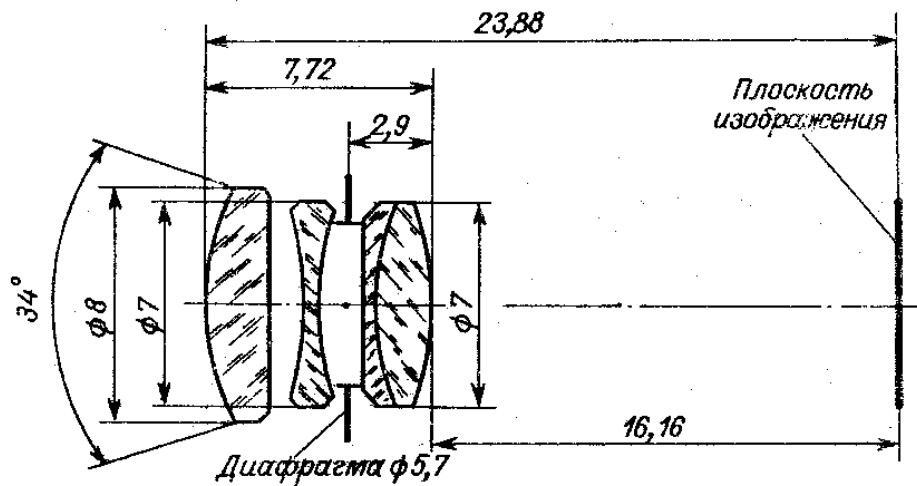


Рис.1

Объектив предназначен для любительских и профессиональных кино-съемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "Киев Е16 С-2". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями нужно применять переходные кольца.

Высокая светосила и хорошее качество изображения позволяют использовать объектив для различных видов киносъемок, в том числе для съемки спортивных, жанровых, хроникальных сюжетов, для архитектурной и пейзажной киносъемки, для съемок научно-популярных и художественных фильмов и т.д.

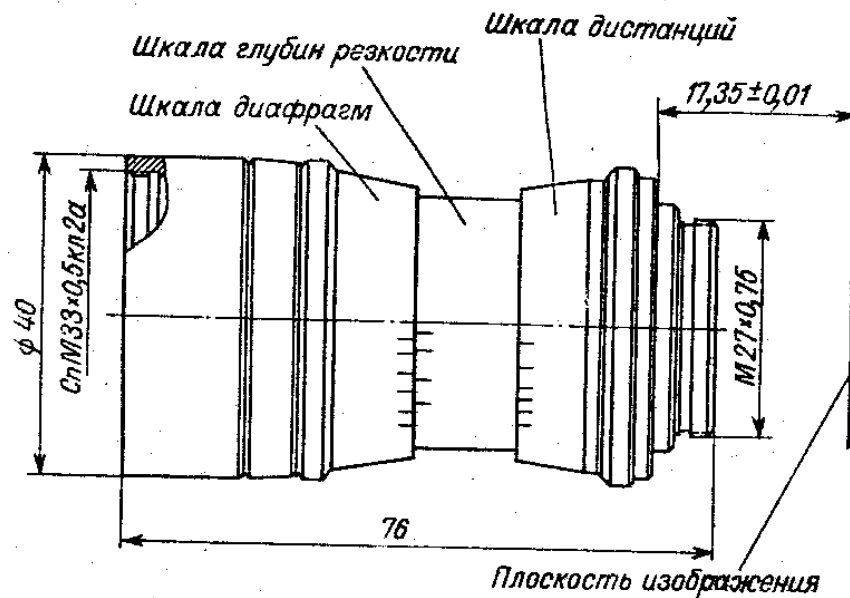


Рис.2

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к кинокамере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,65 метра и до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости предмета.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	20,12 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8

Угловое поле зрения	30°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	17,35 ÷ 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	- 16,72
Задний фокальный отрезок, мм	16,16
Коэффициент светопропускания	0,78
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	40
по полю	20
Пределы фокусировки, м	0,65 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	7,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	6,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	40
Длина оправы с крышками, мм	52
Присоединительная резьба	СПМ 27x0,75
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 33x0,5
гладких (диаметр), мм	36
Масса, мм	114

В комплект объектива входят: объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ВЕГА-7"

Объектив "Вега-7" (2/20) – светосильный пятилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

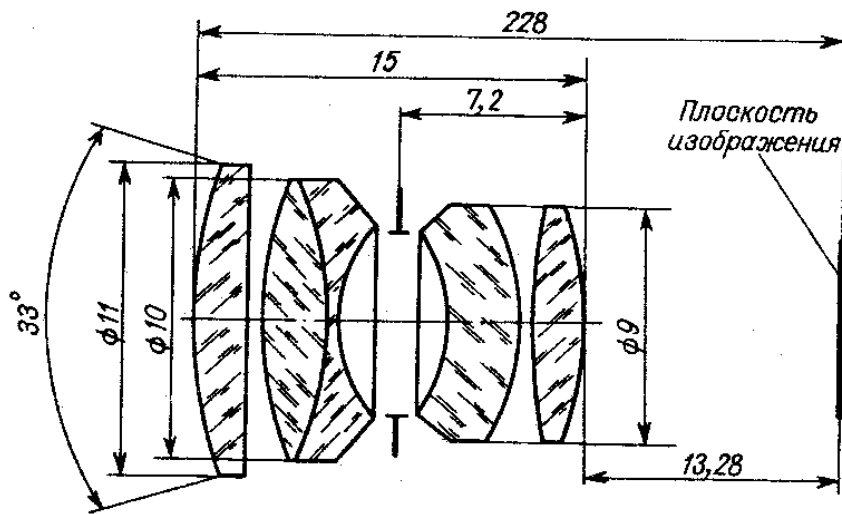


Рис. I

Объектив предназначен для любительских и профессиональных кино съемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "Киев-16У". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

Большая разрешающая сила и высокая светосила позволяют использовать объектив для различных видов кино съемок, в том числе для съемки спортивных, жанровых, хроникальных сюжетов, для архитектурной и пейзажной кино съемки, для съемок научно-популярных и художественных фильмов и т.д.

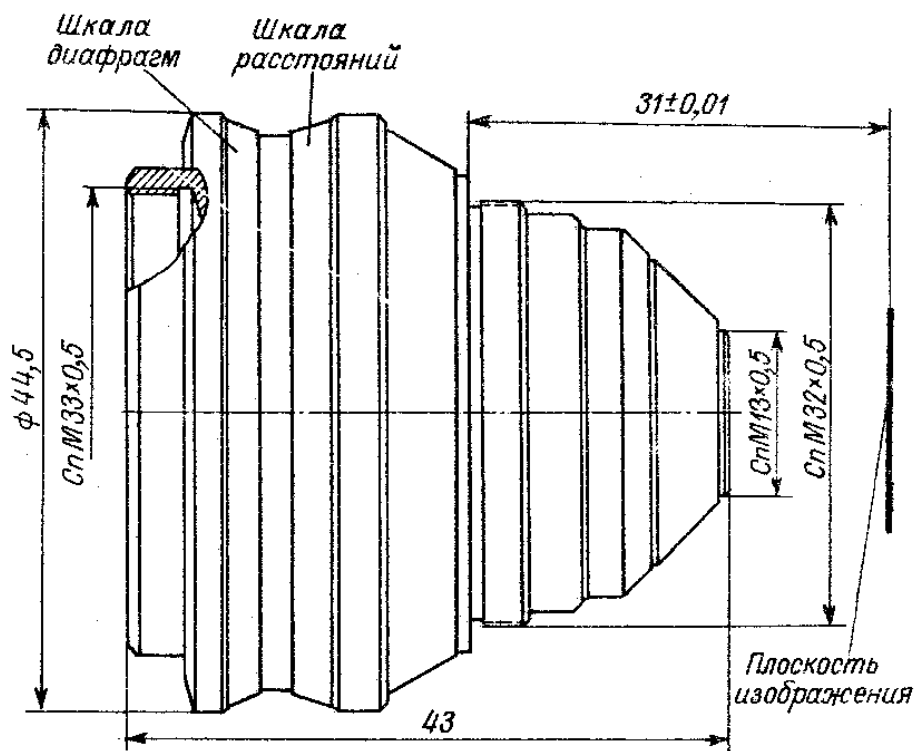


Рис.2

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к кинокамере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,4 м до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до плоскости предмета.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как завинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	20,2 ± 3%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	35°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	31 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-12,48
Задний фокальный отрезок, мм	13,28
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	55
на краю поля	35
Пределы фокусировки, м	0,4 ÷ ∞
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	10,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	7,2

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	44,5
Длина оправы с крышками, мм	49,5
Присоединительная резьба	СПМ 32x0,5
Посадочные размеры для насадок.	
резьбовых	СПМ 33x0,5
гладких (диаметр), мм	36
Масса, г	95

В комплект объектива входят: объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ВЕГА-7"

Объектив "Вега-7" (2/20) - светосильный пятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

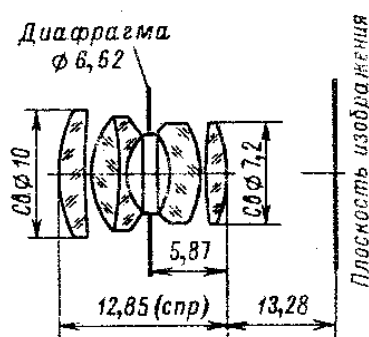


Рис. I

Объектив предназначен для любительских и профессиональных кино-съемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра  $7,5 \times 10,4$  мм. Выпускается в оправе для камеры "Красногорск". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

Большая разрешающая сила и высокая светосила позволяют использовать объектив для различных видов киносъемок, в том числе для съемки спортивных, жанровых, хроникальных сюжетов, для архитектурной и пейзажной киносъемки, для съемок научно-популярных и художественных фильмов и др.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится в камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

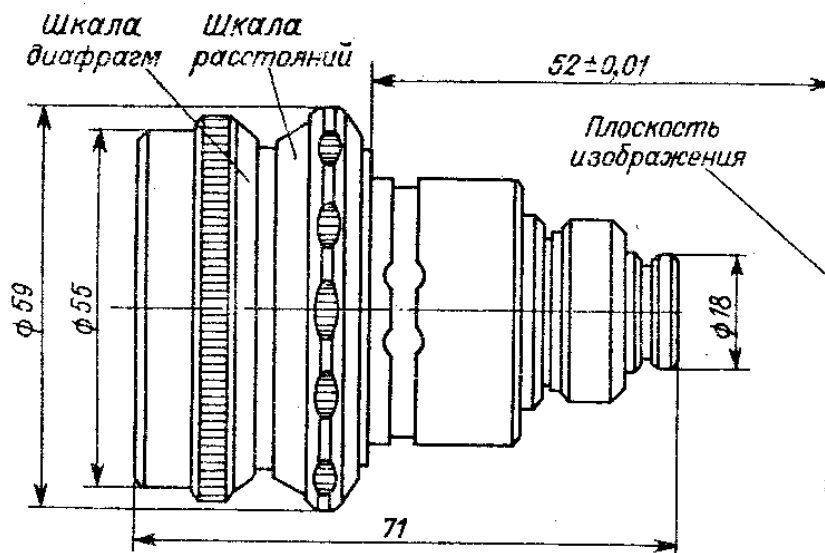


Рис.2

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,4 м и до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до плоскости предмета.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, противосолнечных бленд и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	20,2 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	35°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	52 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-12,48
Задний фокальный отрезок, мм	13,28

Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, мин/мм	
в центре	55
по полю	35
Пределы фокусировки, м	0,4 ÷ ∞
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	10,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	7,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	59
Длина оправы с крышками, мм	71
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 52x0,75
гладких (диаметр), мм	55
Масса, г	150

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСІ-25-І

Объектив киносъемочный ОКСІ-25-І (2,5/25) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1).

Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных и любительских киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "І6СП". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

Высокая светосила и сравнительно высокая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании хроникальных, художественных, учебных, спортивных и др. фильмов.

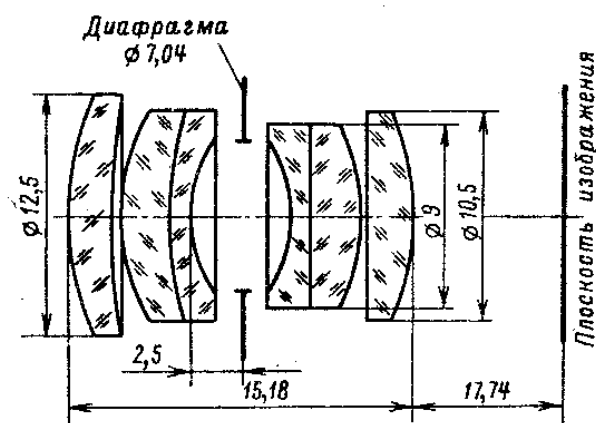


Рис. I

Оптические детали укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится в камере, кольцо фокуси-

крышки объектива и кольцо установки диафрагм. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе причес-

на. На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

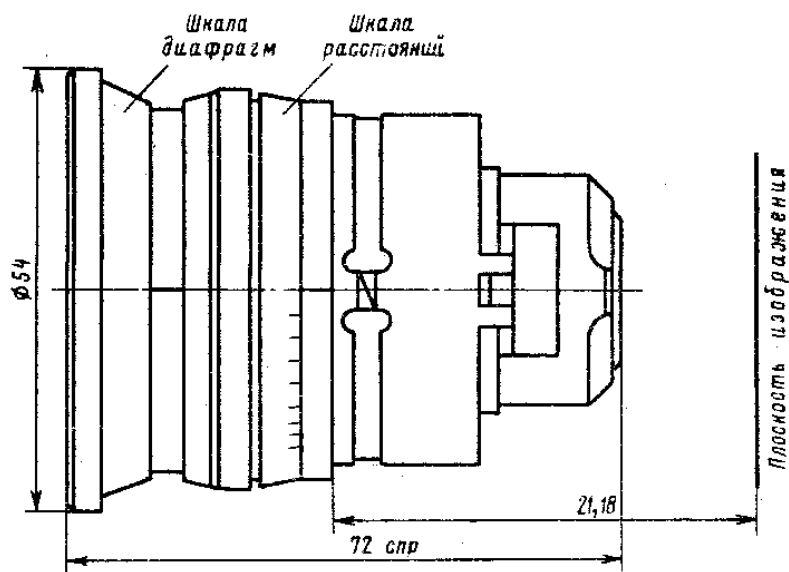


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	25,02 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	30°
Пределы диафрагмирования	1:2,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	21,18
Передний фокальный отрезок, мм	-14,77
Задний фокальный отрезок, мм	17,74
Коэффициент светопропускания	0,80



122242

Разрешающая сила (в камере "ИСП")	
в центре	45
по полю	20
Пределы фокусировки, м	0,5 : ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	11,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	9,5

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	54
Длина оправы с крышками, мм	79
Посадочный диаметр, мм	48
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПИ 52x0,75!
гладких (диаметр), мм	54
Масса, г	136

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ВЕГА-9"

Объектив "Вега-9" (2,1/50) светосильный пятилинзовый анастигмат (рис. I).

Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для любительских и профессиональных кино-съемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "Красногорск". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

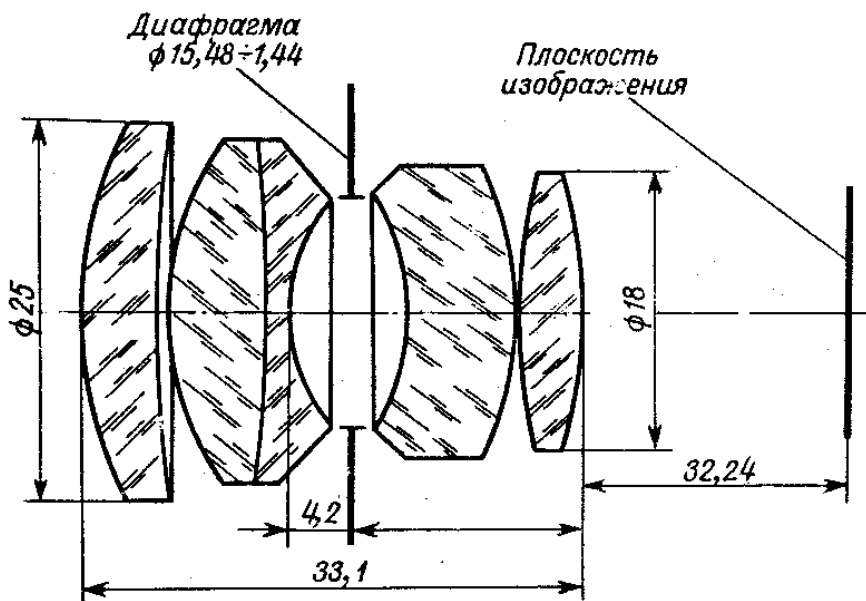


Рис. I

Сравнительно большое фокусное расстояние и высокая светосила позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, архитектурных деталей, для кино-

съемок в помещениях, для съемок мелких предметов крупным планом, для съемок спортивных сюжетов, хроникальных моментов и т.д. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится к камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы.

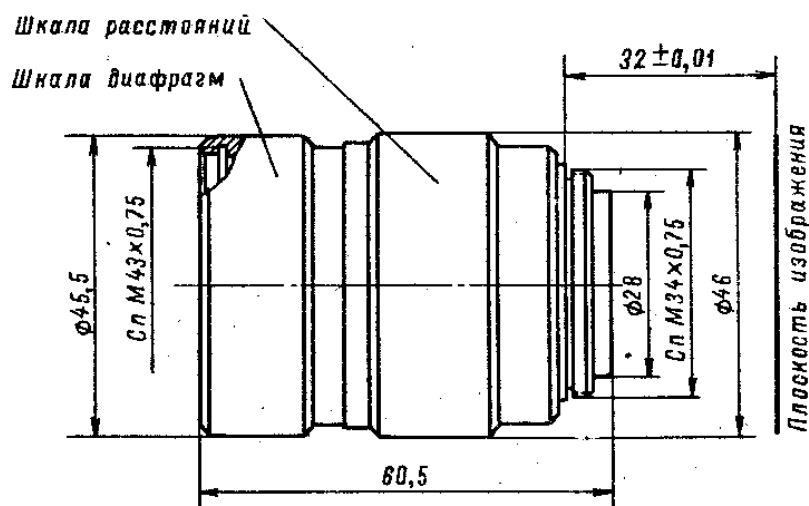


Рис.2

На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,9 м и до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до

Глубины предмета.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	50,06 ± 1%
Относительное отверстие	1:2,1
Угловое поле зрения	15°
Пределы диафрагмирования	1:2,1 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	52 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-33,30
Задний фокальный отрезок, мм	32,24
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	55
по полю	35
Пределы фокусировки, м	0,9 ÷ ∞
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	23,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	16,4

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	53
Длина оправы с крышками, мм	70
Соединение с камерой	байонетное
Посадочные размеры для насадок:	
резьбовых	СПМ 40,5x0,5
гладких (диаметр), мм	42,5
Масса, г	170

В комплект объектива входят: объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

### ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ТАИР-41"

Объектив "Таир-41" (2,2/50) - светосильный четырехлинзовый анастигмат с увеличенным задним фокальным отрезком (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

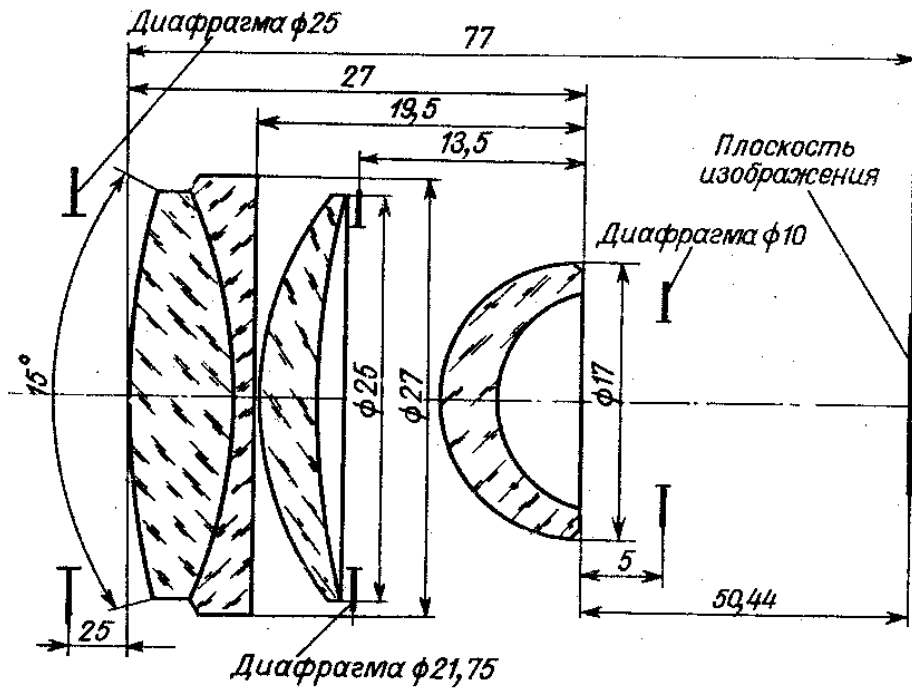


Рис. 1

Объектив предназначен для профессиональных и любительских кино съемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "Киев-16У". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

Сравнительно большое фокусное расстояние и высокая светосила

позволяют использовать объектив в различных условиях: при натур-  
ных съемках удаленных объектов, для киносъемок в помещениях, для  
создания спортивных, хроникальных, документальных, художественных  
фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изо-  
бражение крупного масштаба, а при съемке нельзя подойти к объек-  
ту достаточно близко.

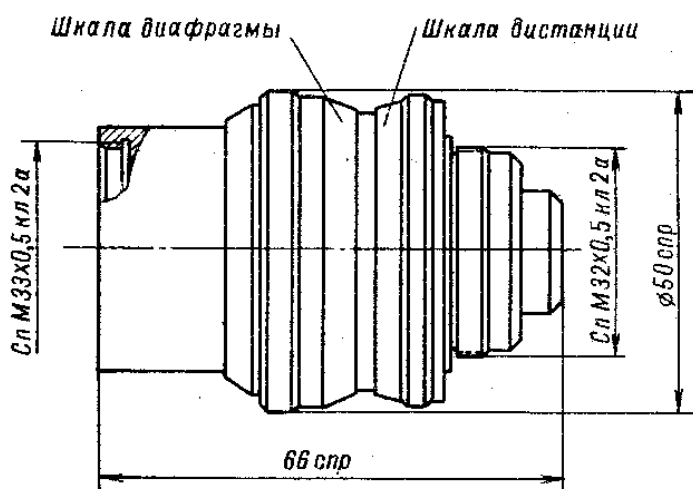


Рис.2

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к кинокамере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы.

На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояний 0,7 м до "бесконечности". Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до плоскости предмета.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение как ввинчивающихся, так и надевающихся насадок (светофильтров, наса-

дочных линз, противосолнечных бленд и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	50,44 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,2
Угловое поле зрения	15°
Пределы диафрагмирования	1:2,2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	31 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	- 61,09
Задний фокальный отрезок, мм	50,44
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	45
на краю поля	32
Пределы фокусировки, м	0,7 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	24,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	12,6

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	50
Длина оправы с крышками, мм	72,5
Присоединительная резьба	СпМ 32x0,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 33x0,5
гладких (диаметр), мм	36
Масса, г	145

В комплект объектива входят: объектив "Таир-4I", футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ИНДУСТАР-50"

Объектив "Индустар-50" (2,8/50) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для любительских и профессиональных киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5x10,4 мм. Выпускается в оправе для камеры "Киев ББС-2". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями нужно применять переходные кольца.

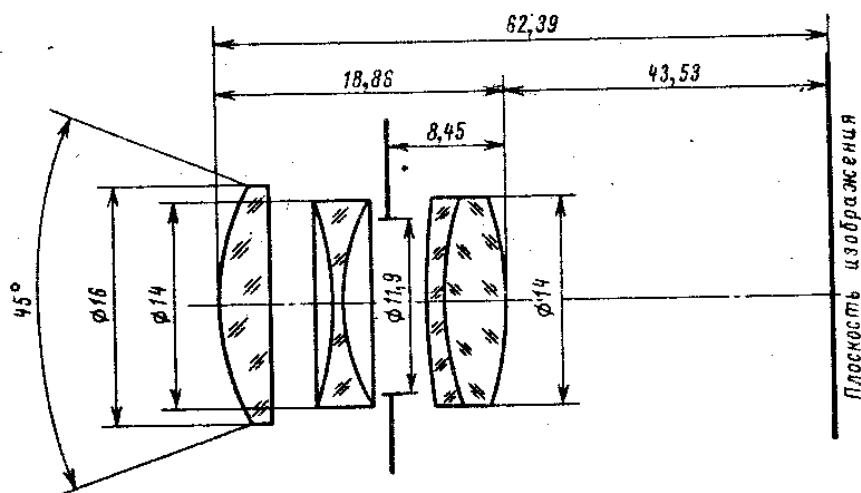


Рис.1

Сравнительно большое фокусное расстояние, высокая светосила и сравнительно высокая разрешающая сила позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, для киносъемок в помещениях, для создания спортивных, хроникальных, документальных, художественных фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя подойти к объекту достаточно близко.



Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив ввинчивается к кинокамере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний, шкала глубин резкости и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. Перемещение объектива в оправе позволяет производить съемки с расстояния 0,5 м до "бесконечности".

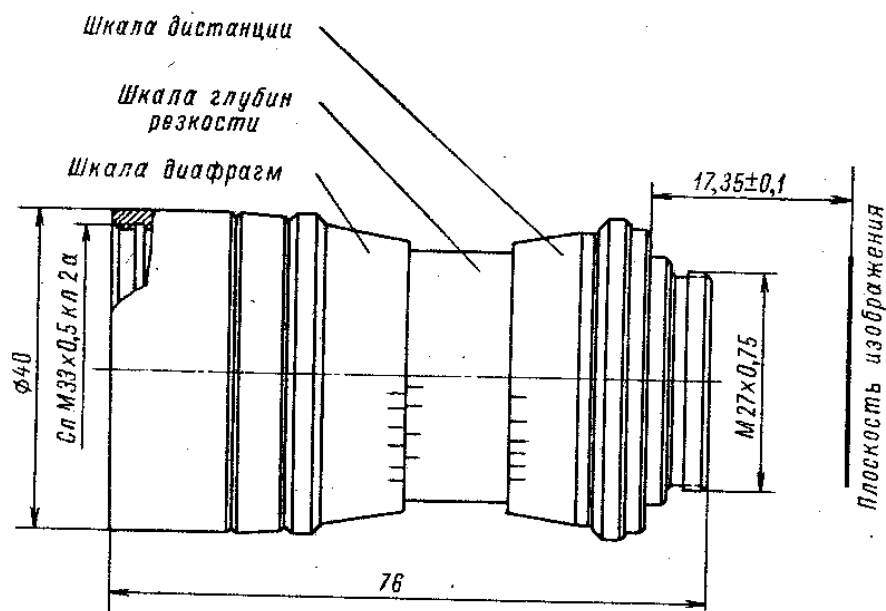


Рис.2

Расстояние до предмета отсчитывается вдоль оптической оси объектива от плоскости пленки до плоскости предмета.

На оправу объектива можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды, насадки и т.п.). Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	52,4 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	17,35 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-41,68
Задний фокальный отрезок, мм	48,58
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	38
по полю	27
Пределы фокусировки, м	0,5 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	14,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	12,8

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	53,5
Длина оправы с крышками, мм	45
Присоединительная резьба	4М 36x0,75
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 33x0,75
гладких (диаметр), мм	36
Масса, г	198

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСИ-50-4

Объектив ОКСИ-50-4 (2/50) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

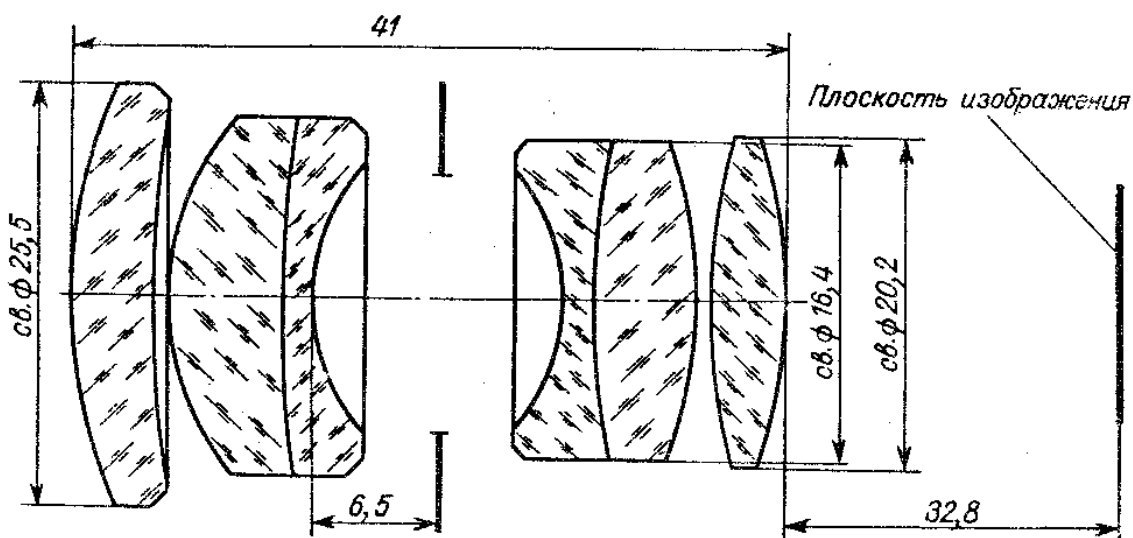


Рис. I

Объектив предназначен для профессиональных и любительских киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм.

Выпускается для камеры 16СП. При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

Большое фокусное расстояние, высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют применять объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, для киносъепок в

помещениях, для съемок мелких предметов крупным планом, для съемок спортивных сюжетов, хроникальных моментов и т.д.

Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится в камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

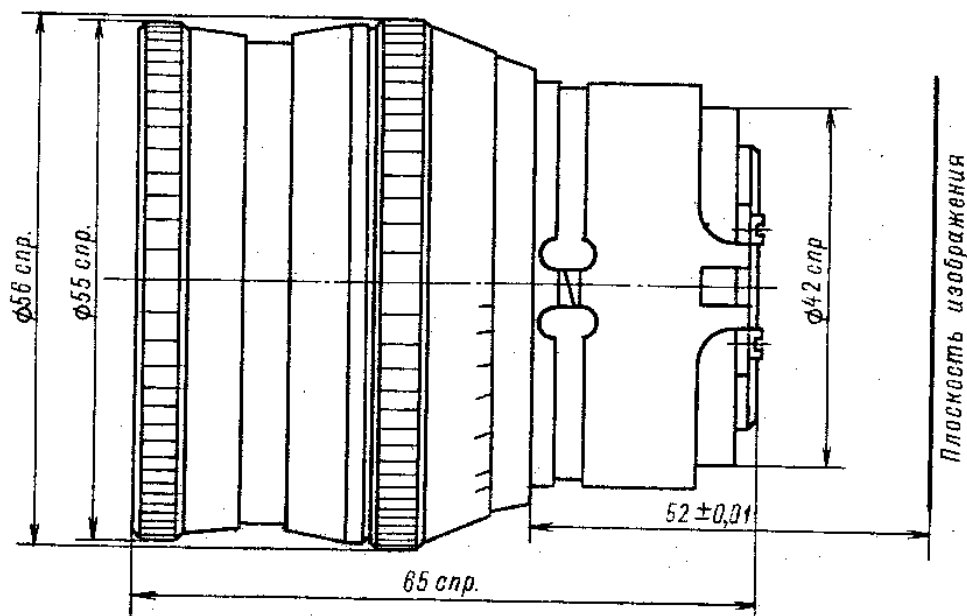


Рис.2

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды). Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	50,7 ± 0,1
Относительное отверстие	I:2
Угловое поле зрения	16°
Пределы диафрагмирования	I:2 ÷ I:22
Рабочее расстояние, мм	34 спр.
Передний фокальный отрезок, мм	-14,92
Задний фокальный отрезок, мм	32,83
Коэффициент светопропускания	0,85
Разрешающая сила (в камере "I6СП")	
в центре	45
по полю	20
Пределы фокусировки, м	I ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	25,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	20,7
Наибольший диаметр оправы, мм	56
Длина оправы с крышками, мм	60
Посадочный диаметр, мм	43
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	-
гладких (диаметр), мм	55
Масса, г	-

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС2-75-1

Объектив ОКС2-75-1 (2,8/75) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

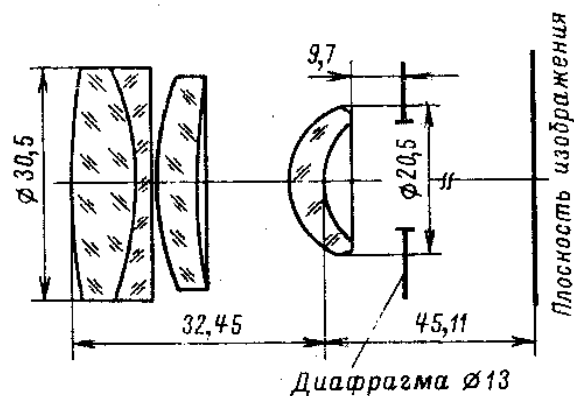


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных и любительских киносъемочных камер, работающих на 16-миллиметровой пленке с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается для камеры "16СП". При использовании объектива в камерах с другими рабочими расстояниями требуется применение переходных колец.

Большое фокусное расстояние, высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют применять объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, для киносъемок в помещениях, для съемок мелких предметов крупным планом, для съемок спортивных сюжетов, хроникальных моментов и т.д.

**ОБЪЕКТИВ ПРИМЕНИМ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ТРЕБУЕТСЯ ПОЛУЧИТЬ изображение крупного масштаба, а при съемке объекта нельзя по-дойти к нему достаточно близко.**

Оптические детали укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет байонетный замок, которым объектив крепится в камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправе имеется шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надева-ющиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды). Вне ка-меры объектив предохраняется защитными крышками.

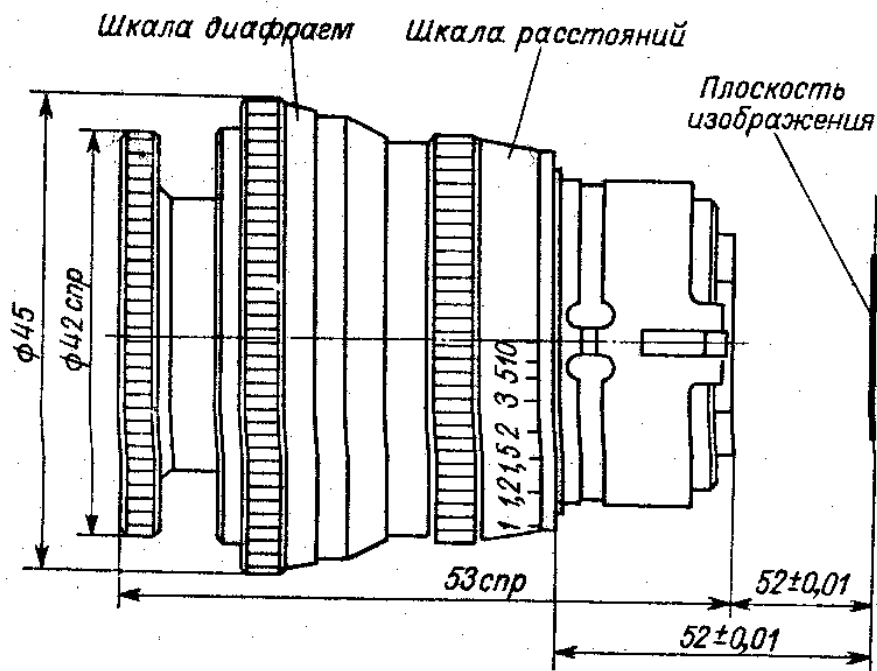


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	76,50 ± 1%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	10°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:2

Рабочее расстояние, мм	52 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-94,03
Задний фокальный отрезок, мм	45,11
Коэффициент светопропускания (не менее)	0,85
Разрешающая сила (в камере ИСП)	
в центре	45
по полю	20
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	28,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	14,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	45
Длина оправы с крышками, мм	58
Посадочный диаметр, мм	43
Посадочные размеры для насадок резьбовых	
гладких (диаметр), мм	45
Масса, г	285

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС1-16-1

Объектив ОКС1-16-1 (3/16) - светосильный девятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Мир", "Спутник" и др.

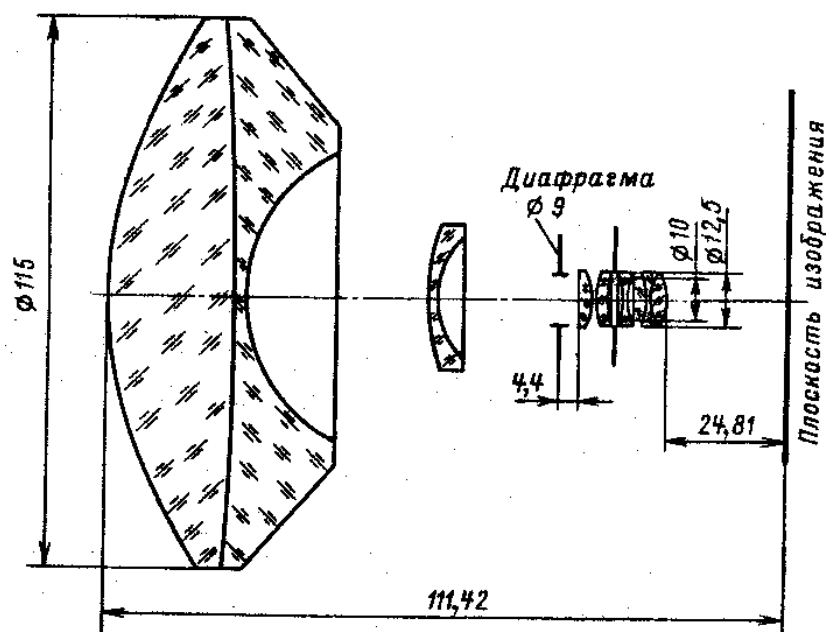


Рис. I

Высокая светосила, большая разрешающая сила, большая глубина резко изображаемого пространства позволяют использовать объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок внутри помещений, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых моментов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

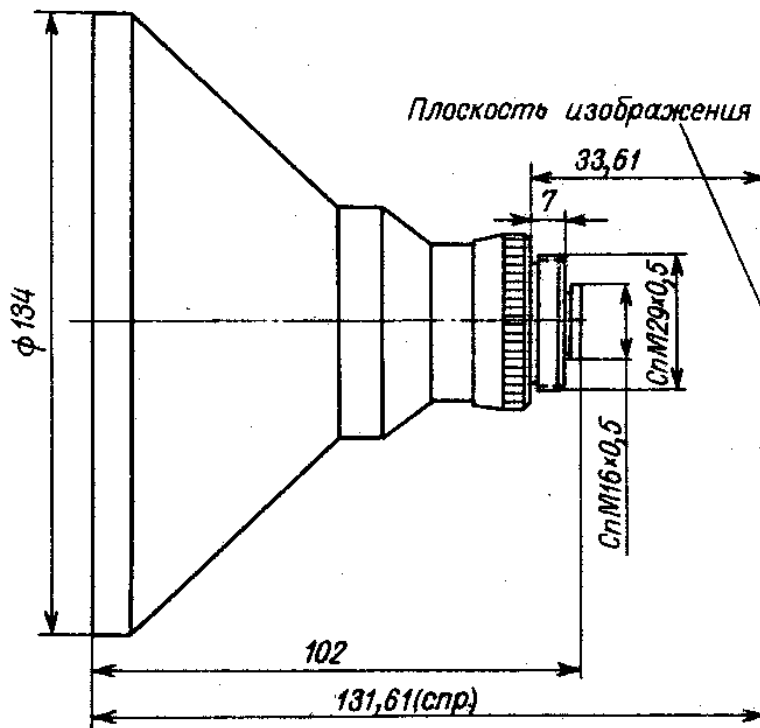


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки. Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	16,02 ± 2%
Относительное отверстие	1:3
Угловое поле зрения	82°
Пределы диафрагмирования	1:3 ± 1:16
Рабочее расстояние, мм	33,61 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	63,83
Задний фокальный отрезок, мм	24,81
Коэффициент светопропускания не менее	0,59
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "АМ")	
в центре не менее	60
на край поля не менее	25
Число линз	9
Световой диаметр первой поверхности, мм	112,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	11,3

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	134
Длина оправы с крышками, мм	118
Присоединительная резьба	СпМ 29x0,5
Посадочные размеры для насадок гладких (диаметр), мм	134
Масса, г	1400

В комплект объектива входят объектив ОКС1-16-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСЗ-18-1

Объектив ОКСЗ-18-1 (2,5/18) - светосильный восьмилинзовый астигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Мир", "Москва" и др.

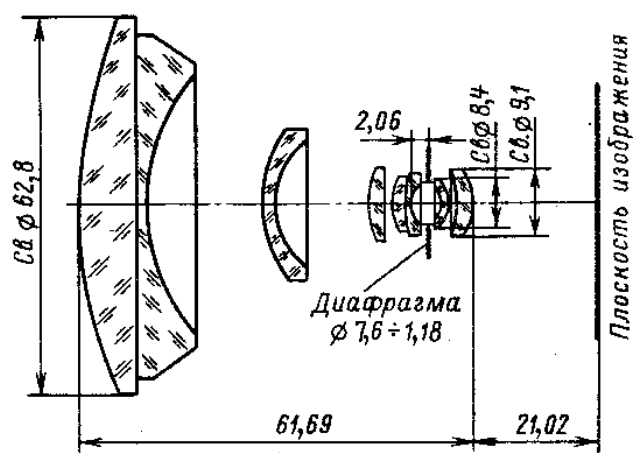


Рис.1

Высокая светосила, большая разрешающая сила, большая глубина резко изображаемого пространства позволяют использовать объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок внутри поме-

щений, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых моментов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 74 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

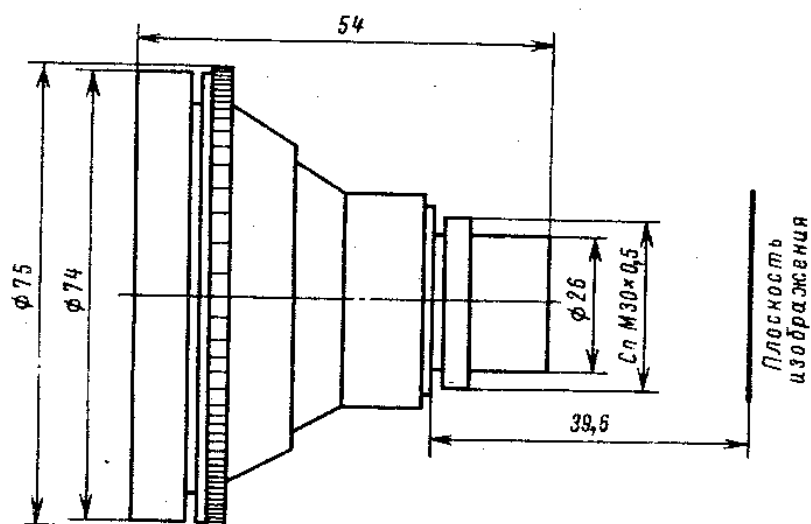


Рис.2

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	18,03 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	75°
Пределы диафрагмирования	1:2,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	39,6 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-
Задний фокальный отрезок, мм	21,02
Коэффициент светопропускания не менее	0,70

Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 10728-64)	
в центре не менее	50
по полю не менее	25
Число линз	8
Световой диаметр первой поверхности, мм	62,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	8,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	75
Длина оправы с крышками, мм	65,5
Присоединительная резьба	СПМ 30x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	74
Масса, г	280

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, рышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСИ-18-1

Объектив ОКСИ-18-1 (2,8/18) – светосильный восьмилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

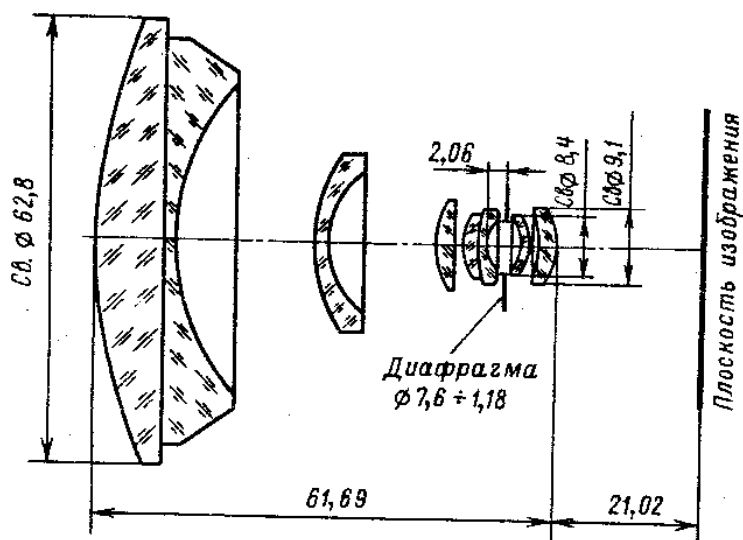


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Конвас-автомат", "Спутник", "Эра".

Высокая светосила, большая разрешающая сила, большая глубина резко изображаемого пространства позволяют использовать объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архи-

текстурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок внутри помещений, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых моментов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 99 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

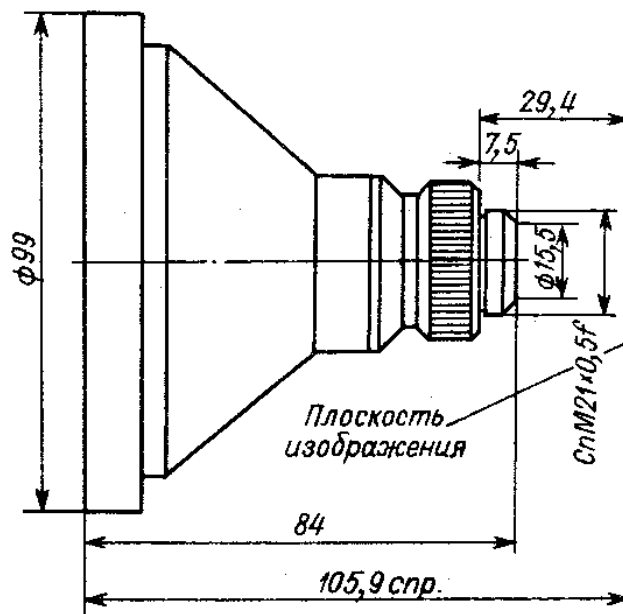


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	18,12 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	76°
Предел диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	29,4 ± 0,05



Передний фокальный отрезок, мм	44,11
Задний фокальный отрезок, мм	22,68
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке типа "AM")	
в центре не менее	64
на краю поля не менее	27
Число линз	8
Световой диаметр первой поверхности, мм	80,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	11,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	99
Длина оправы с крышками, мм	89
Присоединительная резьба	СпМ 21x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	99
Масса, г	411

В комплект объектива входят объектив ОКС1-18-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС1-22-1

Объектив ОКС1-22-1 (2,8/22) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

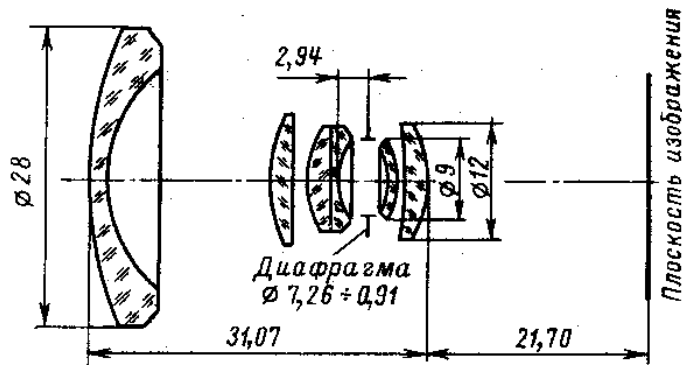


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра  $16 \times 22$  мм. Выпускается для камер типа "Конвас-автомат", "Спутник", "Эра".

Высокая светосила, большая разрешающая сила, большая глубина резко изображаемого пространства позволяют использовать объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок внутри помещений, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых моментов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала

диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 31 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

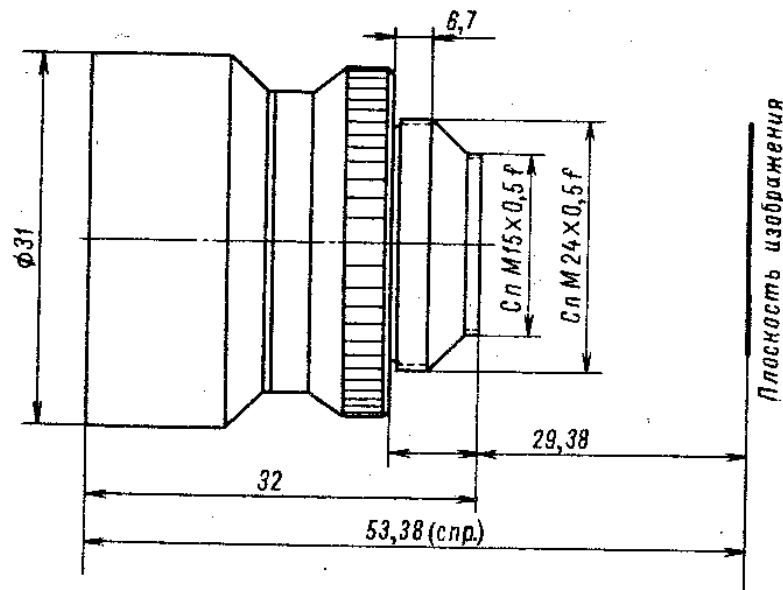


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	22,14 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	64°
Рабочее расстояние, мм	29,38 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	1,92
Задний фокальный отрезок, мм	21,70
Коэффициент светопропускания не менее	0,68
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	65
на °краю поля не менее	30

Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	24,9
Световой диаметр последней поверхности, мм	10,9

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	31
Длина оправы с крышками, мм	36
Присоединительная резьба	СПМ 21 × 0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	31
Масса, г	45

В комплект объектива входят объектив ОКСІ-22-І , футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

Индекс I22323

### ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ РО-70

Объектив РО-70 (2,8/22) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис. I).

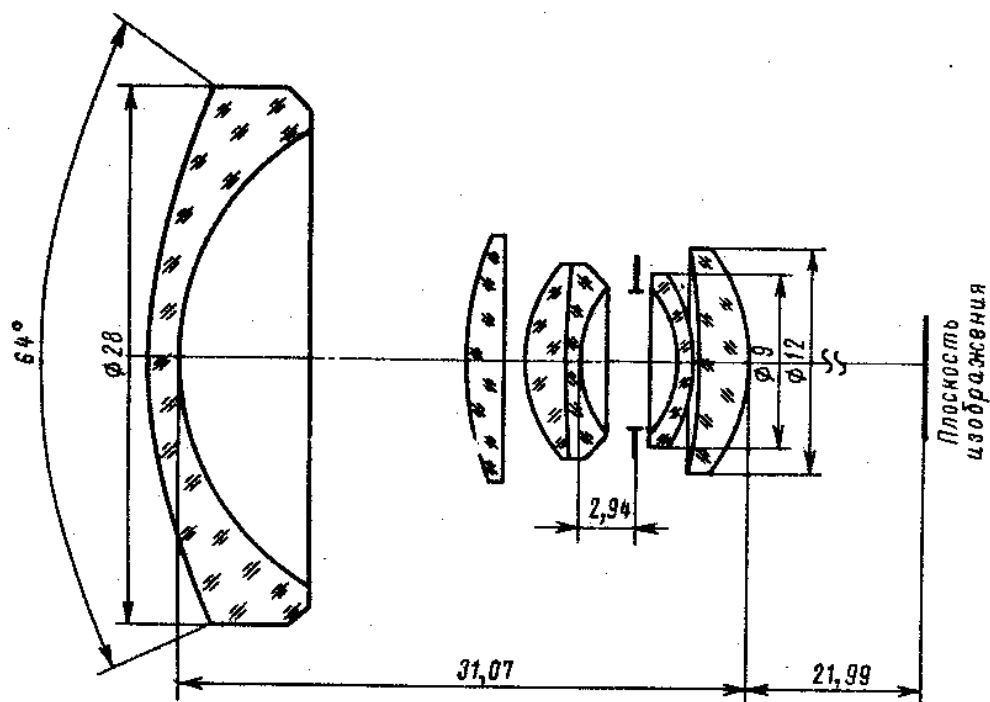


Рис. I

Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра  $16 \times 22$  мм. Выпускается в оправе для камер "Конвас-автомат" (КСР-1М, КСР-2).

Высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании художественных, хроникальных, документальных, спортивных и др. фильмов

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2).

Оправа имеет защелки, которыми объектив крепится к камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

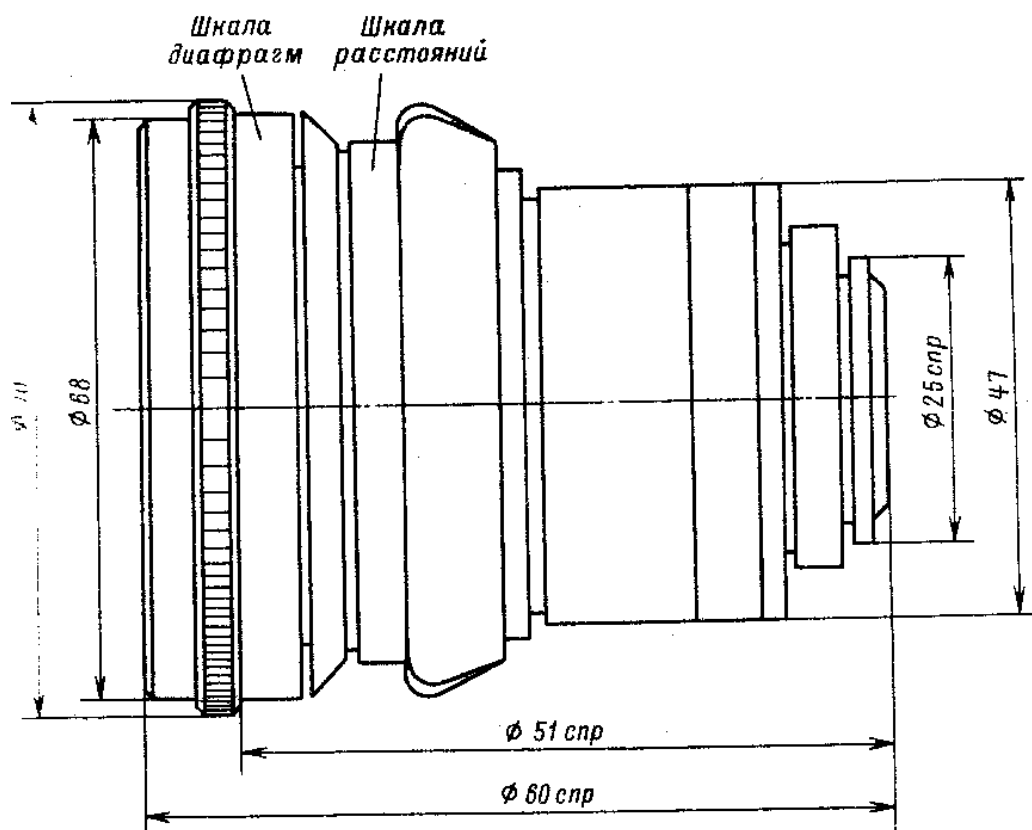


Рис.2

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние	22,14 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	64°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	57 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-1,92
Задний фокальный отрезок, мм	21,70
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	50
по полю	25
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	24,9
Световой диаметр последней поверхности, мм	10,9

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	67
Длина оправы с крышками, мм	65
Посадочный диаметр, мм	47
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 66x0,75
гладких (диаметр), мм	-
Масса, г	140

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСИ-28-I

Объектив ОКСИ-28-I (2,5/28) - светосильный шестилинзовый астигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

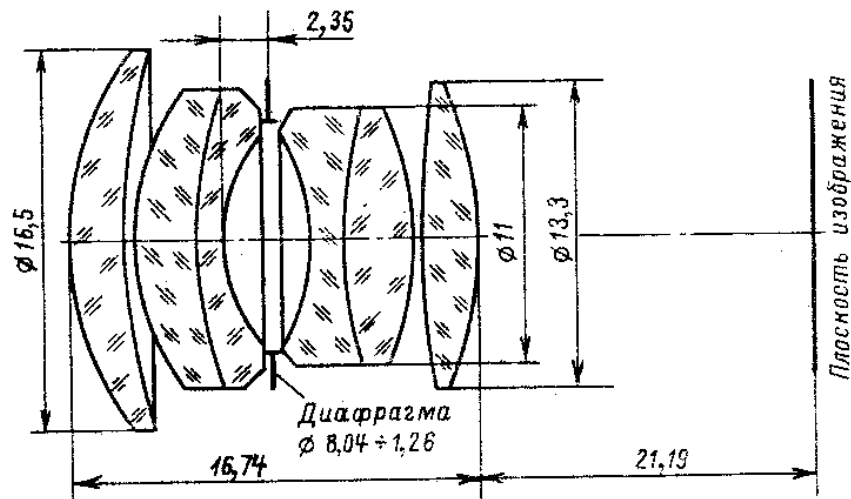


Рис. I

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра  $16 \times 22$  мм. Выпускается для камер типа "Родина", "Москва", "Конавас-автомат".

Высокая светосила, большая разрешающая сила, большая глубина резко изображаемого пространства позволяют использовать объектив для киносъемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок внутри помещений, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых моментов и т.д.



Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к мере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 31 мм.

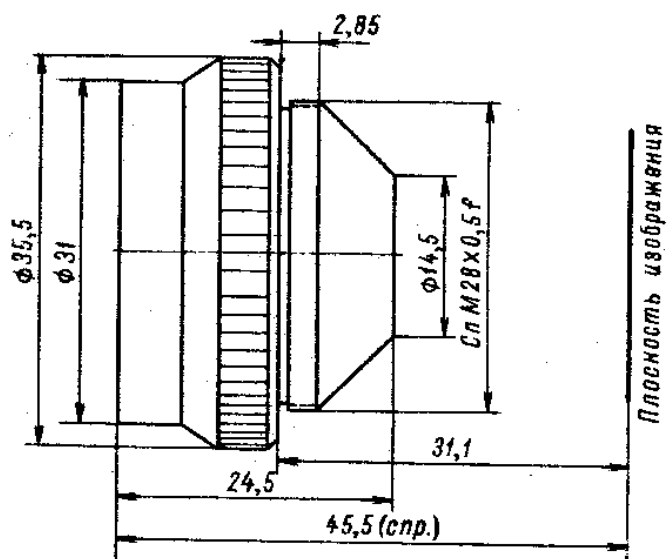


Рис.2

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	28,56 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	53°22'
Пределы диафрагмирования	1:2,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	31,1 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-18,14
Задний фокальный отрезок, мм	21,19
Коэффициент светопропускания не менее	0,80

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	65
на краю поля не менее	23
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности	15,2
Световой диаметр последней поверхности	12,3

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	36
Длина оправы с крышками, мм	30
Присоединительная резьба	СПМ 28x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	31
Масса, г	50

В комплект объектива входят объектив "ОКСІ-28-І", футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ РО-6I

Объектив РО-6I (2,5/28) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

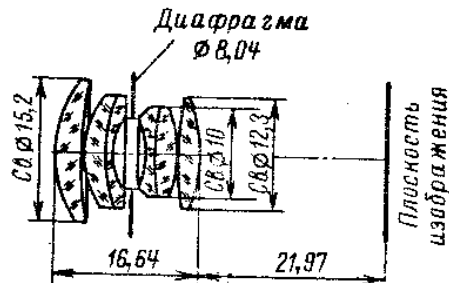


Рис. I

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается в оправе для камер "Конвас-автомат" (КСР-1М, КСР-2).

Высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании художественных, хроникальных, документальных, спортивных и др. фильмов.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет защелки, которыми объектив крепится к камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

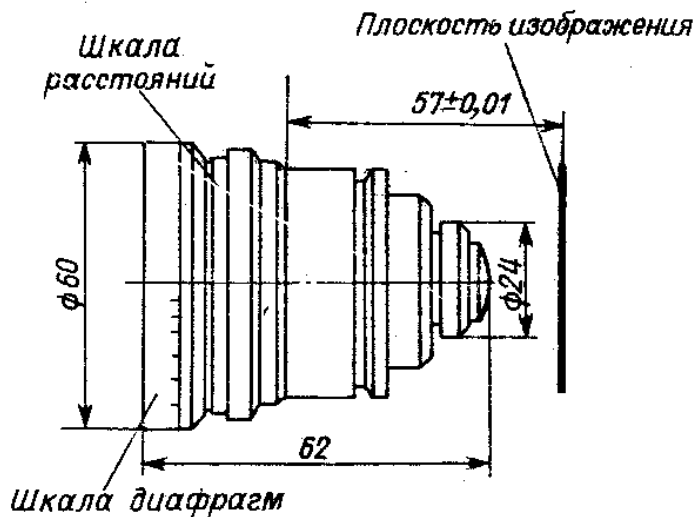


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	28,64 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	50°
Пределы диафрагмирования	1:2,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	57 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-17,86
Задний фокальный отрезок, мм	21,97
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	50
на край поля	20
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	15,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	12,3

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	60
Длина оправы с крышками, мм	65
Посадочный диаметр, мм	47
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 56x0,5
гладких (диаметр), мм	60
Масса, г	200

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС2-35-1<sup>а</sup>

Объектив ОКС2-35-1 (2,8/35) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

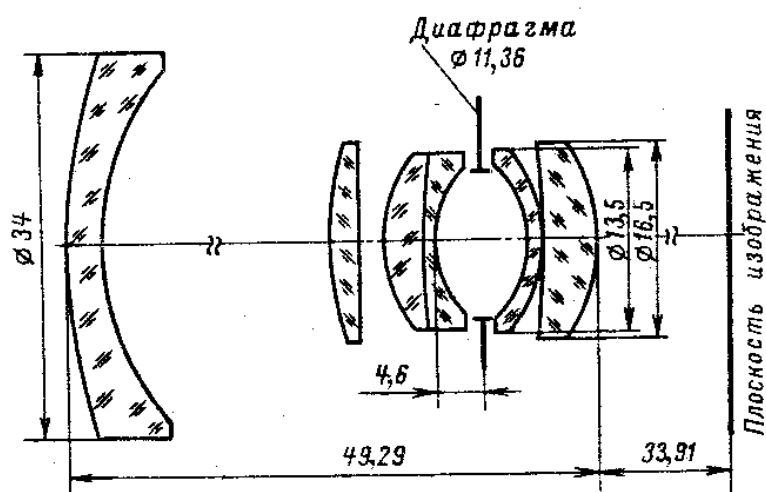


Рис. I

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается для камер типа "Родина", "Конвас-автомат", "Москва" и др.

Высокая светосила, большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для разнообразных киносъепок при создании художественных, документальных, хроникальных, спортивных и других фильмов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 40 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

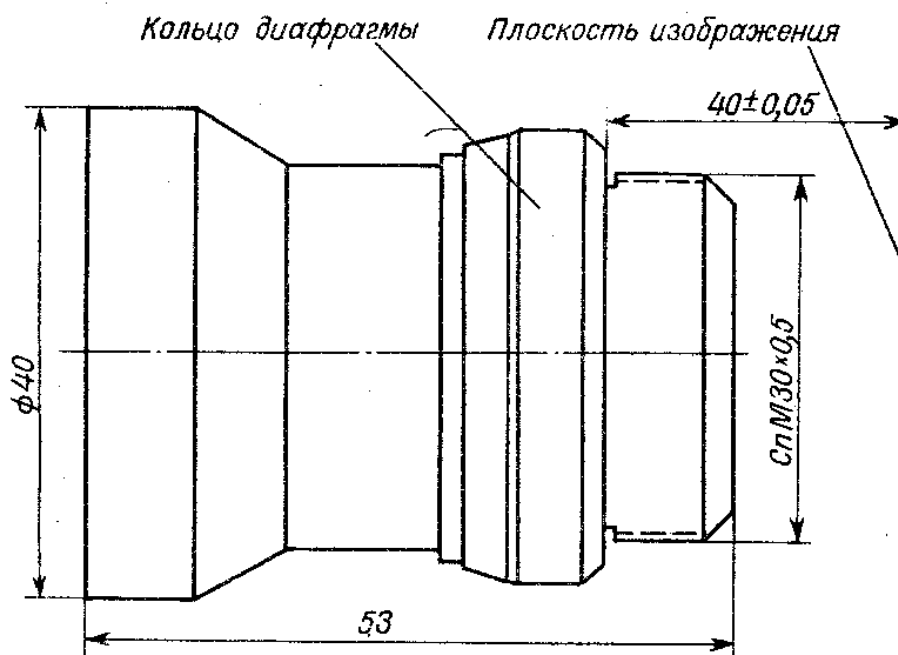


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$34,98 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	$46^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:2:
Рабочее расстояние, мм	$40 \pm 0,05$
Передний фокальный отрезок, мм	3,09
Задний фокальный отрезок, мм	33,91
Коэффициент светопропускания не менее	0,70

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	65
на краю поля не менее	20
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	31,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	15,4

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	40
Длина оправы с крышками, мм	59
Присоединительная резьба	СПМ 30x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	40
Масса, г	115

В комплект объектива входят объектив ОКС2-35-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ РО-56

Объектив РО-56 (2/35) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается в оправе для камер "Конвас-автомат" (КСР-1М, КСР-2).

Высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании художественных, хроникальных, документальных, спортивных и др. фильмов.

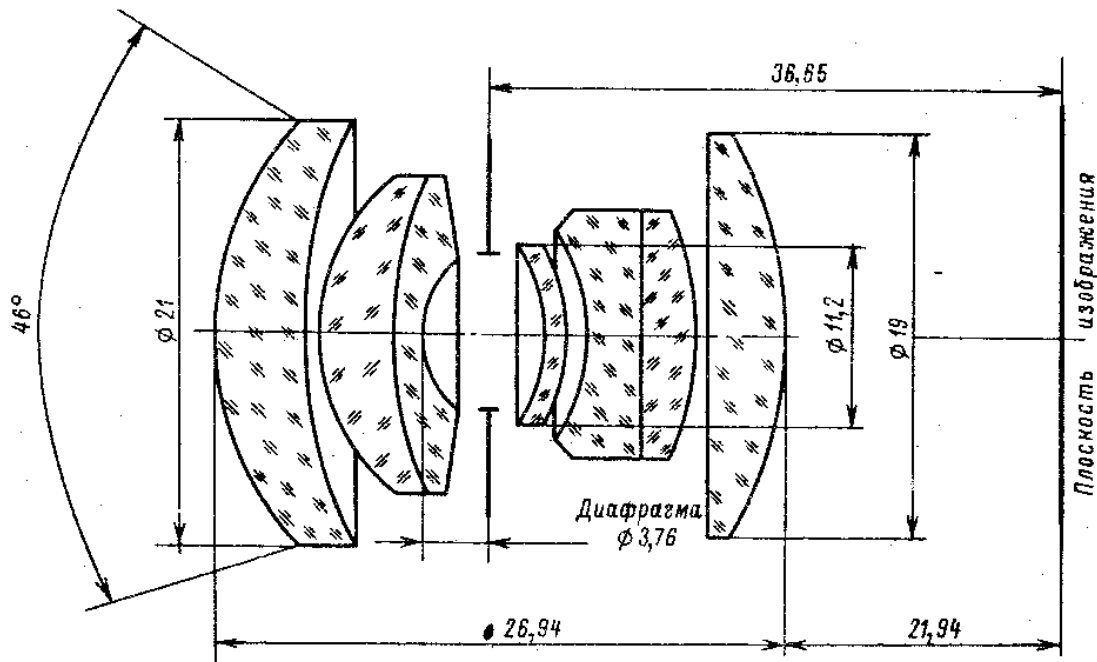


Рис.1

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет за-  
 делки, которыми объектив крепится к камере, кольцо фокусировки  
 объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шка-  
 ла расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

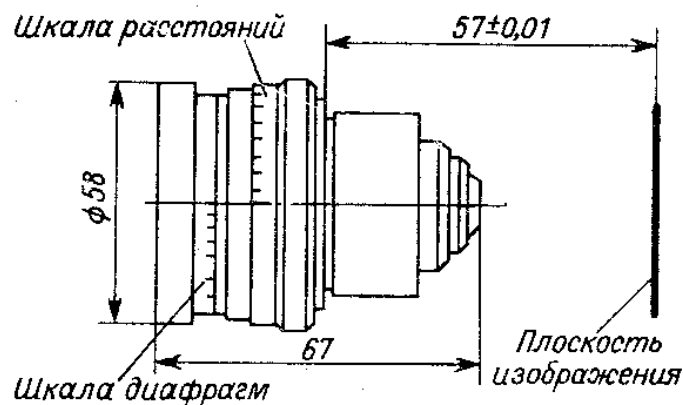


Рис.2

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надева-  
 ющиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).  
 Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние	34,93 ± 1%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	46°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	57 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-12,84
Задний фокальный отрезок, мм	21,94
Коэффициент светопропускания	0,82
Разрешающая сила	
в центре	50
на край поля	25
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞

Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	19,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	18,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	58
Длина оправы с крышками, мм	70
Посадочный диаметр, мм	47
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 56x0,5
гладких (диаметр), мм	58
Масса, г	255

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС7-35-1

Объектив ОКС7-35-1 (2,8/35) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

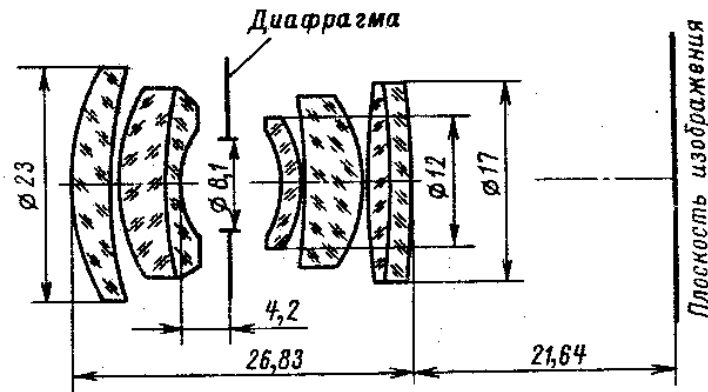


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Родина", "Конвас-автомат", "Москва" и др.

Высокая светосила, большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для разнообразных киносъепок при создании художественных, документальных, хроникальных, спортивных и других фильмов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 30 мм.

Вне камеры объектив предохраняется задними крышками.

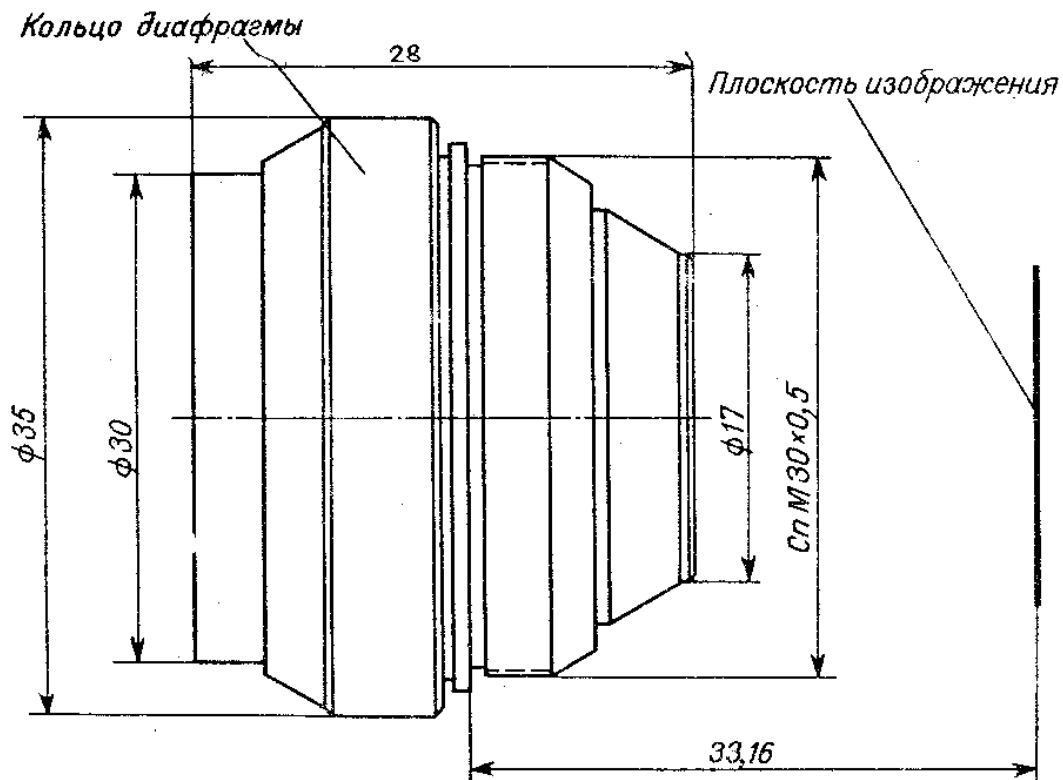


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$35,06 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	$43^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:2,8 : 1:16
Рабочее расстояние, мм	$33,16 \pm 0,05$
Передний фокальный отрезок, мм	-16,04
Задний фокальный отрезок, мм	21,64
Коэффициент светопропускания не менее	0,75

Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 10728-64)	
в центре не менее	50
на край поля не менее	25
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	21,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	16,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	35
Длина оправы с крышками, мм	32,5
Присоединительная резьба	СпМ 30x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	30
Масса, г	

В комплект объектива входит объектив ОКС7-35-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСІ-35-І

Объектив ОКСІ-35-І (2/35) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.І). Линзы объектива просветлены химическим способом.

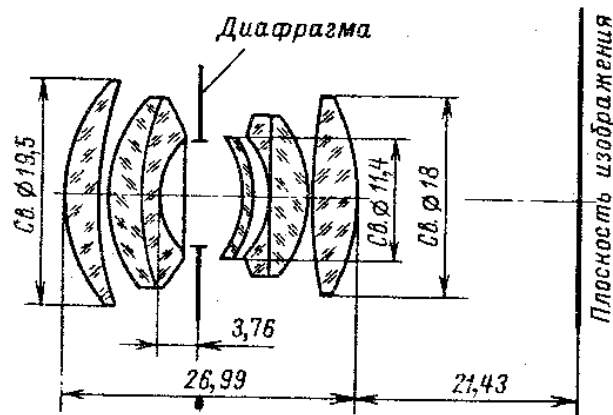


Рис.І

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Родина", "Конвас-автомат", "Москва" и др.

Высокая светосила, большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для разнообразных киносъепок при создании художественных, документальных, хроникальных, спортивных и др. фильмов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала

диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 30 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

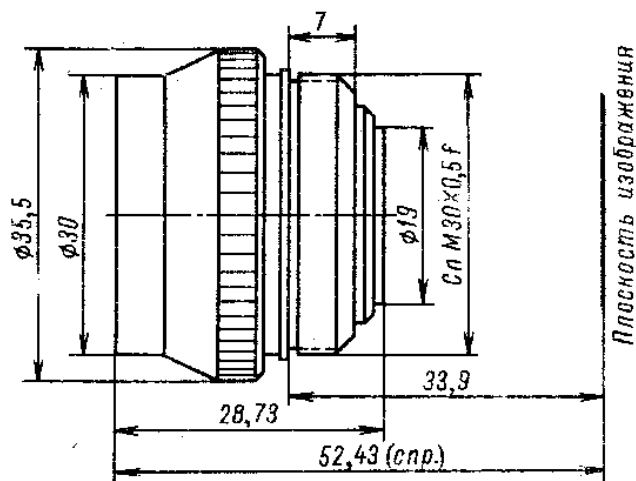


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	35,08 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	46°
Предел диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	33,9 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-13,29
Задний фокальный отрезок, мм	21,43
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "АМ")	
в центре не менее	57
на край поля не менее	26
Пределы фокусировки, м	—
Число линз	7



Световой диаметр первой поверхности, мм	19,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	18

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	36
Длина оправы с крышками, мм	36
Присоединительная резьба	СпМ 30x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	30
Масса, г	63

В комплект объектива входят объектив ОКС1-35-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСИ-40-1

Объектив ОКСИ-40-1 (2,5/40) - светосильный шестилинзовый астигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

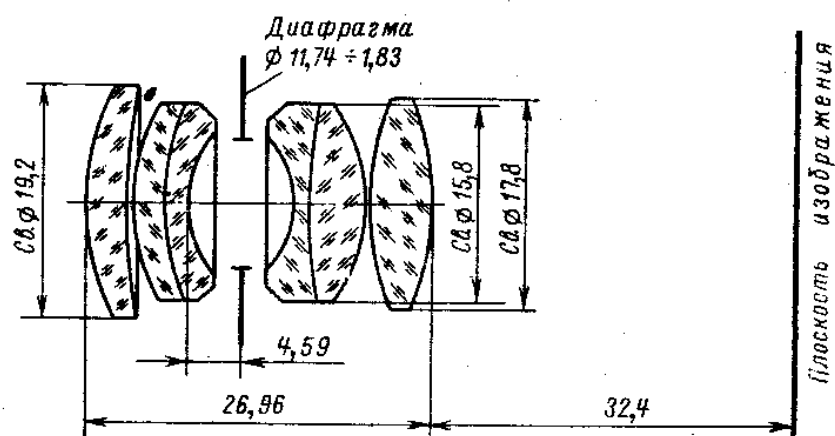


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается для камер типа "Родина", "Ковчег-автомат" "Москва" и др.

Высокая светосила, большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для разнообразных киносъемок при создании художественных, документальных, хроникальных, спортивных и других фильмов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

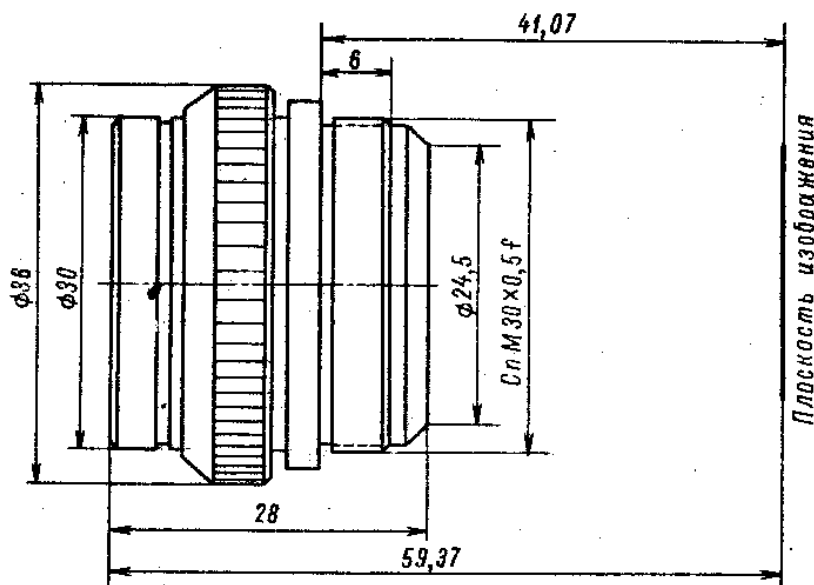


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 30 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	41,13 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	40°
Пределы диафрагмирования	1:2,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	41,07 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-18,24
Задний фокальный отрезок, мм	32,4
Коэффициент светопропускания не менее	0,75

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	67
на край поля не менее	23
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	19,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	17,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	36
Длина оправы с крышками, мм	33,5
Присоединительная резьба	СПМ 30x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	30
Масса, г	50

В комплект объектива входят объектив ОКСИ-40-I, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСИ-50-1

Объектив ОКСИ-50-1 (2/50) - светосильный шестилинзовый астигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

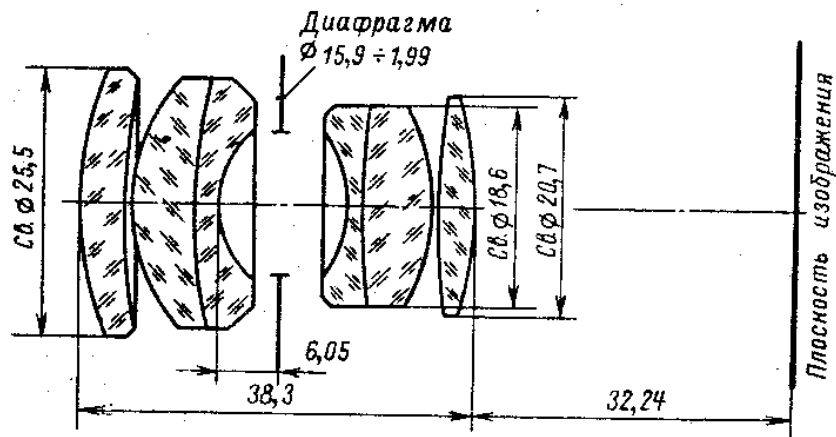


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается для камер типа "Родина", "Конвас-автомат" "Москва" и др.

Высокая светосила, большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для разнообразных киносъепок при создании художественных, документальных, хроникальных, спортивных и других фильмов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

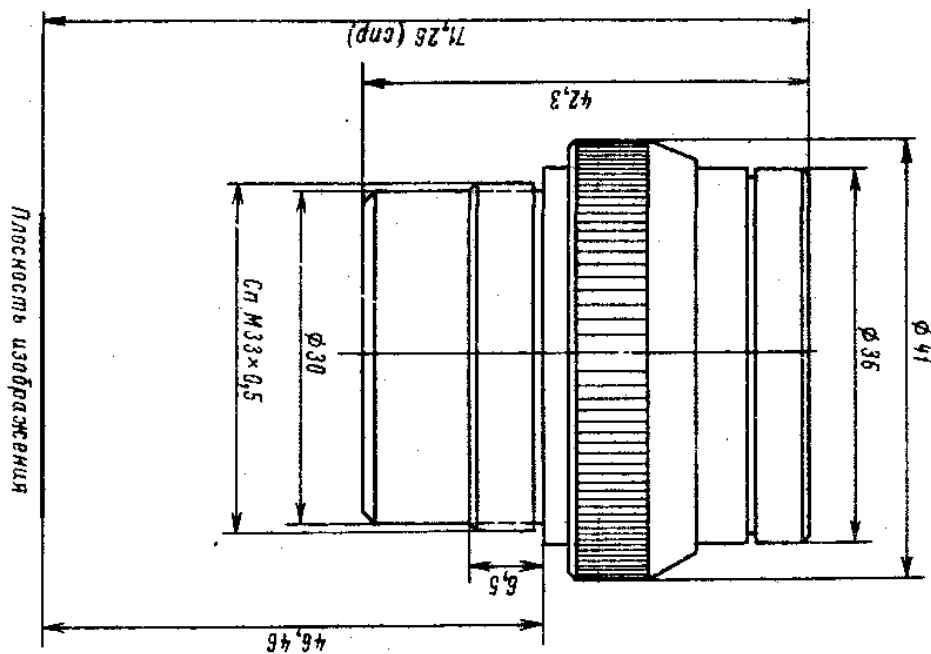


Рис. 2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 36 мм.

Вне камеры объектив защищается защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	50,34 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	30°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	46,46 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-17,86
Задний фокальный отрезок, мм	32,24
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
(по ГОСТ 10728-64)	
в центре не менее	50
на край поля не менее	25

Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	25,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	20,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	41
Длина оправы с крышками, мм	48
Присоединительная резьба	СПМ 33x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	36
Масса, г	96

В комплект объектива входят объектив ОКСІ-50-І , футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ РОЗ-3М

Объектив РОЗ-3М (2/50) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

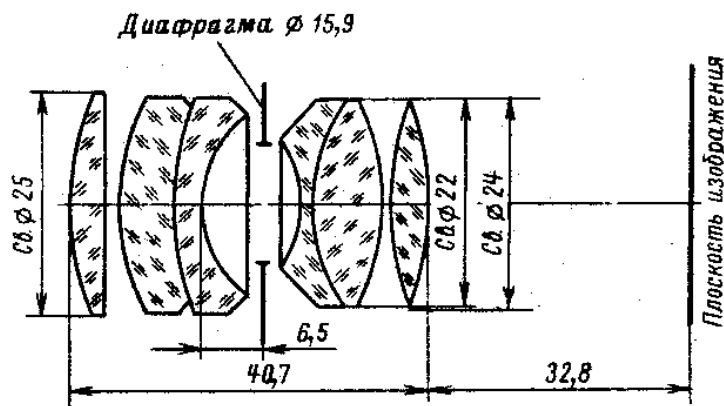


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается в оправе для камер "Конвас-автомат" (КСР-1М, КСР-2).

Высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании художественных, хроникальных, документальных, спортивных и др. фильмов.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет защелки, которыми объектив крепится к камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала расстояний и шкала диафрагмы. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчиваемые, так и надеваемые насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.



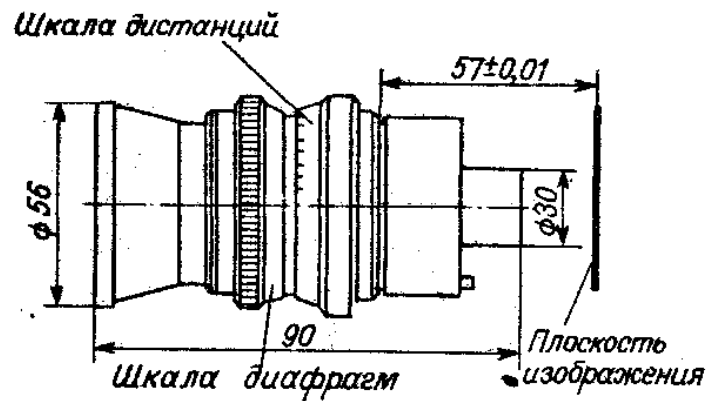


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$50,7 \pm 1\%$
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	$33^\circ$
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	$57 \pm 0,01$
Передний фокальный отрезок, мм	-14,92
Задний фокальный отрезок, мм	32,83
Коэффициент светопропускания	0,81
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	45
на край поля	25
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	25
Световой диаметр последней поверхности, мм	24

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	56
Длина оправы с крышками, мм	94
Посадочный диаметр, мм	47

---

Посадочные размеры для насадок

резьбовых

гладких (диаметр), мм

СпМ 32x0,5

42,5

Масса, г

I44

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крыш-  
ка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ P02-2M

Объектив P02-2M (2/75) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис. I).

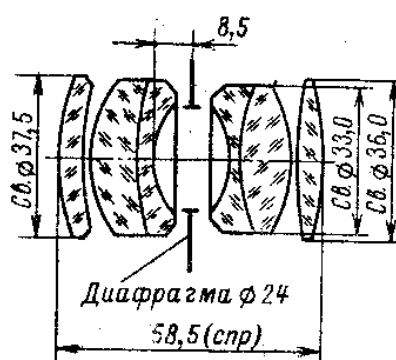


Рис. I

Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается в оправе для камер "Конвас-автомат" (КСР-1М, КСР-2).

Высокая светосила и большая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных съемок при создании художественных, документальных, спортивных и др. фильмов.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет защелки, которыми объектив крепится к камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

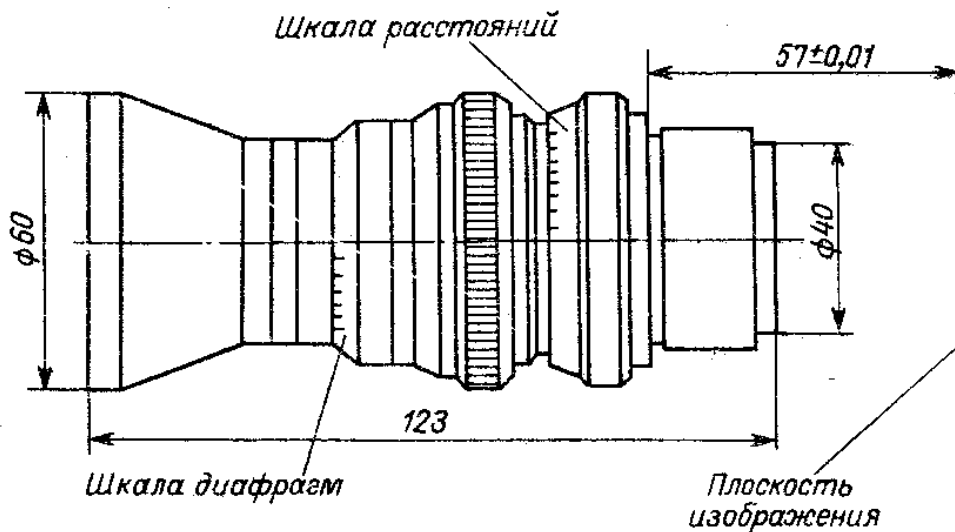


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	75,1 ± 1%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	23°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:32
Рабочее расстояние, мм	57 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-25,98
Задний фокальный отрезок, мм	48,94
Коэффициент светопропускания	0,81
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	45
на край поля	25
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	37,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	36,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	60
Длина оправы с крышками, мм	126,5
Посадочный диаметр, мм	47
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 45x0,1
гладких (диаметр), мм	60
Масса, г	371

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСИ-75-1

Объектив ОКСИ-75-1 (2/75) - светосильный нестилизовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

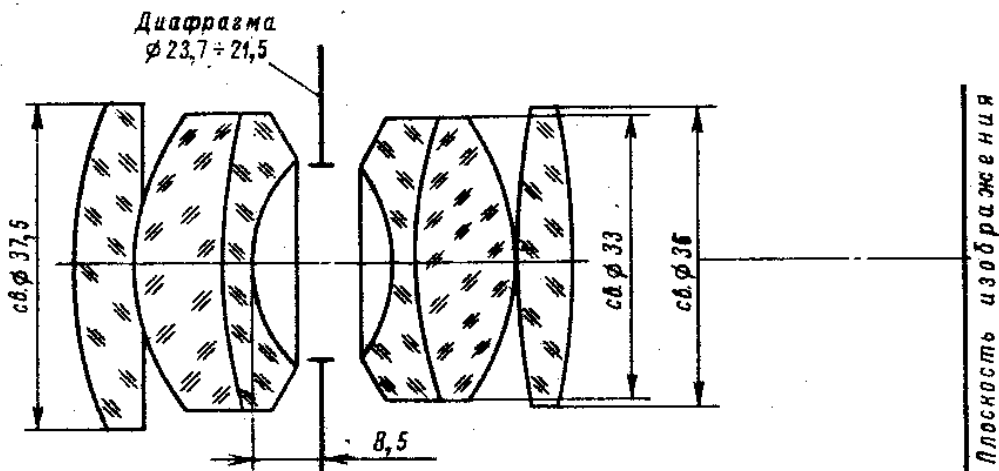


Рис. I

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Москва", "Мир" и др.

Высокая светосила и сравнительно большое фокусное расстояние позволяют использовать объектив в различных условиях: при натурных съемках удаленных объектов, для киносъемок в помещениях для создания художественных, документальных, спортивных, хроникальных фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя приблизиться к объекту на достаточное расстояние.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

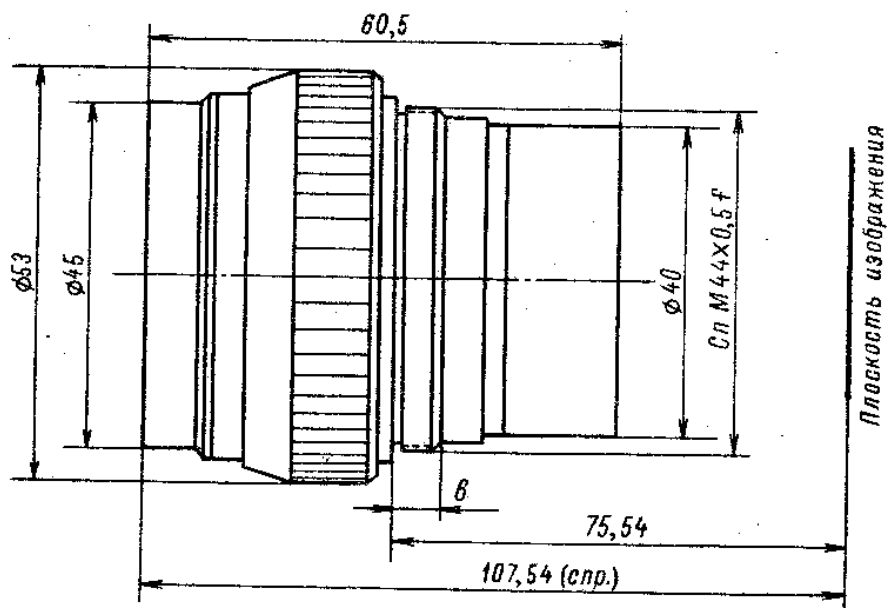


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 45 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	75,11 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	20°35'
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	75,54 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-26,05
Задний фокальный отрезок, мм	48,84

Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	52
на край поля не менее	28
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	37,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	36

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	53
Длина оправы с крышками, мм	66
Присоединительная резьба	СПМ 44x0,5
Посадочные размеры для резьбовых насадок	СПМ 45x0,5
Масса, г	238

В комплект объектива входят объектив ОКСІ-75-І, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСІ-80-І

Объектив ОКСІ-80-І (2/80) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.І). Линзы объектива просветлены химическим способом.

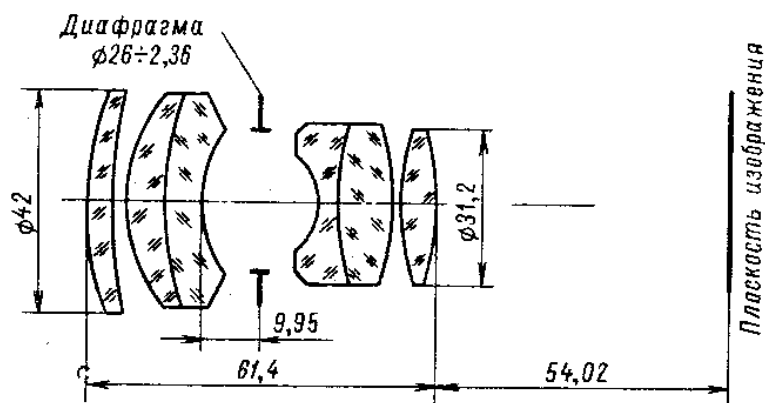


Рис.І

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 36-миллиметровой пленке с размером кадра  $16 \times 22$  мм. Выпускается для камер типа "Москва", "Дружба", "Мир" и др.

Высокая светосила и увеличенное фокусное расстояние позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках, для киносъепок в помещениях, для создания художественных, спортивных, документальных, хроникальных и др. фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя подойти к объекту достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

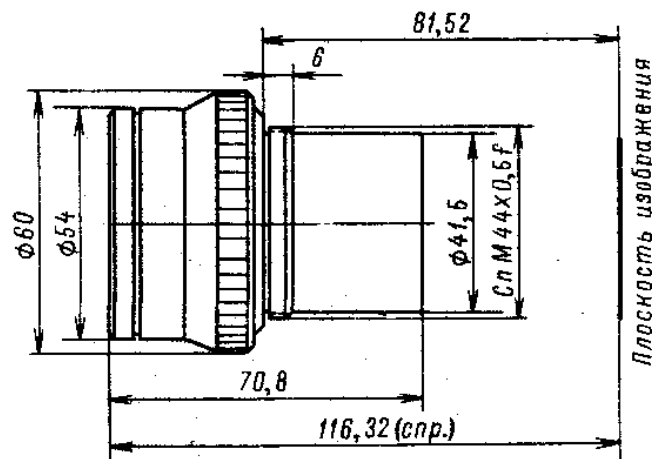


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 54 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	80,09 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	19°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	81,52 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	-25,80
Задний фокальный отрезок, мм	54,02
Коэффициент светопропускания не менее	0,75

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	в центре не менее	52
	на край поля не менее	31
Число линз		6
Световой диаметр первой поверхности, мм		40,0
Световой диаметр последней поверхности, мм		29,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	58
Длина оправы с крышками, мм	76
Присоединительная резьба	СПМ 44x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	54
Масса, г	325

В комплект объектива входят объектив ОКСІ-80-І, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСІ-100-1

Объектив ОКСІ-100-1 (2/100) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

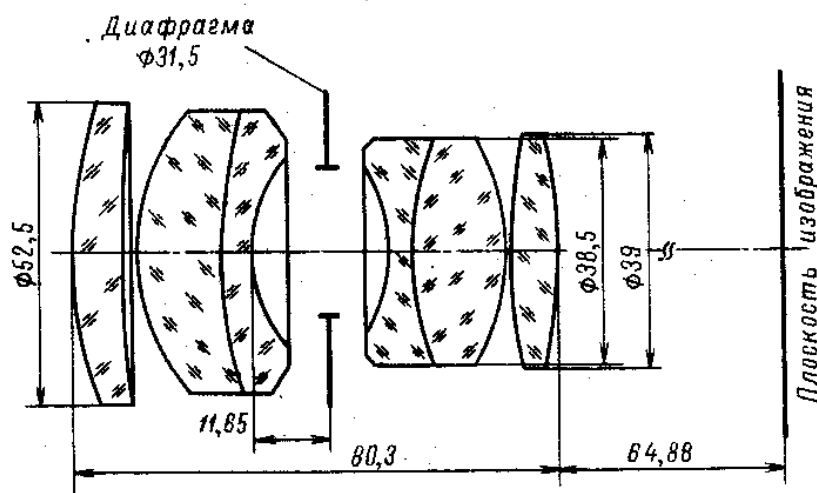


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Москва", "Мир" и др.

Высокая светосила и увеличенное фокусное расстояние позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках, для киноъемок в помещениях, для создания художественных, спортивных, документальных, хроникальных и др. фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя подойти к объекту достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

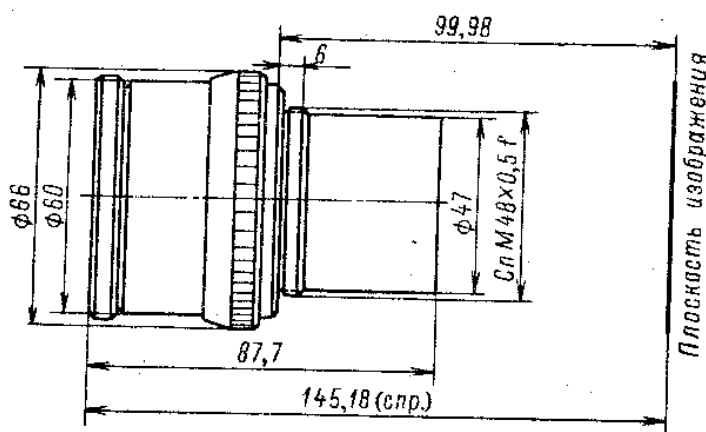


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 62,5 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	100,17 ± 2
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	14°
Пределы диафрагмирования	1:2 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	99,98 ± 0,1
Передний фокальный отрезок, мм	-25,43
Задний фокальный отрезок, мм	64,88
Коэффициент светопропускания не менее	0,75

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	54
на край поля не менее	35
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	50,1
Световой диаметр последней поверхности, мм	36,4

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	66,5
Длина оправы с крышками, мм	94
Присоединительная резьба	СпМ 48x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	62,5
Масса, г	520

В комплект объектива входят объектив "ОКС I-100-I", футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ЮПИТЕР-II"

Объектив "Юпитер-II" (4/135) - четырехлинзовый анастигмат средней светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 16x22 мм. Выпускается в оправе для камер "Конвас-автомат" (КСР-1М, КСР-2).

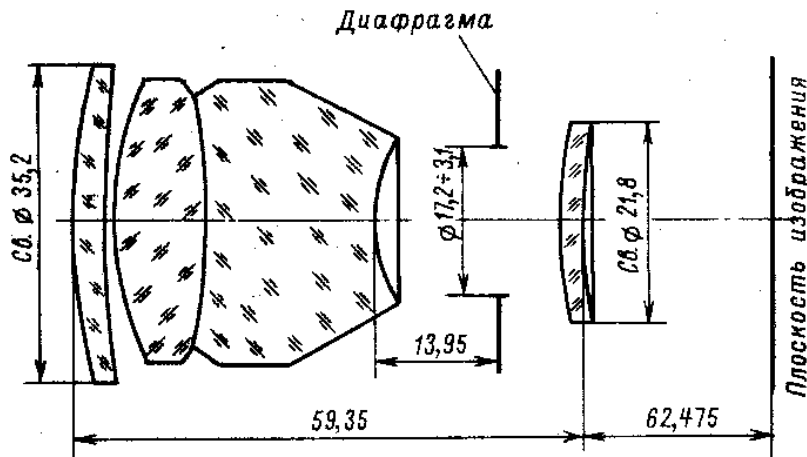


Рис.1

Большое фокусное расстояние и высокая разрешающая сила позволяют использовать объектив в различных условиях для съемок спортивных, хроникальных, документальных, художественных фильмов. Объектив применяют во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя подойти к объекту достаточно близко.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2).

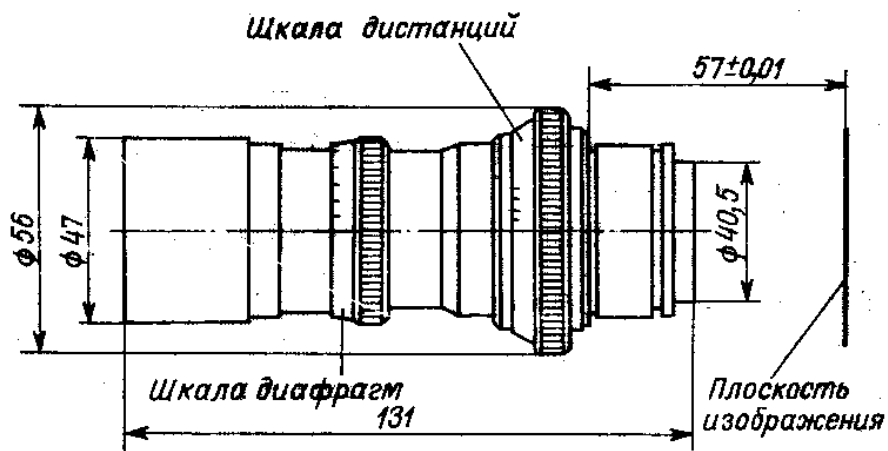


Рис.2

Оправа имеет защелки, которыми объектив крепится к камере, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала расстояний и шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу можно помещать как ввинчивающиеся, так и надевающиеся насадки (светофильтры, противосолнечные бленды и т.п.).

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	133,12 ± 1%
Относительное отверстие	1:4
Угловое поле зрения	18°
Пределы диафрагмирования	1:4 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	57 ± 0,01
Передний фокальный отрезок, мм	-165,18
Задний фокальный отрезок, мм	+62,47
Коэффициент светопропускания	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	34
по полю	19



Пределы фокусировки, м	3
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	35,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	21,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	56
Длина оправы с крышками, мм	135
Посадочный диаметр, мм	47
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СПМ 40,5x0
гладких (диаметр), мм	47
Масса, г	387

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСІ-150-1

Объектив ОКСІ-150-1 (2,8/150) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра  $24 \times 22$  мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Москва", "Фар" и др.

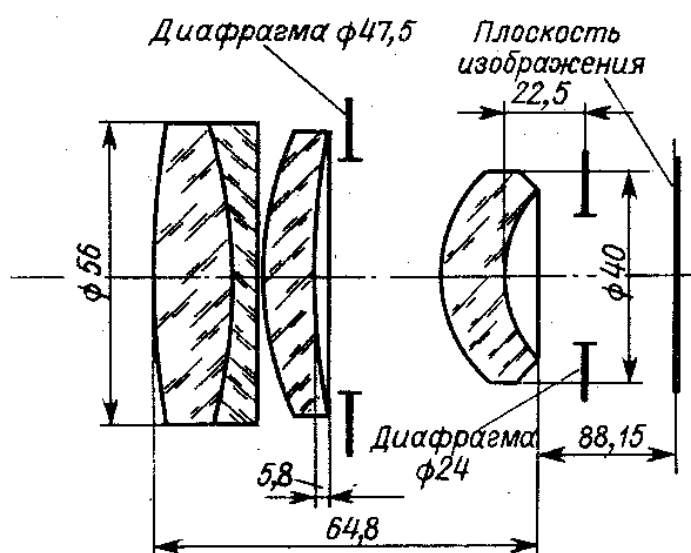


Рис.1

Большое фокусное расстояние и высокая светосила позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, для киносъемок в помещениях, для съемок мелких предметов крупным планом, для киносъемок спортивных сюжетов, хроникальных моментов и т.д. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке

объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправе нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

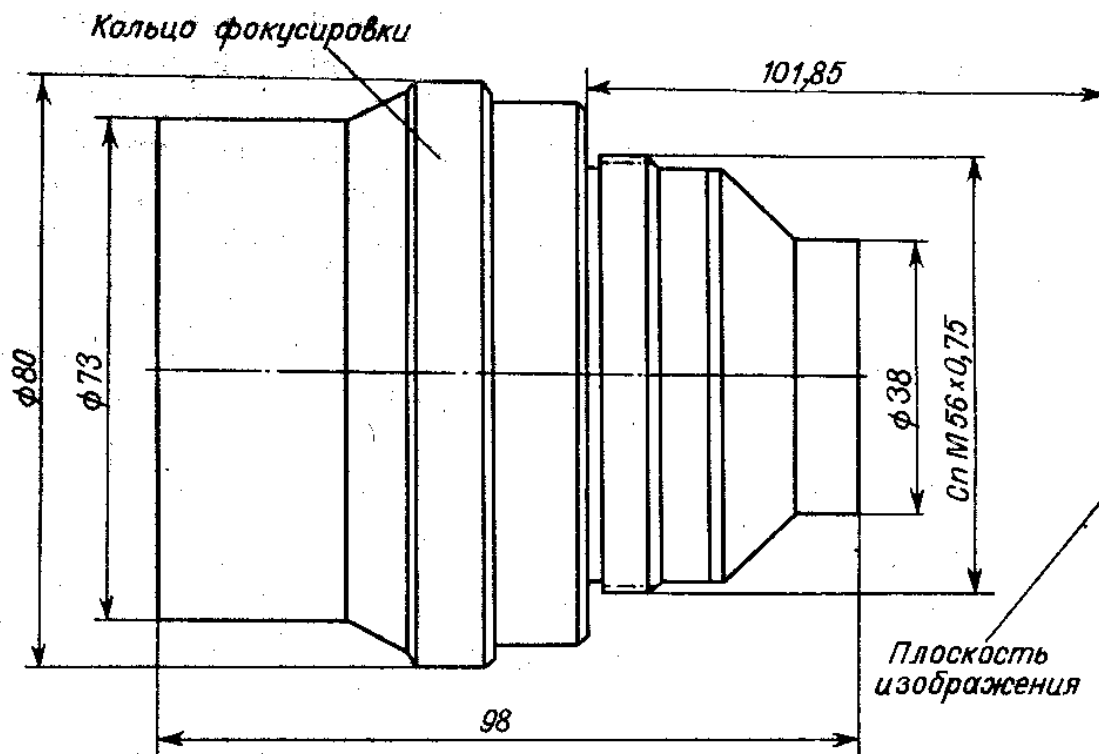


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 73 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	150,09
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	$10^{\circ}$
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16

Рабочее расстояние, мм	101,85
Передний фокальный отрезок, мм	-184,05
Задний фокальный отрезок, мм	88,15
Коэффициент светопропускания	0,72
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	47
по полю	34
Пределы фокусировки, м	-
Число линз	4
Световой диаметр последней поверхности, мм	29,7

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	80
Длина оправы с крышками, мм	106
Присоединительная резьба	СпМ 56x0,75
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	-
гладких (диаметр), мм	73
Масса, г	620

В комплект объектива входят объектив ОКС1-150-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ТИПА "ТАИР" - ОКСІ-200-І

Объектив ОКСІ-200-І (2,8/200) - светосильный четырехлин-  
зовый анастигмат типа "Таир" (рис.І). Линзы объектива просвет-  
лены химическим способом.

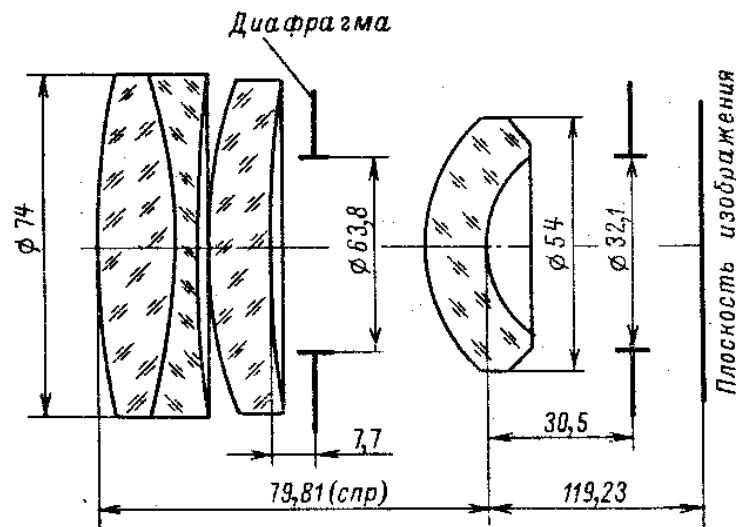


Рис.І

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных ка-  
мер, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра  
16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Москва",  
"Мир" и др.

Большое фокусное расстояние и высокая светосила позволяют и  
пользовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках  
удаленных объектов, архитектурных деталей, труднодоступных  
участков местности, для киносъемок в помещениях, для съемок ме-  
ких предметов крупным планом, для киносъемок спортивных сюжетов

хроникальных моментов и т.д. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправе нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 99 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

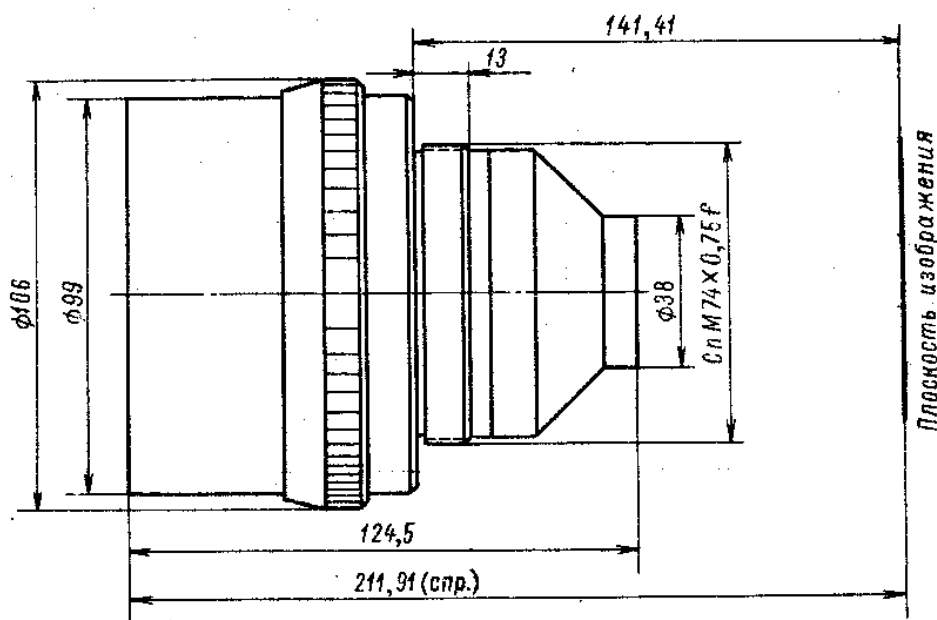


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$199,67 \pm 3\%$
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	$8^{\circ}30'$
Пределы диафрагмирования	1:2,8 $\div$ 1:16
Рабочее расстояние, мм	$141,41 \pm 0,05$

Передний фокальный отрезок, мм	-245,42
Задний фокальный отрезок, мм	119,23
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	46
на край поля не менее	30
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	71,20
Световой диаметр последней поверхности, мм	40,10

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	106
Длина оправы с крышками, мм	130
Присоединительная резьба	СПМ 74x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	99
Масса, г	1300

В комплект объектива входят объектив СКСІ-200-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ТИПА "ТАИР" - ОКСІ-300-І

Объектив ОКСІ-300-І (3,5/300) - светосильный четырехлинзовый анастигмат типа "Таир" (рис.І). Линзы объектива просветлены химическим способом.

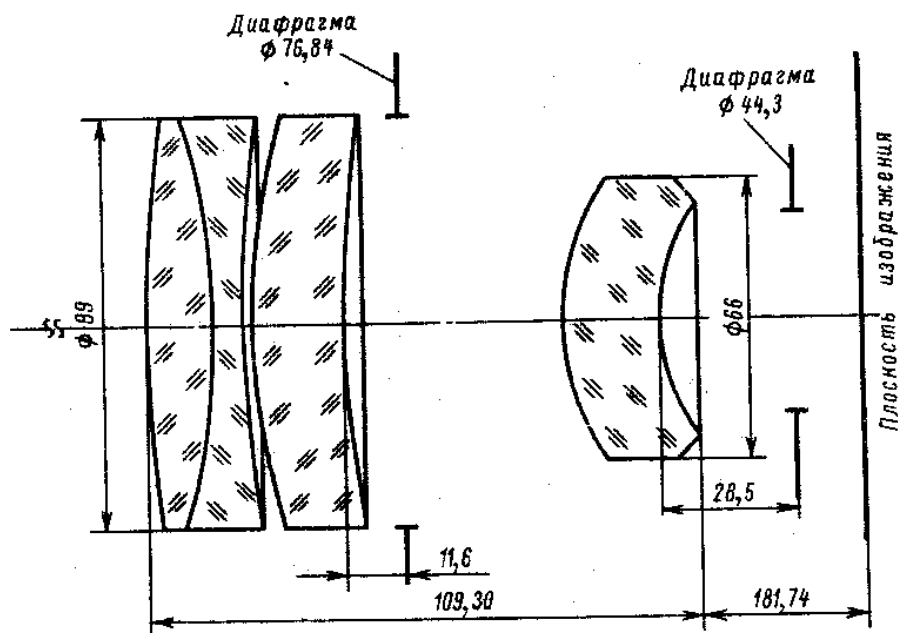


Рис. І

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 36-миллиметровой пленке с размером кадра 16 x 22 мм. Выпускается для камер типа "Дружба", "Москва", "Мир" и др.

Большое фокусное расстояние и высокая светосила позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, архитектурных деталей, труднодоступных участков местности, для киносъемок в помещениях, для съемок



мелких предметов крупным планом, для киносъемок спортивных сечетов, хроникальных моментов и т.д. Объектив применим во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке объекта нельзя подойти к нему достаточно близко.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

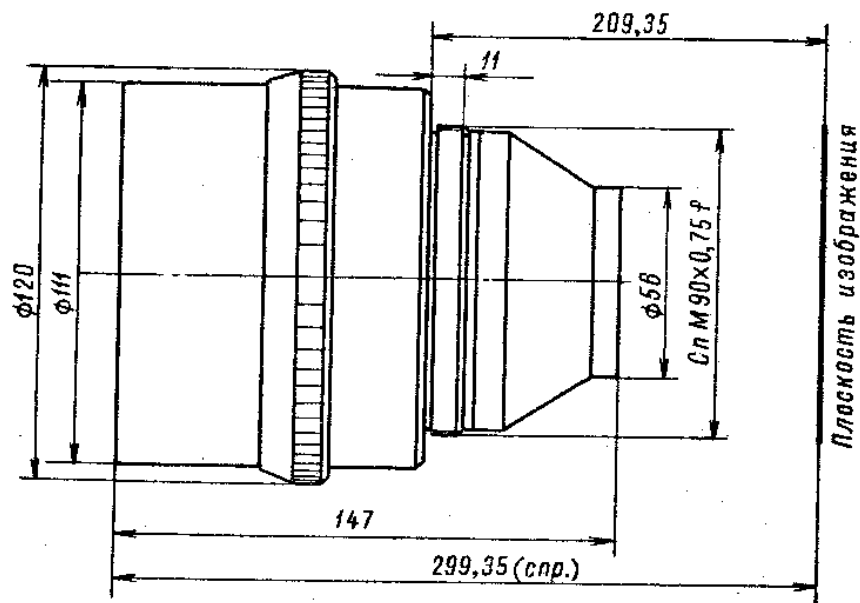


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 111 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	300,04 ± 3%
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	5°40'
Пределы диафрагмирования	1:3,5 - 1:16
Рабочее расстояние, мм	209,35 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	- 371,67
Задний фокальный отрезок, мм	181,74
Коэффициент светопропускания не менее	0,90
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	33
на краю поля не менее	28
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности	85,6
Световой диаметр последней поверхности, мм	49,9

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	120
Длина оправы с крышками, мм	154
Присоединительная резьба	СпМ 90x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	111
Масса, г	2030

В комплект объектива входят объектив ОКС1-300-I, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ "ФОТОН"

"Фотон" (3,5/37 ÷ 140) - объектив с переменным фокусным расстоянием, представляющий собой четырехкомпонентную систему, состоящую из двенадцати линз (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

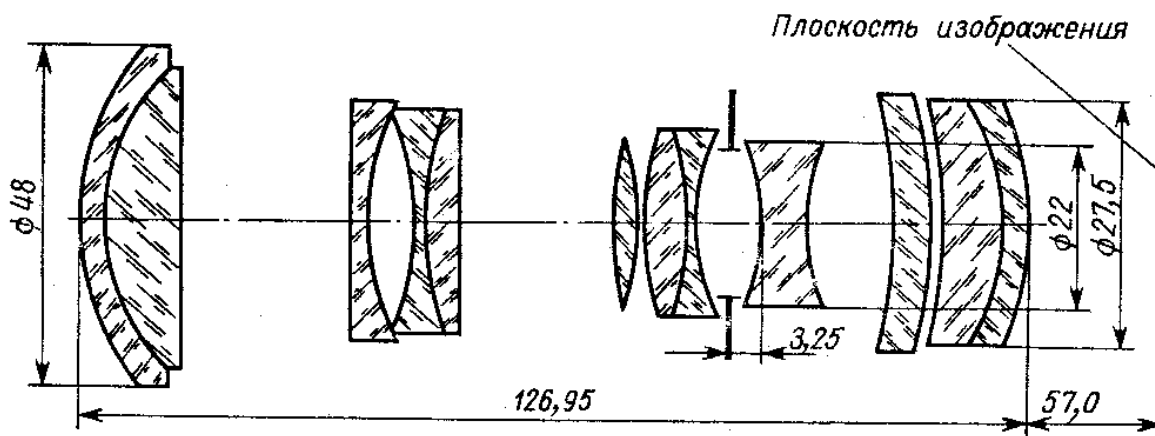


Рис. I

По конструкции "Фотон" относится к типу "Варио" с механической компенсацией. Фокусное расстояние плавно изменяется в пределах от 37 до 140 мм при сохранении относительного отверстия 1:3,5.

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 35-мм пленке с размером кадра 16x22 мм. Может быть использован во всех киносъемочных аппаратах с зеркальным obturatorом при условии применения для каждой камеры своего байонетного замка.

Сравнительно высокая светосила, переменное фокусное расстояние позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках объектов, для съемок в помещениях, для архи-

текстурных съемок, спортивных, хроникальных и т.д. Особенно большой интерес представляет объектив при съемках документальных фильмов, т.к. он имеет малые габариты и небольшой по сравнению с подобными объективами вес. Вместе с анаморфотной насадкой объектив используется для съемки широкоэкранных фильмов.

Оптические детали объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет кольца расстояний и диафрагм, кольцо изменения фокусных расстояний и соответствующие шкалы дистанций, диафрагм и фокусных расстояний.

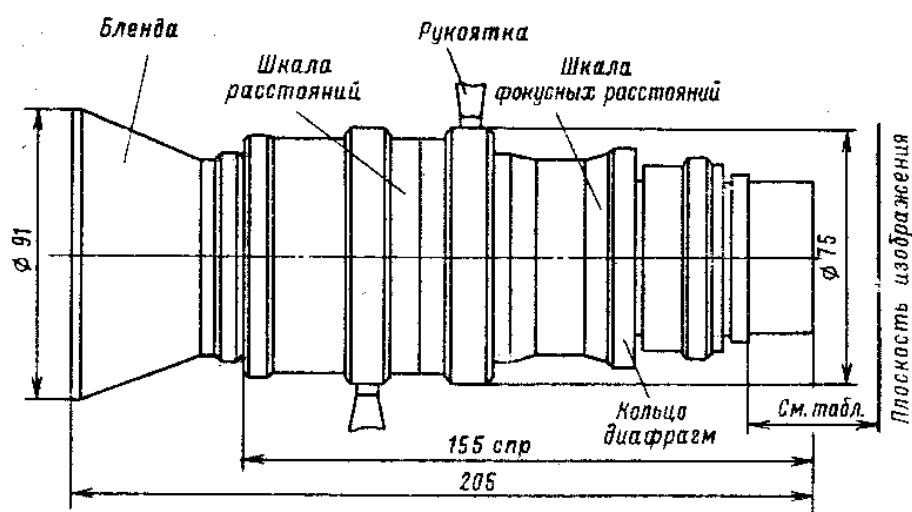


Рис.2

На оправу объектива можно помещать различные насадки (светофильтры, бленды).

Таблица рабочих расстояний

Камера	Рабочее расстояние, мм
ИКСР	$57 \pm 0,01$
ИКОС	$60 \pm 0,01$
5КСР	$57 \pm 0,01$
УС-2М	$68 \pm 0,01$
ЗКСС	$100 \pm 0,01$
ЗКСХ-М	$96,5 \pm 0,01$

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	37 - 140
Относительное отверстие	I:3,5
Угловое поле зрения	42° (f' = 37 мм), 10°40' (f' = 140 мм)
Пределы диафрагмирования	I:3,5 ÷ I:22
Рабочее расстояние, мм	см. таблицу
Передний фокальный отрезок, мм	+34,12 ÷ 56,52 37                      74                      43,8
Задний фокальный отрезок, мм	57,0                      140
Коэффициент светопропускания	0,67
Разрешающая сила, лин/мм	54/20 (f' = 37 мм) 45/20 (f' = 140 мм)
Число линз	12
Световой диаметр первой поверхности, мм	46,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	25,6

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	75
Длина оправы с крышками, мм	163
Присоединительная резьба	-
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СПМ 60x0,75
гладких (диаметр), мм	73
Масса, г	830

В комплект объектива входят объектив "Фотон", ящик упаковочный, аттестат, описание, светофильтры ЖС-18, ОС-12, бленда, переходные оправы к камерам.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ КР-10

Объектив КР-10 (3,5/28) - восьмилинзовый анастигмат (рис. I) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

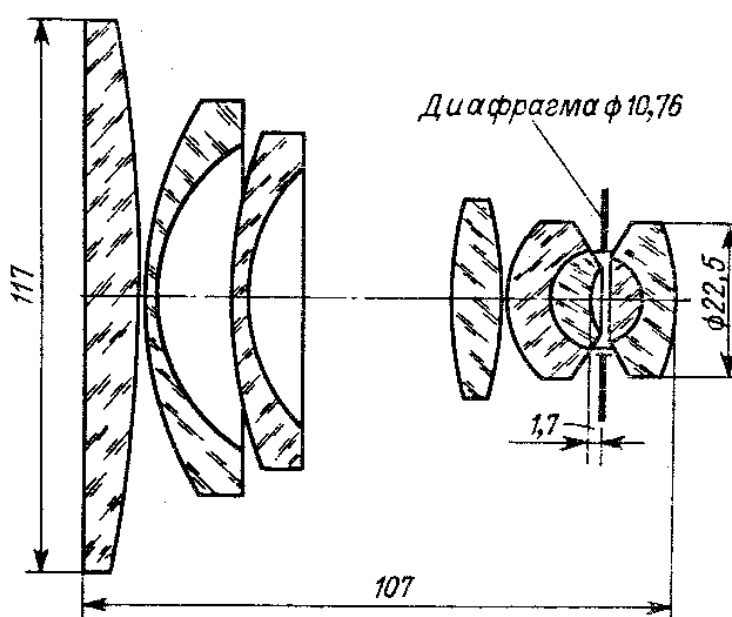


Рис. I

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 23 x 52,5 мм. Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Большое угловое поле зрения позволяет использовать объектив для различных киносъемок, в том числе для съемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок внутри помещений, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых и т.п. моментов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

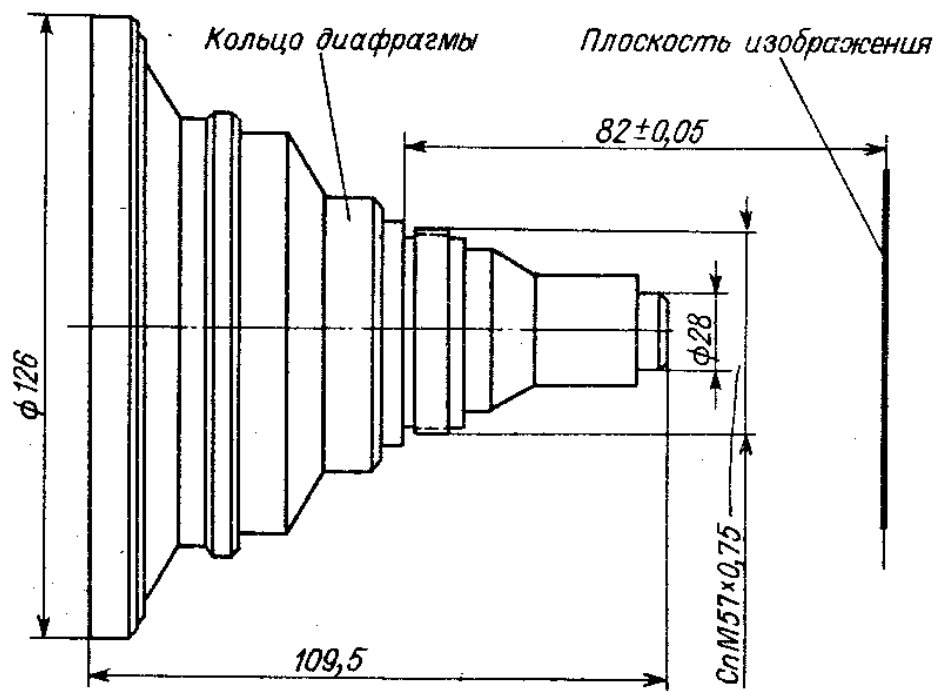


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 126 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	27,46
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	93°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	82 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	25,0

Задний фокальный отрезок, мм	31,5
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 10728-64)	
в центре не менее	54
на край поля не менее	20
Число линз	8
Световой диаметр первой поверхности, мм	113,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	20,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	126
Длина оправы с крышками, мм	116,5
Присоединительная резьба	СПМ 57x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	126
Масса, г	1000

В комплект объектива входят объектив КР-10, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС2-28-1

Объектив ОКС2-28-1 (4,5/28) – восьмилинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

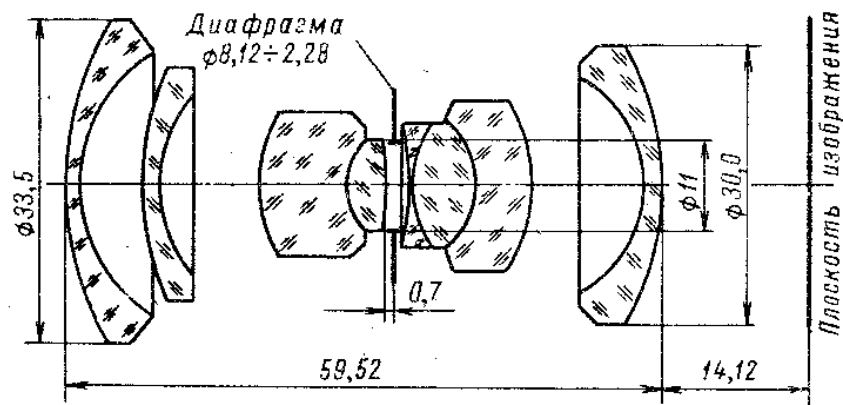


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 23 x 52,5 мм.

Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Большое угловое поле зрения и высокая разрешающая сила позволяют использовать объектив для различных киносъемок, в том числе для съемок высоких и простирающихся по горизонту архитектурных ансамблей, ландшафтных съемок, для съемок спортивных, хроникальных, жанровых и т.п. моментов.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к

камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

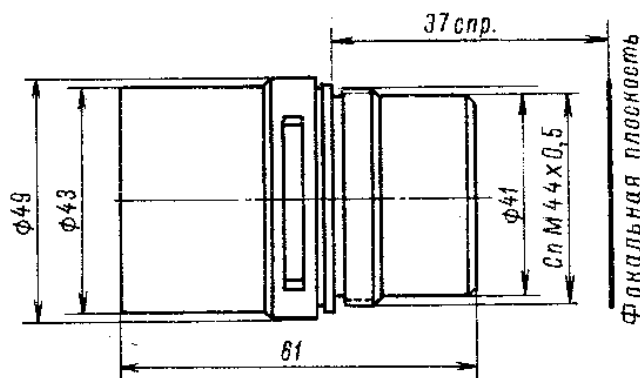


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 43 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	28,02 ± 2%
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	90°
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	37 ± 0,05
Передний фокальный отрезок, мм	- 8,36
Задний фокальный отрезок, мм	14,12
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "АМ")	
в центре не менее	65
на краю поля не менее	25

Число линз	8
Световой диаметр первой поверхности, мм	30,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	26,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	49
Длина оправы с крышками, мм	66,2
Присоединительная резьба	СПМ 44x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	43
Масса, г	160

В комплект объектива входят объектив ОКС2-28-I, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСЗ-56-1

Объектив ОКСЗ-56-1 (3/56) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

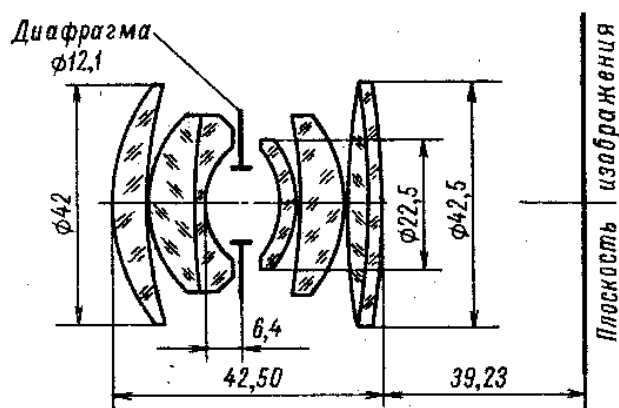


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 23 x 52,5 мм.

Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Большая разрешающая сила и высокая светосила позволяют использовать объектив для различных видов киносъепок, в том числе для архитектурной и пейзажной киносъемки, для съемки спортивных, жанровых, хроникальных сюжетов, для съепок художественных фильмов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к ка-



Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	40
Световой диаметр последней поверхности, мм	40,4

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	68
Длина оправы с крышками, мм	56
Присоединительная резьба	СпМ 52x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	63,5
Масса, г	240

В комплект объектива входят объектив ОКСЗ-56-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКСІ-56-І

Объектив ОКСІ-56-І (3/56) – светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

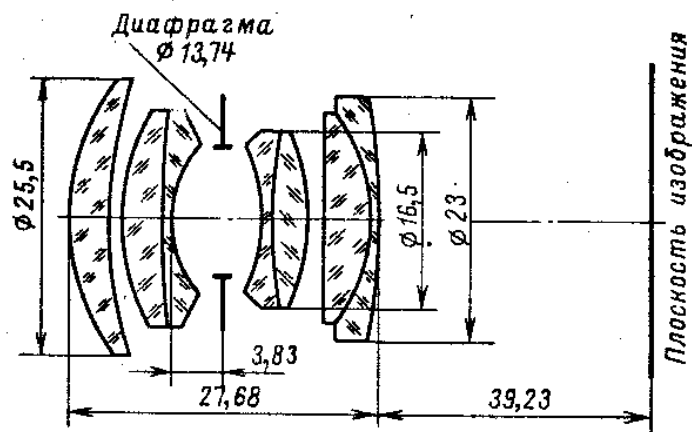


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра  $23 \times 52,5$  мм. Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Большая разрешающая сила и высокая светосила позволяют использовать объектив для различных видов киносъемки, в том числе для архитектурной и пейзажной киносъемки, для съемки спортивных, жанровых, хроникальных сюжетов, для съемки художественных фильмов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится

в камере, и кольцо установки диафрагм. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

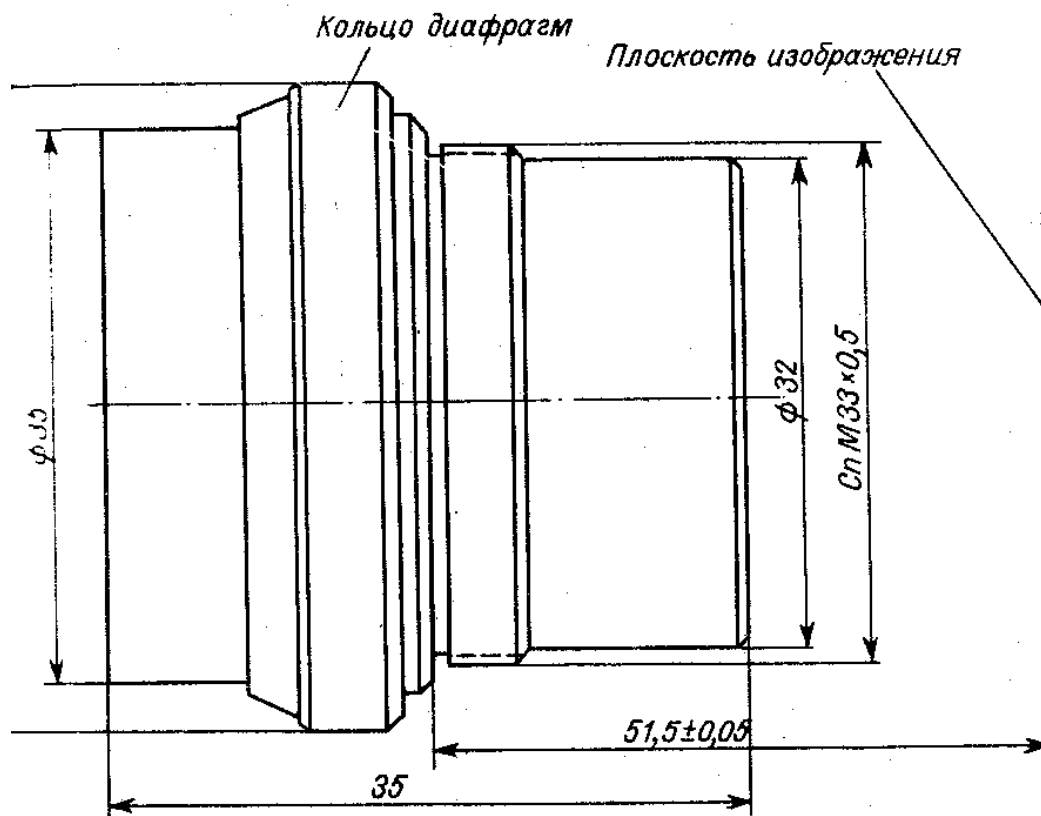


Рис. 2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 35 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$56,15 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:3
Угловое поле зрения	$52^{\circ}30'$
Пределы диафрагмирования	$1:3 \pm 1:16$
Рабочее расстояние, мм	$51,5 \pm 0,05$



Передний фокальный отрезок, мм	- 44,33
Задний фокальный отрезок, мм	39,23
Коэффициент светопропускания не менее	0,70
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке типа "АМ")	
в центре не менее	57
на краю поля не менее	25
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	23,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	21,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	41
Длина оправы с крышками, мм	41,5
Присоединительная резьба	СПМ 33x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	35
Масса, г	101

В комплект объектива входят объектив ОКСІ-56-І, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС4-75-1

Объектив ОКС4-75-1 (2,8/75) – светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

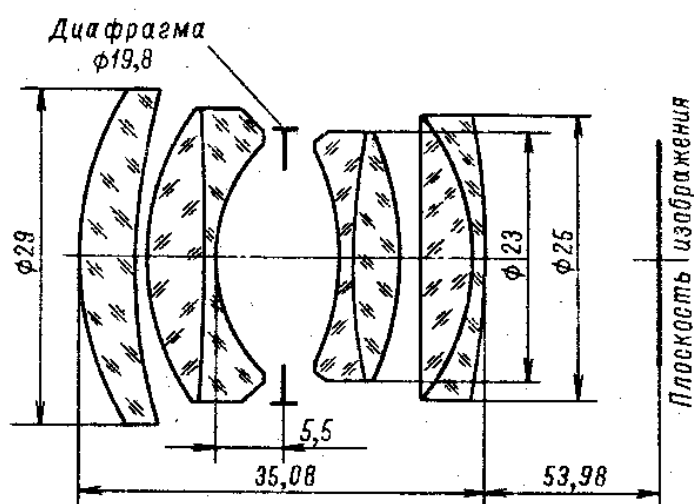


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра  $23 \times 52,5$  мм. Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Большая разрешающая сила и высокая светосила позволяют использовать объектив для различных видов киносъемки, в том числе для архитектурной и пейзажной киносъемки, для съемки спортивных, жанровых, хроникальных сюжетов, для съемки художественных фильмов и т.д.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 49 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

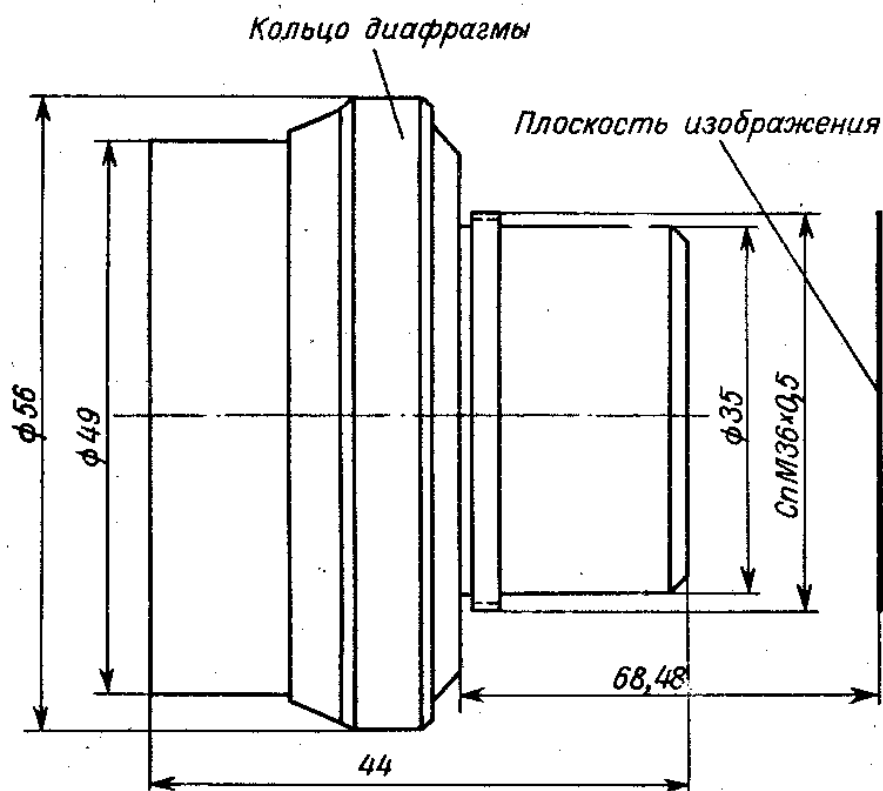


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	75,21 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	41°50'
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	68,48 ± 0,05

Передний фокальный отрезок, мм	- 60,06
Задний фокальный отрезок, мм	53,98
Коэффициент светопропускания не менее	0,77
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "АМ").	
в центре не менее	50
на край поля не менее	24
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	27,10
Световой диаметр последней поверхности, мм	23,30

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	56
Длина оправы с крышками, мм	48,5
Присоединительная резьба	СпМ 36x0,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 47x0,5
гладких (диаметр), мм	49
Масса, г	120

В комплект объектива входят объектив ОКС4-75-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС2-100-1

Объектив ОКС2-100-1 (2,8/100) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

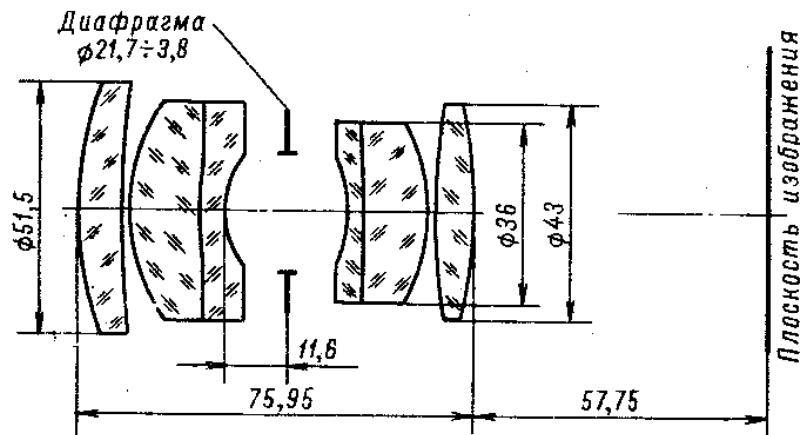


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 23 x 52,5 мм. Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Высокая светосила и сравнительно большое фокусное расстояние позволяют использовать объектив при натуральных съемках удаленных объектов, для киносъемок в помещениях, для создания художественных, документальных, хроникальных, спортивных и других фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя приблизиться к объекту на достаточное расстояние.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе присовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 60 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

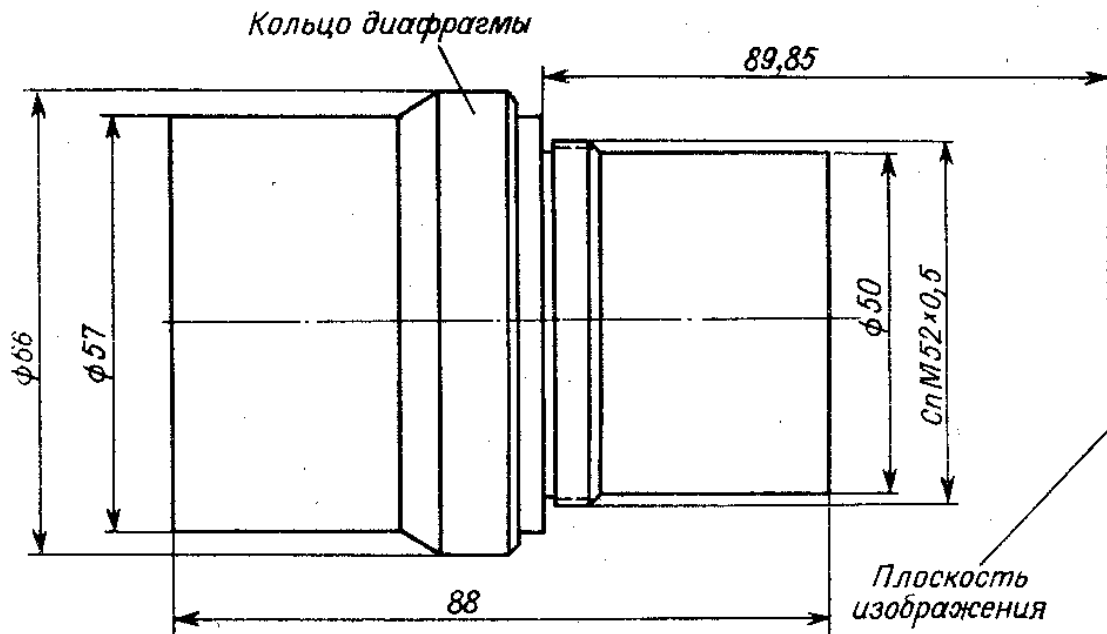


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	99,68 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	31°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	89,85 сопр
Передний фокальный отрезок, мм	- 39,43
Задний фокальный отрезок, мм	57,75
Коэффициент светопропускания не менее	0,75

Разрешающая сила, лин/мм (на киноплёнке АМ-1)	
в центре не менее	65
на край поля не менее	30
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	48,9
Световой диаметр последней поверхности, мм	38,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	66
Длина оправы с крышками, мм	94
Присоединительная резьба	СпМ 52x0,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	60
Масса, г	511

В комплект объектива входят объектив ОКС2-100-1, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ОКС1-125-1

Объектив ОКС1-125-1 (2,8/125) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

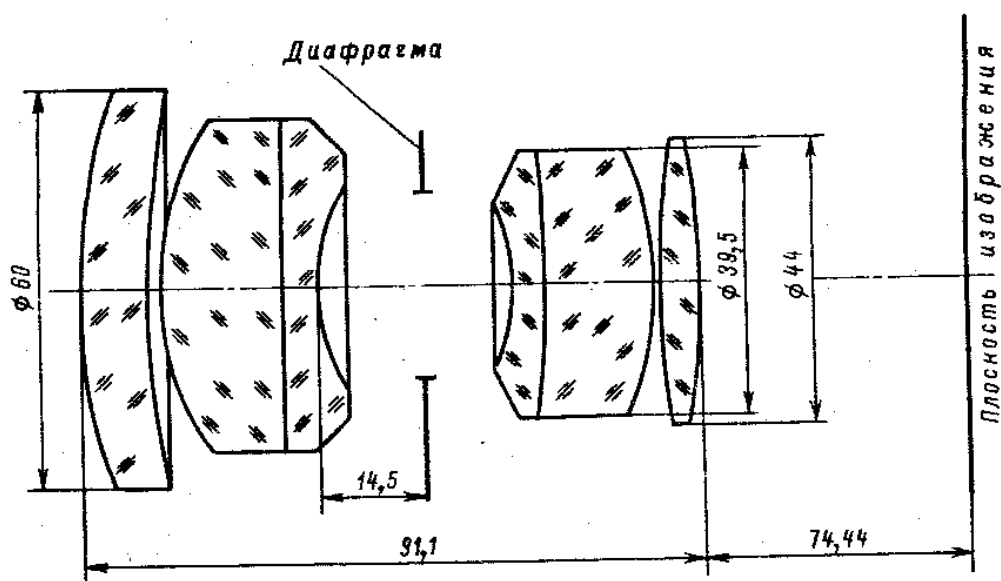


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 28, x 52,5 мм. Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Высокая светосила и сравнительно большое фокусное расстояние позволяют использовать объектив в различных условиях: при натуральных съемках удаленных объектов, для киносъемок в помещениях, для создания художественных, документальных, хроникальных, спортивных и других фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при



съемке нельзя приблизиться к объекту на достаточное расстояние

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится к камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

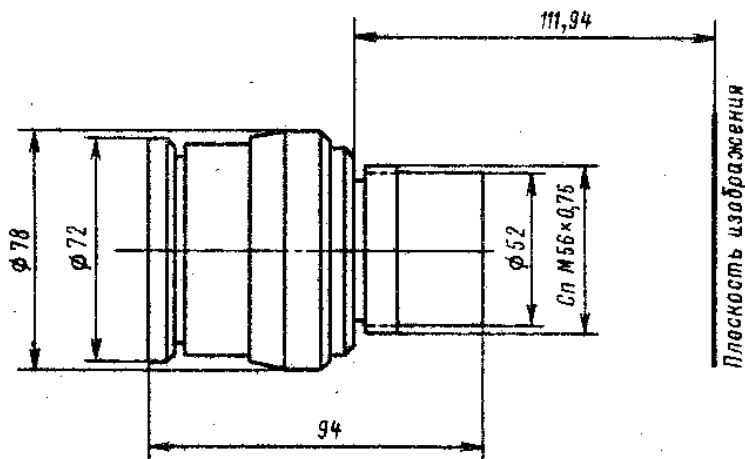


Рис.2

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 71 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	125,46 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	26°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	111,94
Передний фокальный отрезок, мм	- 54,31
Задний фокальный отрезок, мм	74,44
Коэффициент светопропускания не менее	0,78
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "АМ")	
в центре не менее	55
по полю не менее	28
	310

Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	57,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	41,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	75
Длина оправы с крышками, мм	106
Присоединительная резьба	СпМ 56x0,75
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	71
Масса, г	710

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОСЪЕМОЧНЫЙ ТИПА "ТАИР" - ОКС2-150-1

Объектив ОКС2-150-1 (2,8/150) - светосильный шестилинзовый анастигмат типа "Таир" (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

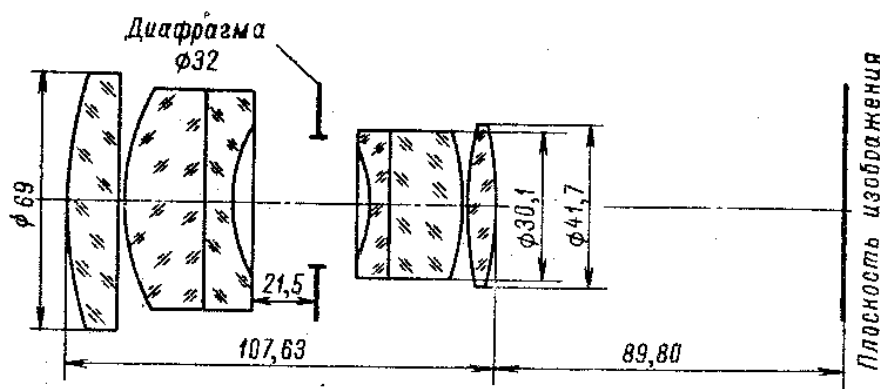


Рис.1

Объектив предназначен для профессиональных киносъемочных камер, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 23x52,5 мм. Выпускается для широкоформатных камер типа "Россия".

Высокая светосила и сравнительно большое фокусное расстояние позволяют использовать объектив в различных условиях: при натурных съемках удаленных объектов, для киносъемок в помещениях, для создания художественных, хроникальных, спортивных и других фильмов, а также во всех случаях, когда требуется получить изображение крупного масштаба, а при съемке нельзя приблизиться к объекту на достаточное расстояние.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, которой объектив крепится

в камере, и кольцо установки диафрагмы. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

На оправу объектива можно помещать надевающиеся насадки диаметром 76 мм.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

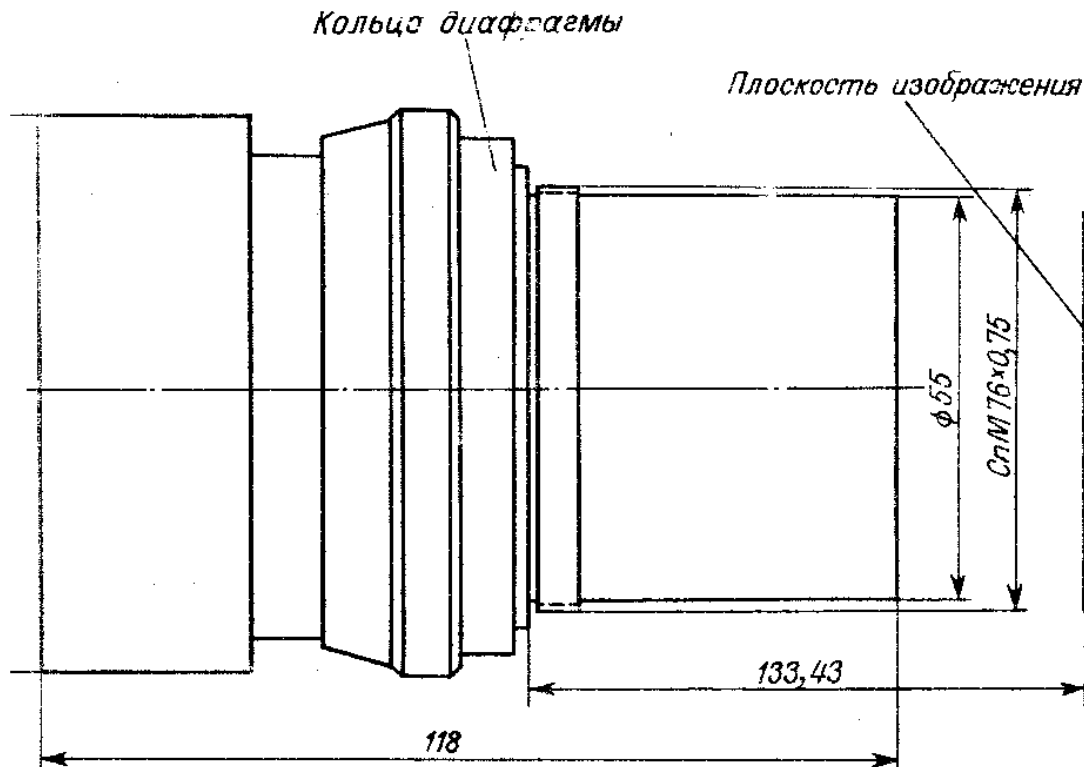


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	149,88 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	22°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:16
Рабочее расстояние, мм	133,43
Передний фокальный отрезок, мм	- 65,67

Задний фокальный отрезок, мм	89,80
Коэффициент светопропускания не менее	0,78
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "AM")	
в центре не менее	55
по полю не менее	30
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	66,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	41,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	76
Длина оправы с крышками, мм	126
Присоединительная резьба	СпМ 56x0,7
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	76
Масса, г	880

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

### ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП-35-1

Объектив ОКП-35-1 (1,2/35) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 16-миллиметровой пленке с форматом кадра 7,5x10,4 мм.

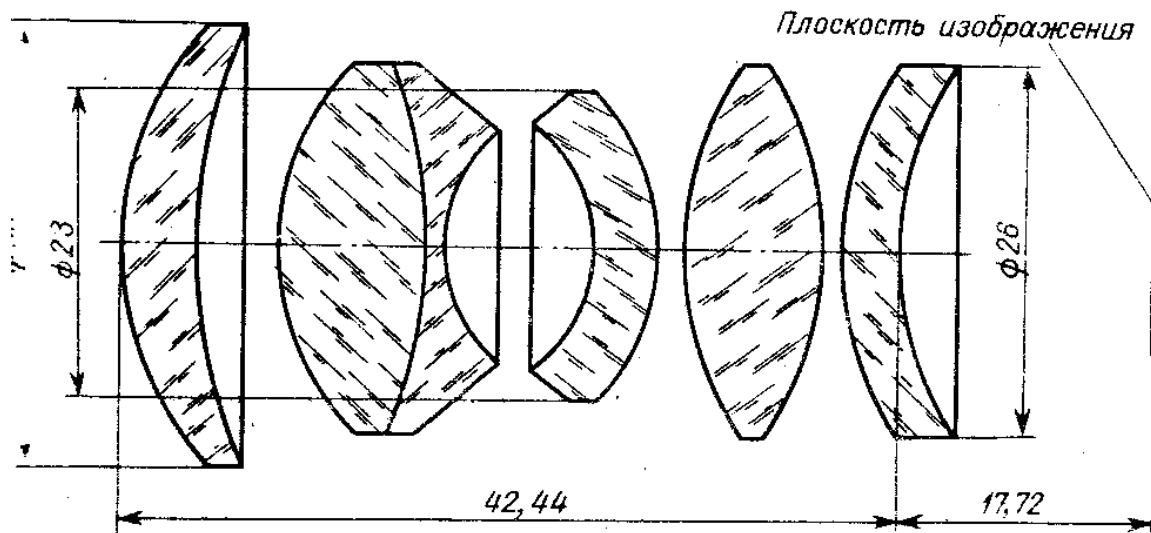


Рис.1

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при достаточно высокой разрешающей силе объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

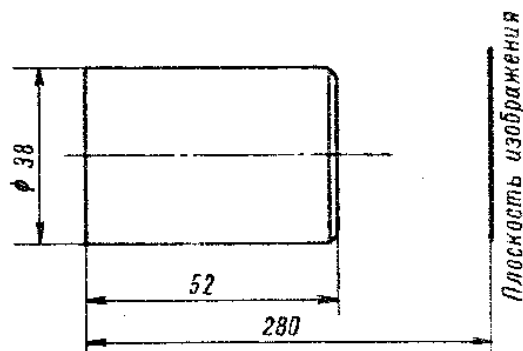


Рис. 2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки и крышки.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	34,95 ± 1,54
Относительное отверстие	1:1,2
Угловое поле зрения	19°28'
Передний фокальный отрезок, мм	8,41
Задний фокальный отрезок, мм	17,72
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,82
Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)	
в центре	100
на краю поля	55
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	29,1
Световой диаметр последней поверхности, мм	23,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	38
Длина оправы с крышкой, мм	57,5
Посадочный диаметр, мм	38
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	38
Масса, г	135

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП-50-1

Объектив ОКП-50-1 (1,2/50) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

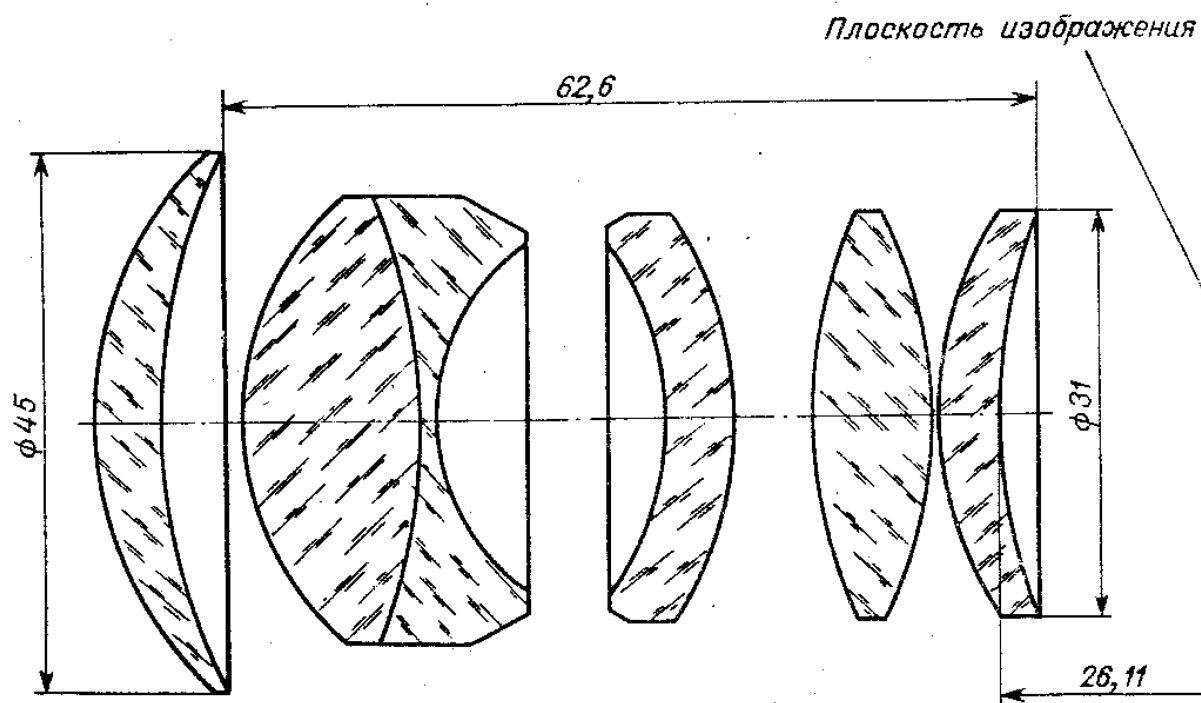


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 16-миллиметровой пленке с форматом кадра  $7,5 \times 10,4$  мм. Выпускается в оправе для передвижных кинопроекторов типа "ПП-16".

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для

проектирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при достаточно высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинспроектора.

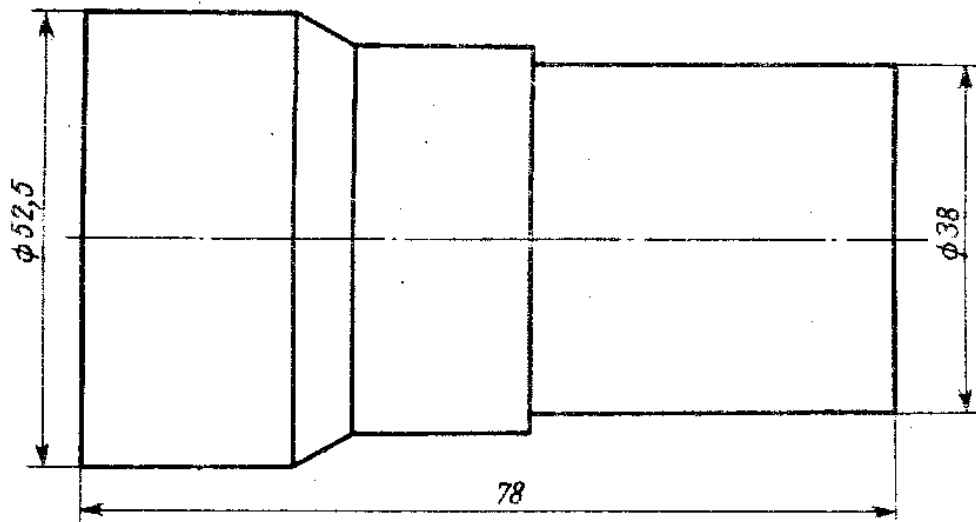


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправе объектива можно помещать гладкие насадки и крышки.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	49,93 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:1,2
Угловое поле зрения	14°
Передний фокальный отрезок, мм	- 16,11
Задний фокальный отрезок, мм	26,11
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,82

Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)	
в центре	90
на край поля	45
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	43,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	2,95

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	52,5
Длина оправы с крышками, мм	85
Посадочный диаметр, мм	38
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	52,5
Масса, г	350

В комплект входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ РО-109-1А

Объектив РО-109-1А (1,2/10) - особо светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

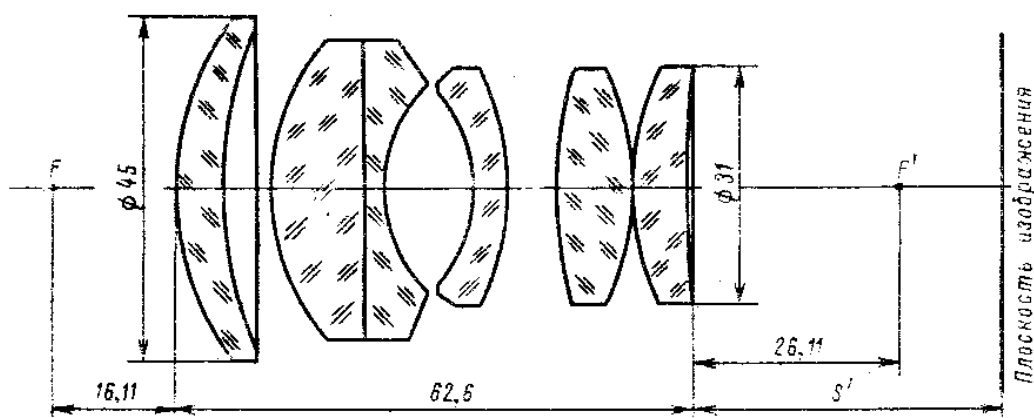


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных 16-миллиметровых аппаратов с размером кадра 7,5 x 10,4 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа "Украина".

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применить для прсецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при достаточно высокой разрешающей способности и при большой светосиле объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. Перемещение объектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии от 3 м до "бесконечности".

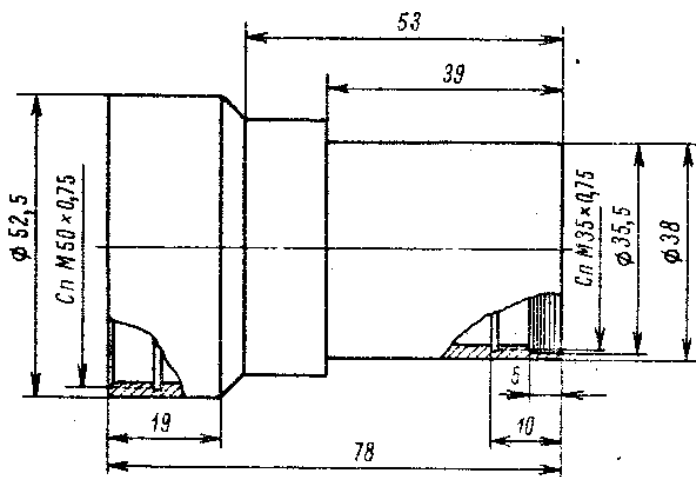


Рис.2

В конструкции объектива предусмотрено применение ввинчивающихся и надевающихся насадок.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	49,93 ± 2%	
Относительное отверстие	1:1,2	
Угловое поле зрения	14°	
Передний фокальный отрезок, мм	- 16,11	
Задний фокальный отрезок, мм	26,11	
Коэффициент светопропускания	0,82	
Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)		
	в центре	90
	на край поля	45
Пределы фокусировки, м	3 ÷ ∞	
Число линз	6	
Световой диаметр первой поверхности, мм	43,4	
Световой диаметр последней поверхности, мм	29,5	

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	52,5
Длина оправы с крышкой, мм	81
Посадочный диаметр, мм	38
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 50х0,75
гладких (диаметр), мм	52,2
Масса, г	180

В комплект объектива входят объектив, крышка, упаковочная коробка, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП-65-1

Объектив ОКП-65-1 (1,4/65) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 16-миллиметровой пленке с форматом кадра 7,5x10,4 мм. Выпускается в оправе для передвижных кинопроекторов типа "ПП-16".

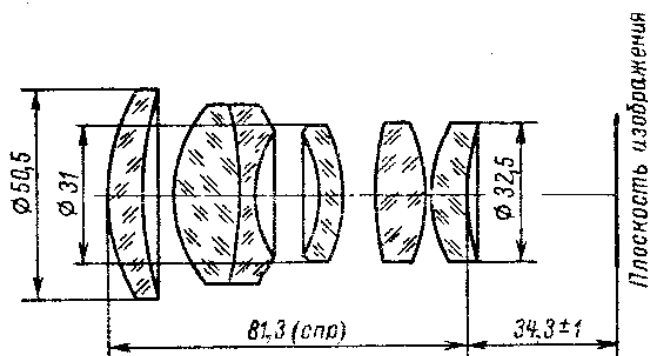


Рис. 1

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при достаточно высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусирует изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки и крышки

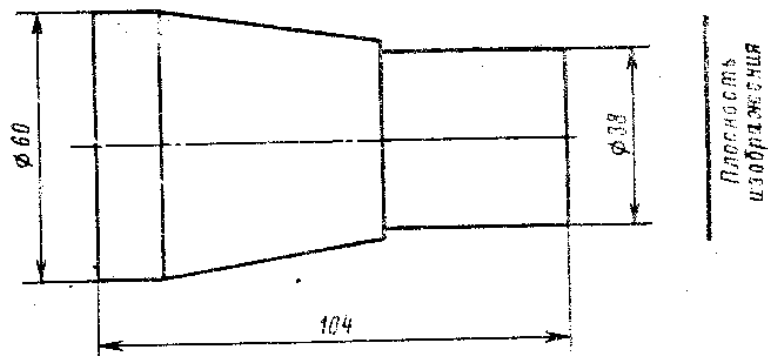


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	65,69 ± 1,5%	
Относительное отверстие	I:1,4	
Угловое поле зрения	II <sup>0</sup>	
Передний фокальный отрезок, мм	19,35	
Задний фокальный отрезок, мм	34,3 ± 1	
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,82	
Разрешающая сила, лин/мм		
(по ГОСТ 3840-61)		
	в центре	90
	по полю	45
Число линз		6
Световой диаметр первой поверхности, мм		48,5
Световой диаметр последней поверхности, мм		31,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	60
Длина оправы с крышками, мм	III
Посадочный диаметр, мм	38



Посадочные размеры для гладких насадок  
(диаметр), мм

60

Масса, г

474

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОП-5-1

Объектив ОП-5-1 (2/75) - светосильный четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.



Рис. 1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 15,2 x 20,9 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПТ-3 и др.

Аберрации оптической системы объектива исправлены в достаточной мере для того, чтобы можно было проецировать как черно-белые, так и цветные фильмы.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

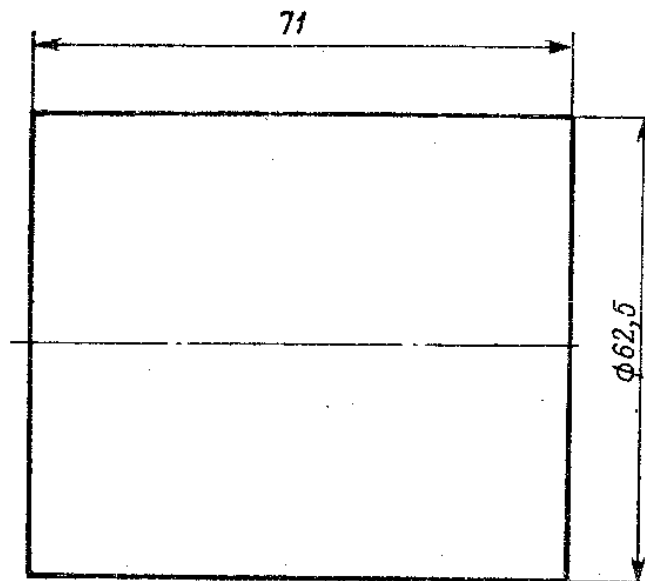


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки диаметром 62,5 мм.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	75,07 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	21°
Передний фокальный отрезок, мм	- 48,26
Задний фокальный отрезок, мм	36,07
Коэффициент светопропускания	0,9
Разрешающая сила, лин/мм	
(по ГОСТ 3840-61)	
в центре	90
на краю поля	40
330	

Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	37,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	34,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	77
Посадочный диаметр гладких насадок, мм	62,5
Масса, г	450

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП4-80-1

Объектив ОКП4-80-1 (1,8/80) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

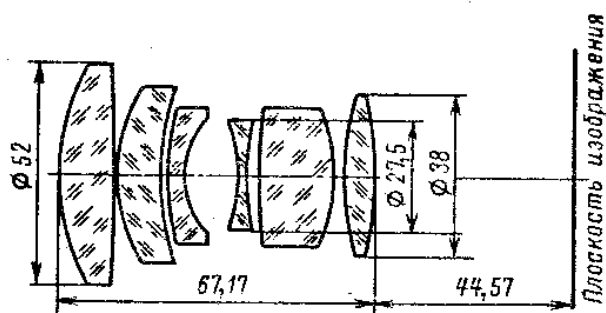


Рис. 1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 18,7 x 22 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа КПТ.

Объектив ОКП4-80-1 с аноморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран аноморфированных 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные аберрации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

ИИ  
ЭП

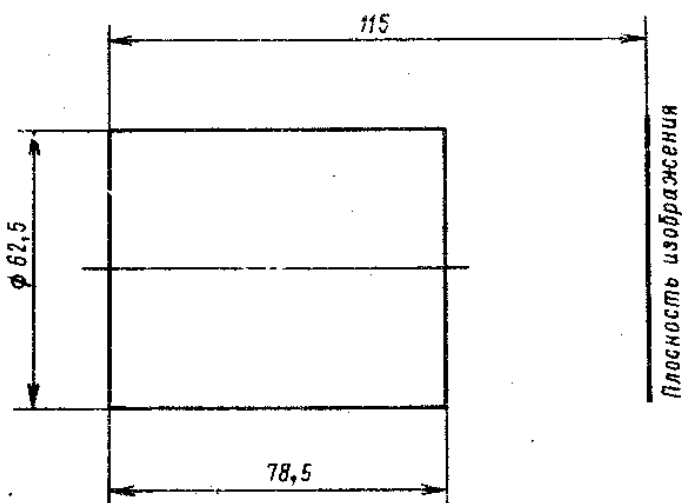


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	79,63 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:1,8
Угловое поле зрения	21°
Передний фокальный отрезок, мм	- 22,05
Задний фокальный отрезок, мм	44,57
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,85
Разрешающая сила (при проецировании штриховой миры на экран с увеличением 50 <sup>X</sup> )	
в центре	100
на край поля	55
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	49,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	36,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	83,5
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	62,5
Масса, г	405

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ P0506-I

Объектив P0506-I (2/80) – светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

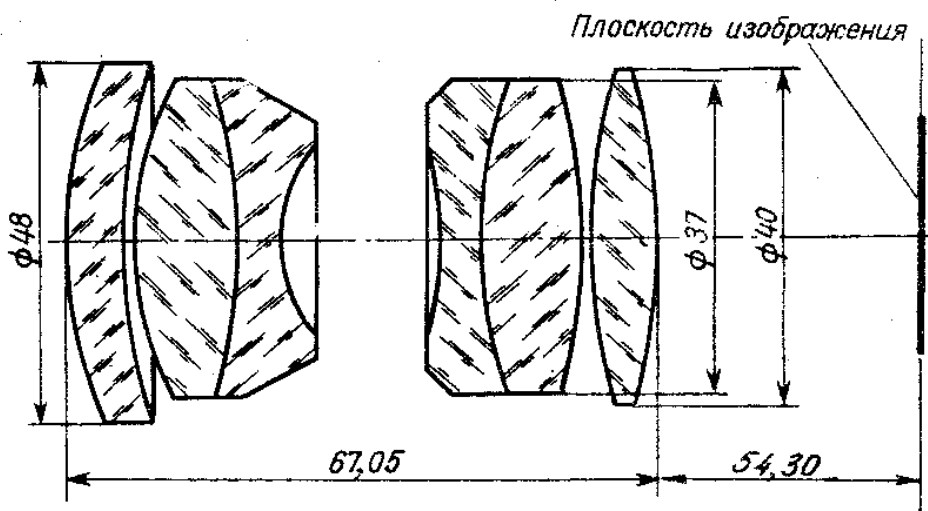


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 18,2 x 23,7 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СК1Ш, КПТ-3 и др.

Объектив P0506-I с анаморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран анаморфированных 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее



качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при достаточно высокой разрешающей силе объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

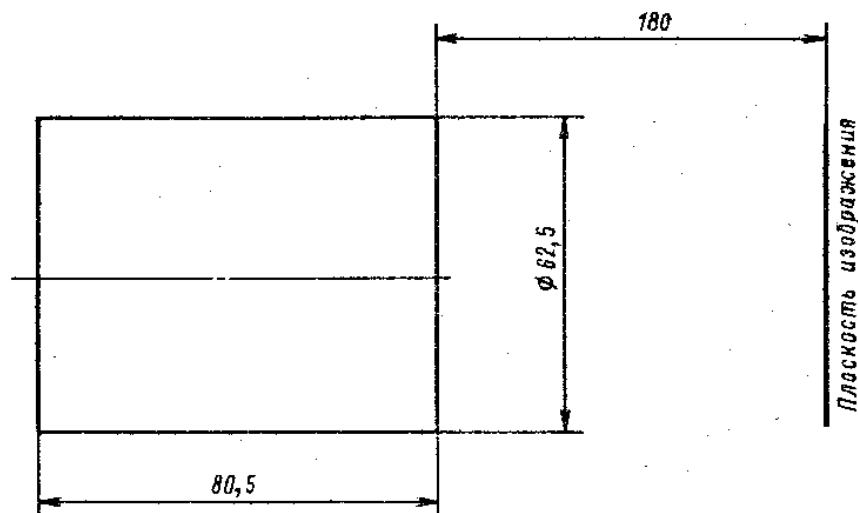


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	80,03
Относительное отверстие	I:2
Угловое поле зрения	21°30'
Передний фокальный отрезок, мм	- 18,93
Задний фокальный отрезок, мм	54,30
Коэффициент светопропускания	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	-
по полю	-

123317

Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	45,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	37,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с кривками, мм	85,5
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для насадок резьбовых	-
гладких (диаметр), мм	62,5
Масса, г	455

В комплект объектива входят объектив Р0506-1, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОП-5 -2

Объектив ОП-5 -2 (2/85) - светосильный четырехлинзовый аппарат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

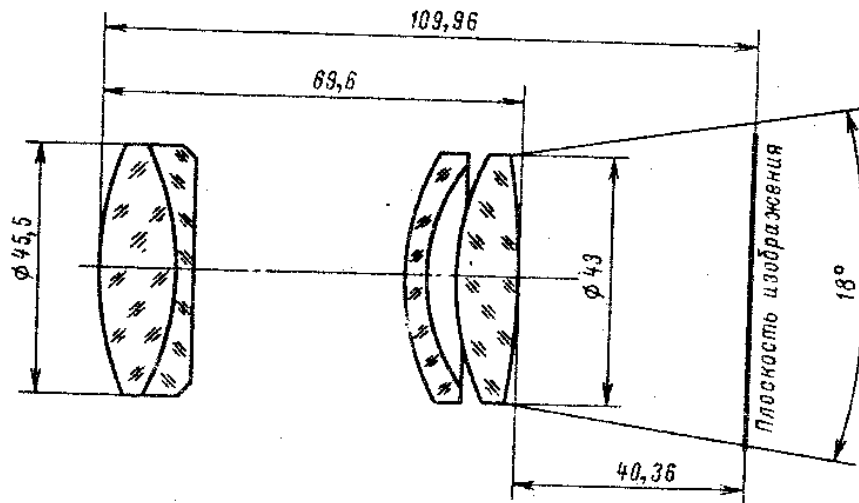


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 15,2 x 20,9 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПГ-3 и др.

Аберрации оптической системы объектива исправлены в достаточной мере для того, чтобы можно было проецировать как черно-белые, так и цветные фильмы.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

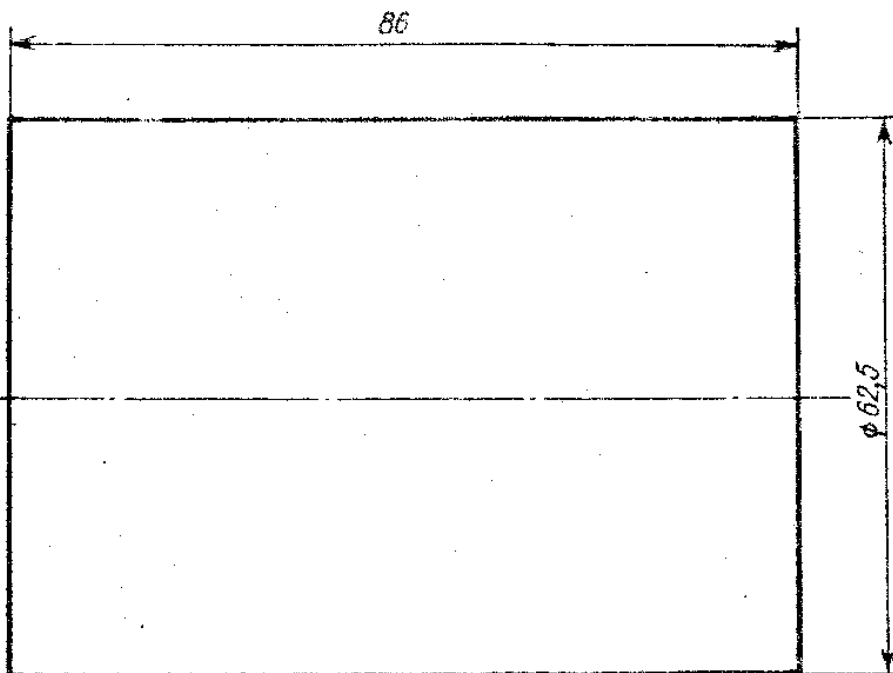


Рис.2

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки диаметром 62,5 мм.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	84,7 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	18°
Передний фокальный отрезок, мм	54,34
Задний фокальный отрезок, мм	40,36
Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)	
в центре	90
на край поля	44
Число линз	4

Световой диаметр первой поверхности, мм	42,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	38,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	98
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	62,5
Масса, г	575

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-85-1

Объектив ОКП2-85-1 (1,8/85) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

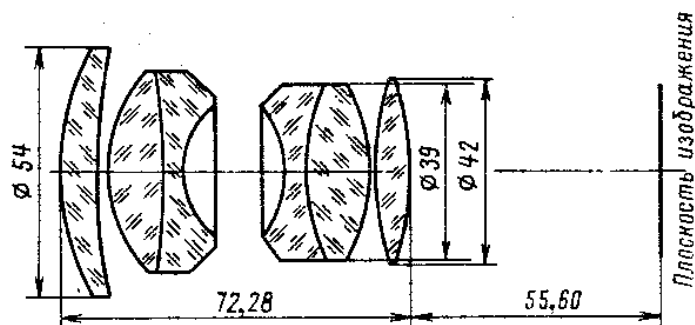


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 18,2 x 23,2 мм.

Объектив ОКП2-85-1 с анаморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран анаморфированных 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

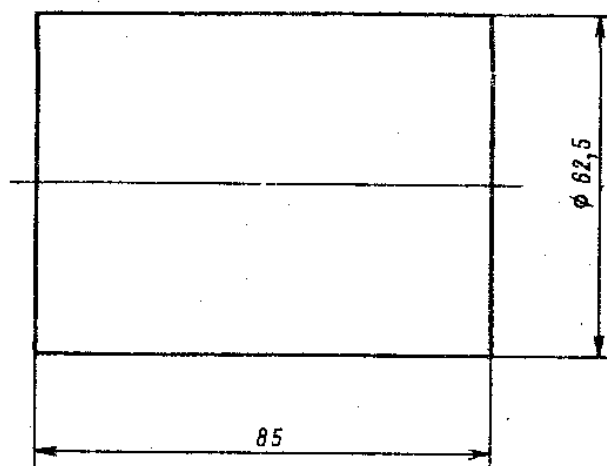


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	84,89 ± 1,5%	
Относительное отверстие	1:1,8	
Угловое поле зрения	18° 12'	
Передний фокальный отрезок, мм	- 17,21	
Задний фокальный отрезок, мм	55,60	
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,78	
Разрешающая сила, лин/мм (при проецировании штриховой миры на экран с увеличением 50 <sup>x</sup> )	в центре	100
	на краю поля	64
Число линз	6	
Световой диаметр первой поверхности, мм	50,8	
Световой диаметр последней поверхности, мм	38,9	

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	91
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	62,5
Масса, г	500

### Комплектность

Объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ КО-90М

Объектив КО-90М (1,8/90) – светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

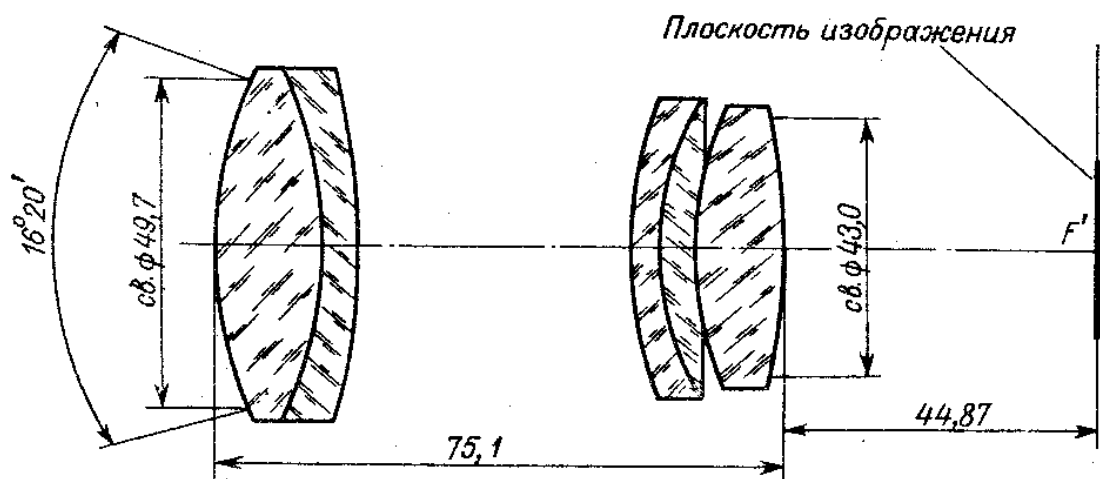


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой пленке. Выпускается в оправе для кинопроекторов КН-13 и КН-14.

В оптической системе объектива в значительной мере исправлены остаточные аберрации (за исключением кривизны поверхности изображения), благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Удовлетворительное качество изображения обеспечивается при достаточно высокой разрешающей способности в средней части поля зрения и при большой светосиле объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо проектора.

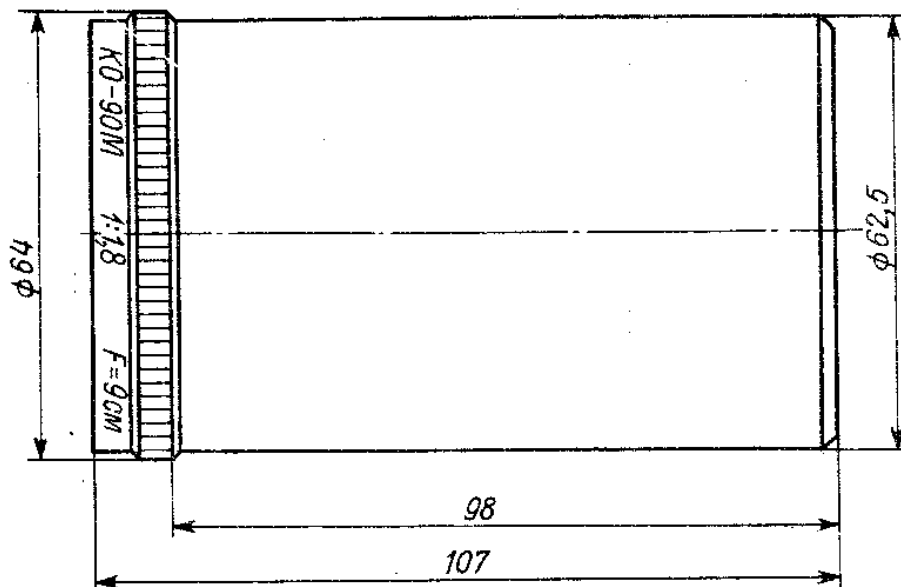


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	88,21 ± 2%
Относительное отверстие	1:1,8
Угловое поле зрения	16°
Передний фокальный отрезок, мм	-47,58 ± 2%
Задний фокальный отрезок, мм	44,87
Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм (визуальная)	
в центре	75
на краю поля	40
Пределы фокусировки, м	-

Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	49,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	43,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	64
Длина оправы с крышками, мм	108
Посадочный диаметр, мм	62,5
Масса, г	450

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП5-90-1

Объектив ОКП5-90-1 (1,8/90) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом..

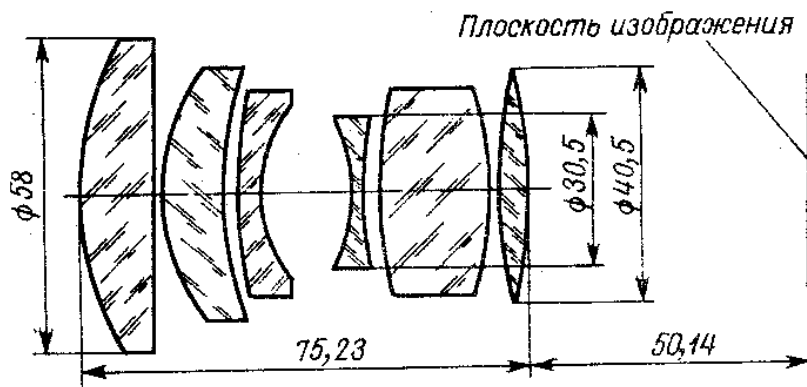


Рис. 1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 22x18,7 мм. Используется объектив в стационарных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей силой.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

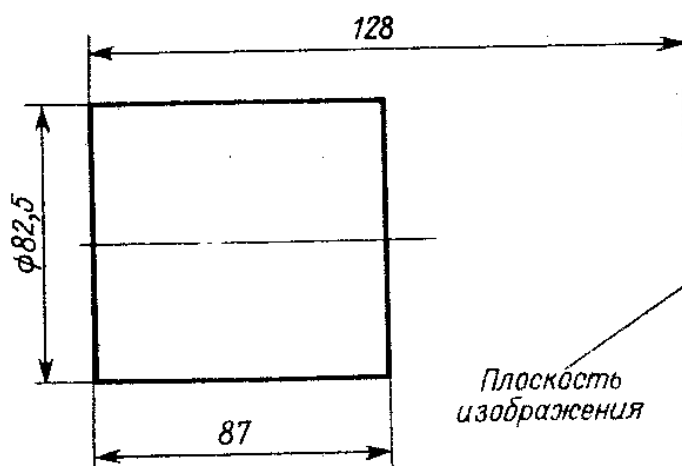


Рис. 2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	89,35 ± 1,54
Относительное отверстие	1:1,8
Угловое поле зрения	18° 18'
Передний фокальный отрезок, мм	-25,00
Задний фокальный отрезок, мм	50,14
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,85
Разрешающая сила, лин/мм (при проецировании штриховой меры на экран с увеличением 50 <sup>x</sup> )	
в центре	100
на краю поля	50
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	54,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	38,3

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	82,5
Длина оправы с крышками, мм	92
Посадочный диаметр, мм	82,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	82,5
Масса, г	

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ Р0500-1

Объектив Р0500-1 (2/90) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

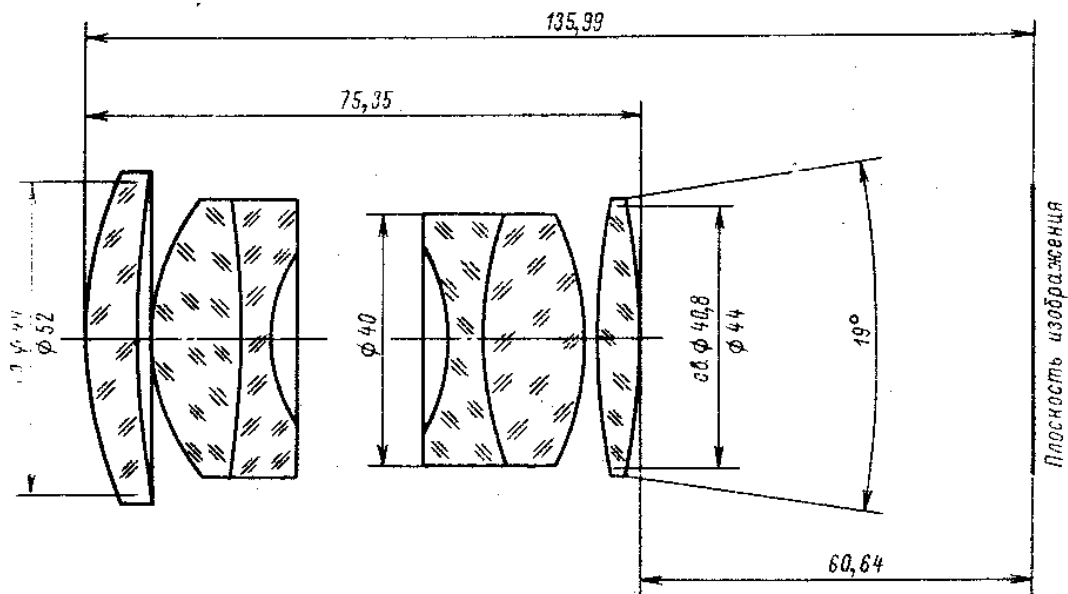


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 18,2 x 23,2 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПТ-3 и др.

Объектив Р0500-1 с анаморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран анаморфированных и 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при достаточно высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

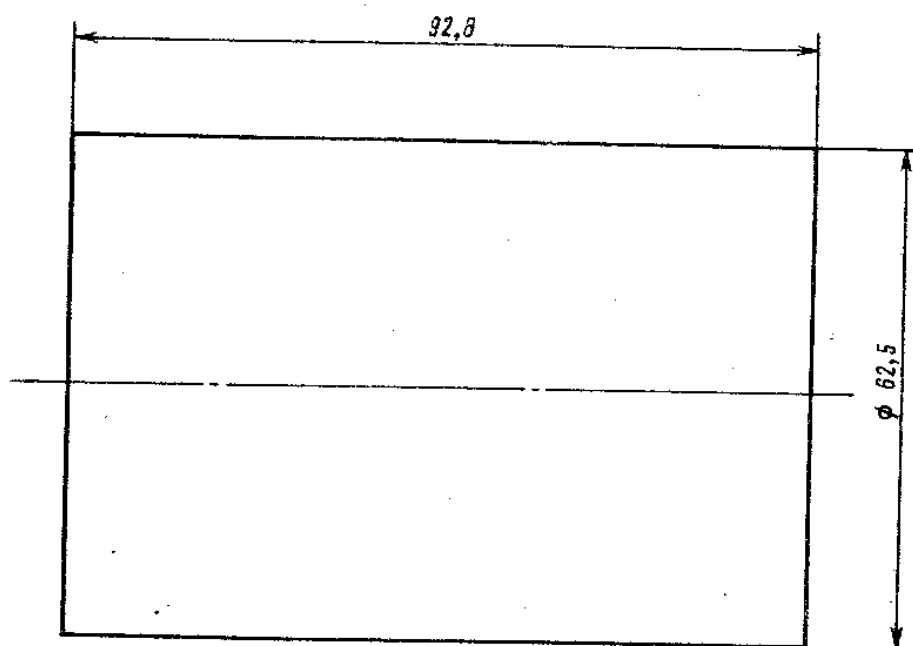


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие и резьбовые насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	89,56 ± 2%
Относительное отверстие	1:2

Угловое поле зрения	19°
Передний фокальный отрезок, мм	21,5
Задний фокальный отрезок, мм	60,64
Коэффициент светопропускания	0,82
Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)	
в центре	100
на краю поля	50
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	49
Световой диаметр последней поверхности, мм	40,8

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	97,8
Посадочный диаметр	62,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	-
гладких (диаметр), мм	62,5
Масса, г	795

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.



## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОП-5 -3

Объектив ОП-5 -3 (2/95) - светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

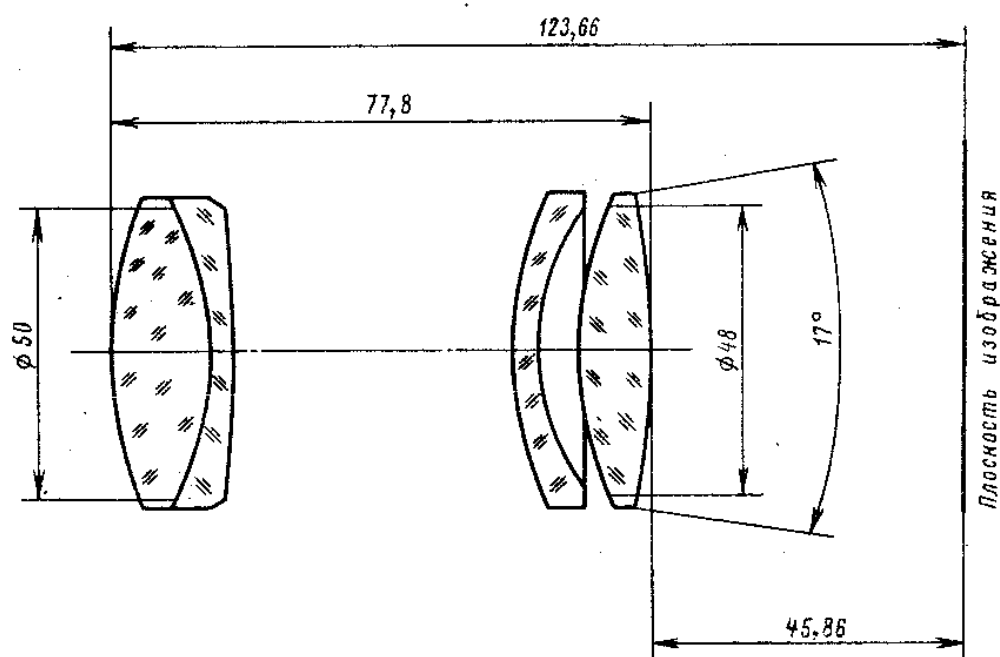


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра  $15,2 \times 20,9$  мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПТ-3 и др.

Аберрации оптической системы объектива исправлены в достаточной мере для того, чтобы можно было проецировать как черно-белые, так и цветные фильмы.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

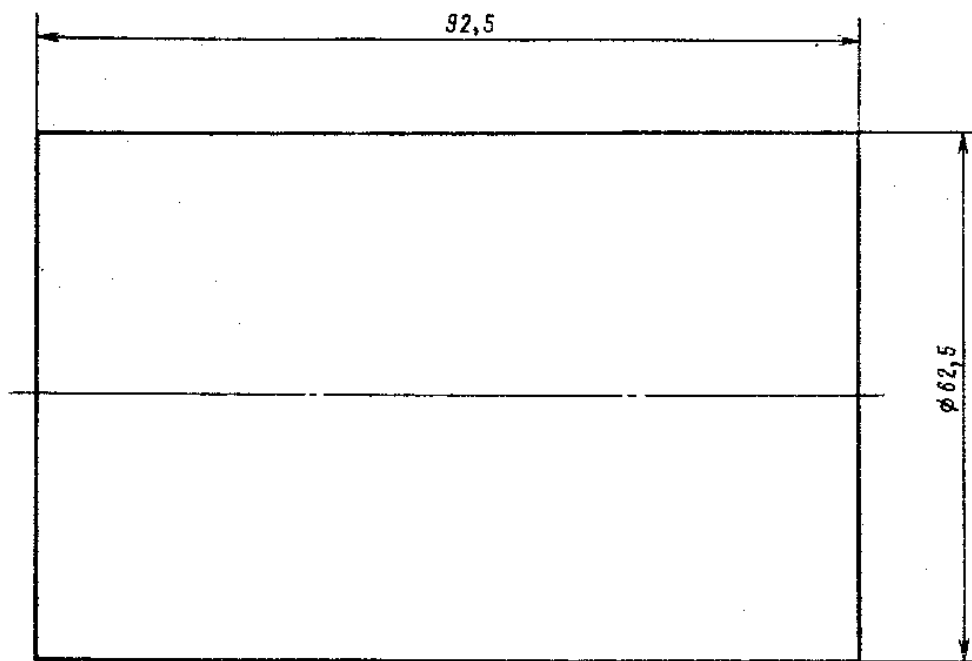


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки диаметром 62,5 мм.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	95,3 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	17°
Передний фокальный отрезок, мм	-61,4
Задний фокальный отрезок, мм	45,86

Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)	
в центре	90
на краю поля	44
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	47,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	43,3

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	104
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	-
гладких (диаметр), мм	62,5
Масса, г	650

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ Р050I-I

Объектив Р050I-I (2/100) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

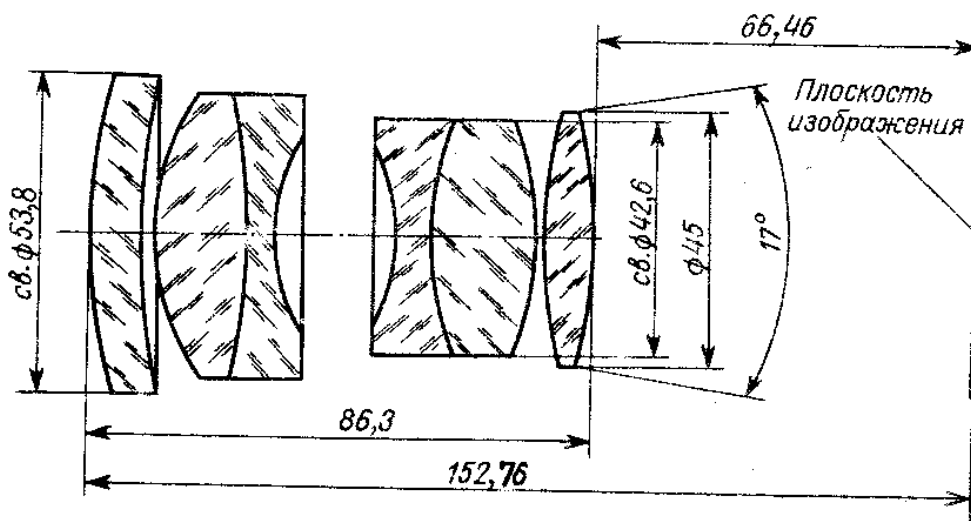


Рис. I

Объектив предназначен для кинспроекционных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноленте с размером кадра 18,2 x 23,2 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПТ-3 и др.

Объектив Р050I-I с анаморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран анаморфированных 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и

при достаточно высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

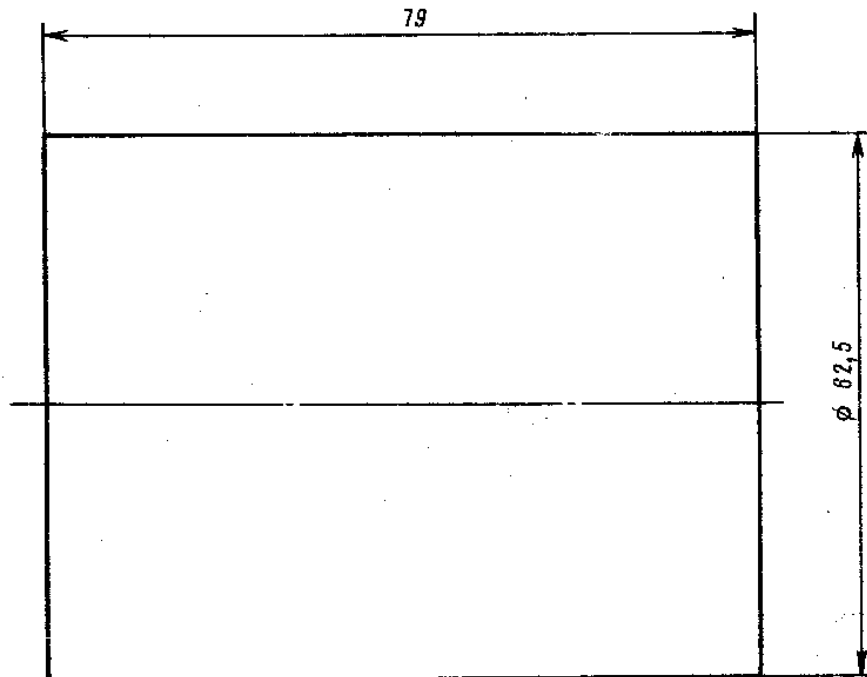


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$99,9 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	$17^\circ$
Передний фокальный отрезок, мм	-24,59
Задний фокальный отрезок, мм	66,46
Коэффициент светопропускания	0,82

Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)		
	в центре	100
	на край поля	50
Число линз		6
Световой диаметр первой поверхности, мм		53,8
Световой диаметр последней поверхности, мм		42,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм		62,5
Длина оправы с крышками, мм		104
Посадочный диаметр, мм		62,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм		62,5
Масса, г		795

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОП-5 -4

Объектив ОП-5 -4 (2/100) - светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

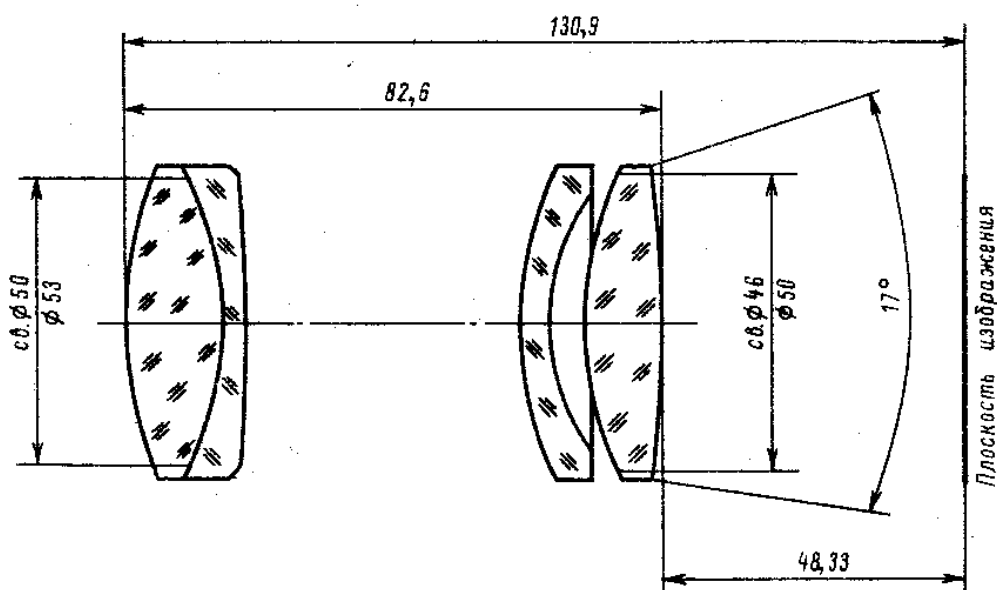


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 15,2 x 20,9 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПМ, КПТ-3 и др.

Аберрации оптической системы объектива исправлены в достаточной мере для того, чтобы можно было проецировать как черно-белые, так и цветные фильмы.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

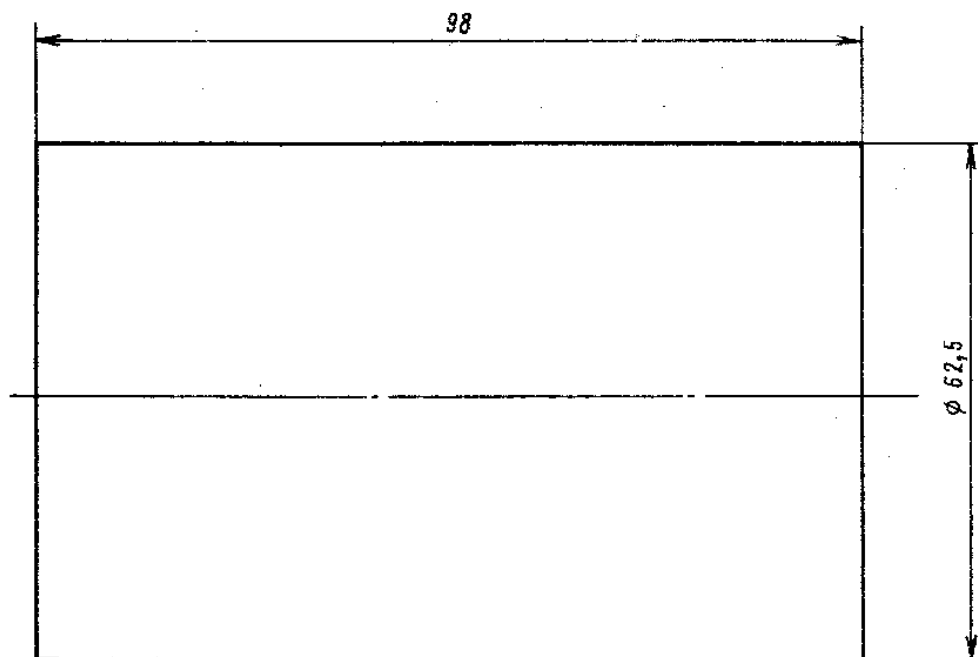


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки диаметром 62,5 мм.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние	$100,83 \pm 2\%$
Относительное отверстие	I:2
Угловое поле зрения	$17^\circ$
Передний фокальный отрезок, мм	-64,82
Задний фокальный отрезок, мм	48,33
Коэффициент светопропускания	0,90



Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)	
в центре	90
на край поля	44
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	500
Световой диаметр последней поверхности, мм	46,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	108
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	62,5
Масса, г	700

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ P0502-I

Объектив P0502-I (2/110) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

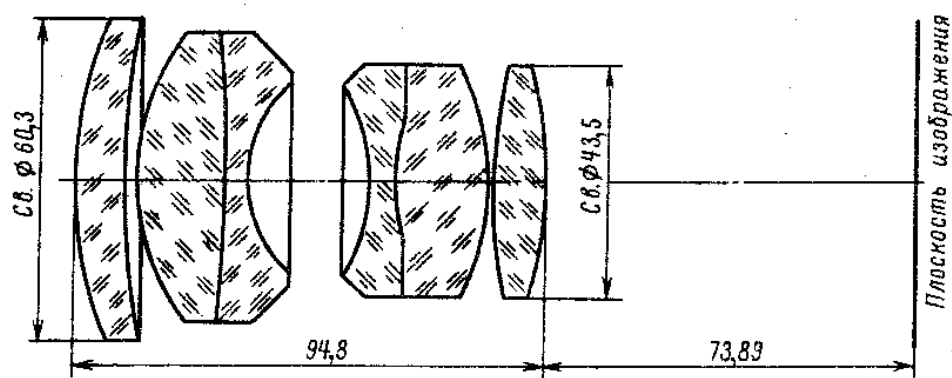


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 18,2 x 23,2 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПТ-3 и др.

Объектив P0502-I с анаморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран анаморфированных и 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее

качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при достаточно высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

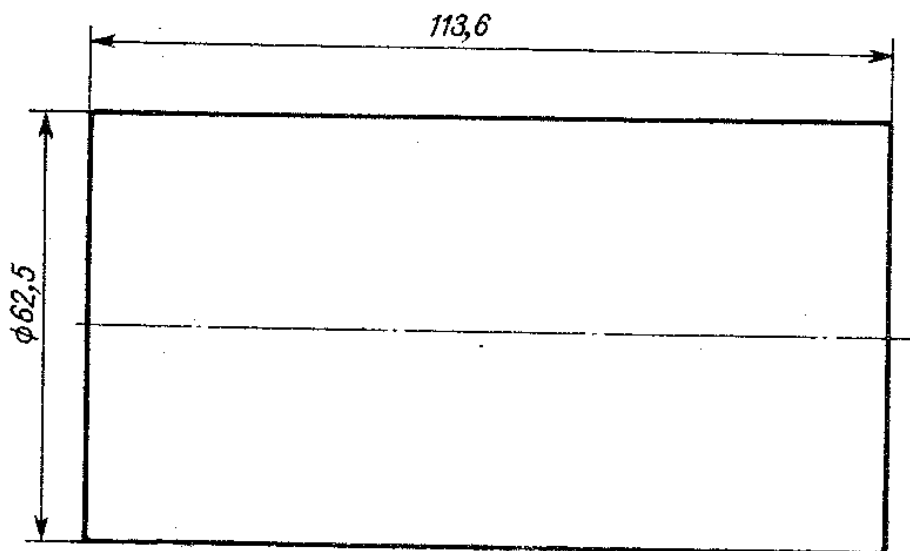


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие и резьбовые насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	109,79 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	15°
Передний фокальный отрезок, мм	-26,81
Задний фокальный отрезок, мм	73,89
Коэффициент светопропускания	0,82

-----  
Разрешающая сила, лин/мм  
(по ГОСТ 3840-61)

в центре	100
на край поля	50
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	60,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	48,5

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62,5
Длина оправы с крышками, мм	116,5
Посадочный диаметр, мм	62,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	62,5
Масса, г	1325

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП4-110-1

Объектив ОКП4-110-1 (1,8/110) – светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

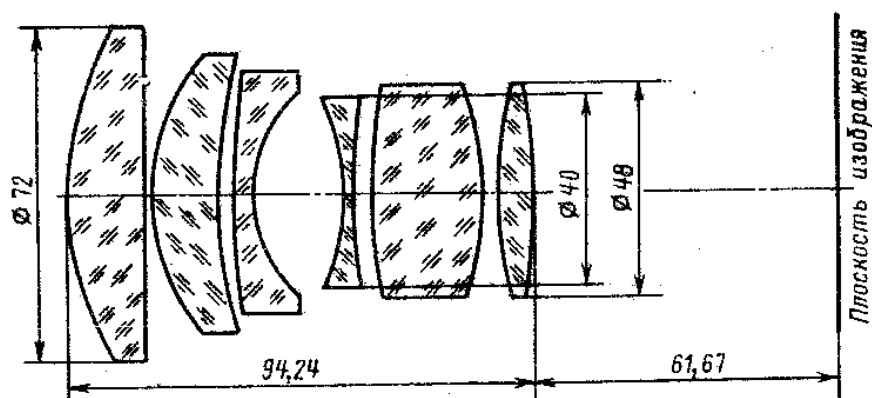


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой пленке с размером кадра 18,7x22 мм. Используется объектив в стационарных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные аберрации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие на-

садки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

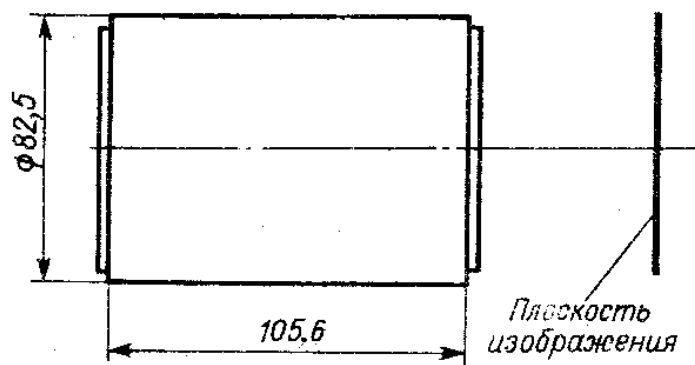


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	110,73 ± 1,5%
Относительное отверстие	I:1,8
Угловое поле зрения	14°08'
Передний фокальный отрезок, мм	-25,64
Задний фокальный отрезок, мм	61,76
Коэффициент светопропускания	0,86
Разрешающая сила, лин/мм (при проецировании штриховой миры на экран с увеличением 50 <sup>x</sup> )	
в центре	100
на краю поля	64
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	68,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	45,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	82,5
Длина оправы с крышками, мм	108,6

Посадочный диаметр, мм	82,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	82,5
Масса, г	1140

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ Р0503-1

Объектив Р0503-1 (2/120) - светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

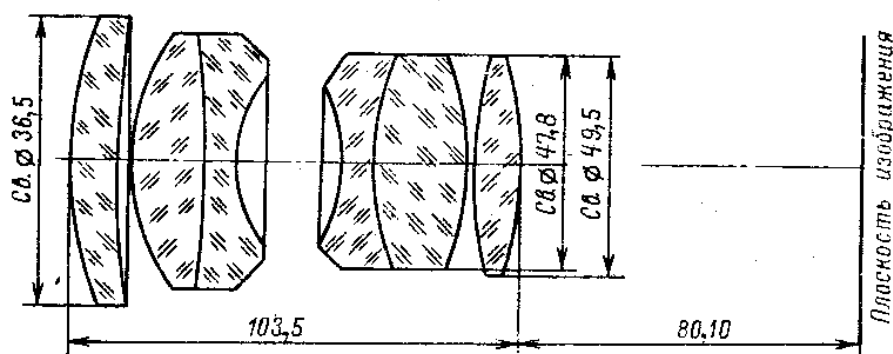


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 12,2 x 23,2 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа 35-СКПШ, КПТ-3 и др.

Объектив Р0503-1 с анаморфотной насадкой НАП применяется для проецирования на широкий экран анаморфированных и 35-миллиметровых фильмов.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные аберрации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и



при достаточно высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

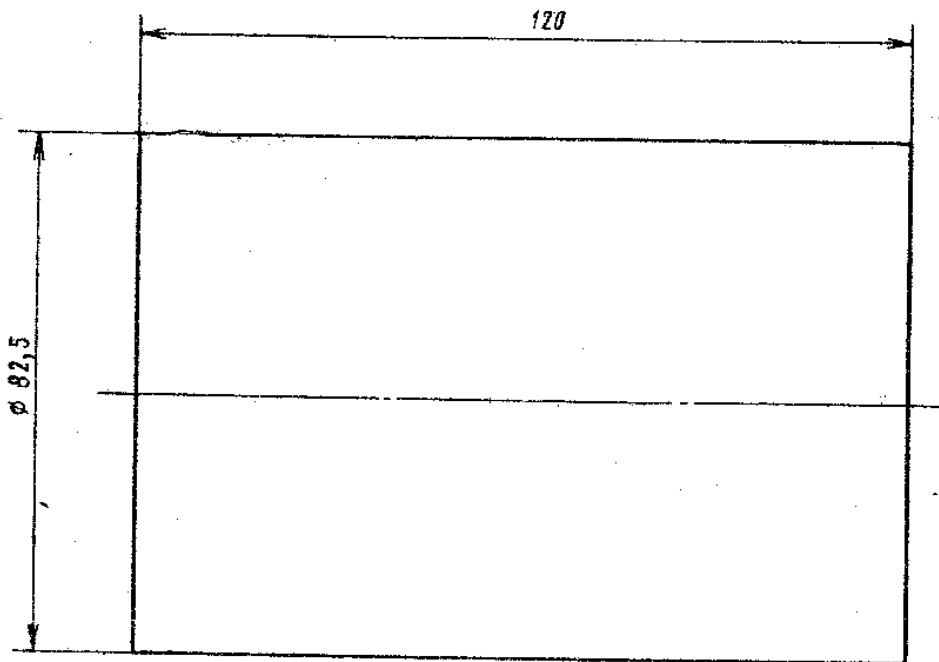


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется задними крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	120,04 ± 2%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	14°
Передний фокальный отрезок, мм	-29,72
Задний фокальный отрезок, мм	80,10
Коэффициент светопропускания	0,82

Разрешающая сила, лин/мм (по ГОСТ 3840-61)		
	в центре	100
	на краю поля	50
Число линз		6
Световой диаметр первой поверхности, мм		65,0
Световой диаметр последней поверхности, мм		49,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм		82,5
Длина оправы с крышками, мм		123
Посадочный диаметр, мм		82,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм		82,5
Масса, г		1475

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, аттестат.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ КО-120М

Объектив КО-120М (1,8/120) - светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой пленке. Выпускается в оправе для кинопроекторов КН-13 и КН-14.

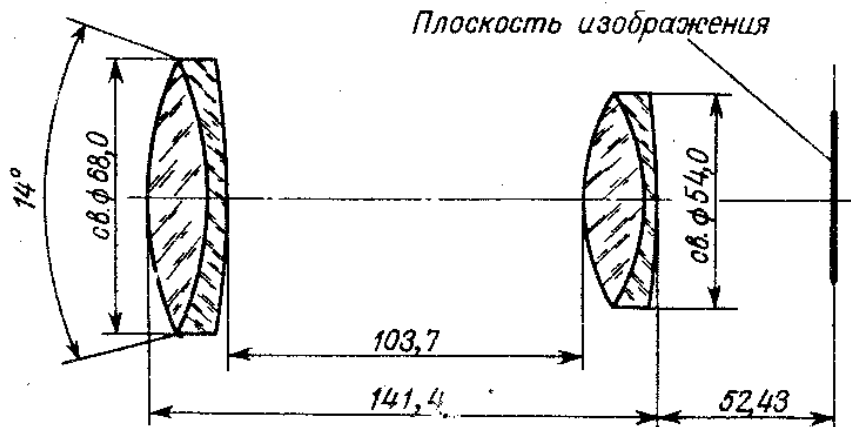


Рис.1

В оптической системе объектива в значительной мере исправлены остаточные аберрации (за исключением кривизны поверхности изображения), благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Удовлетворительное качество изображения обеспечивается при достаточно высокой разрешающей способности в средней части поля зрения и при большой светосиле объектива.

Объектив сформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо проектора.

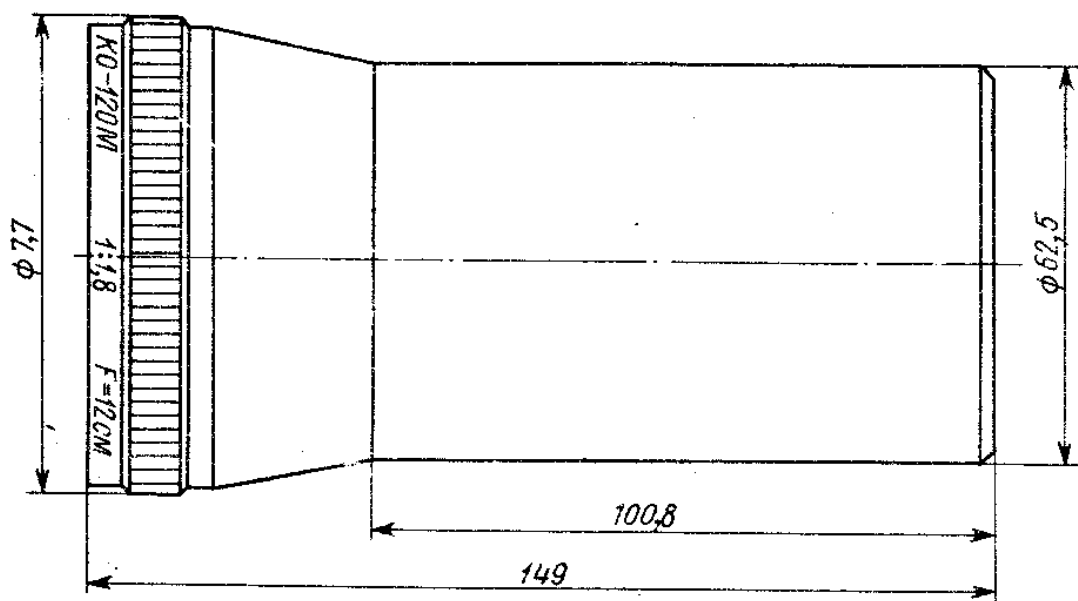


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	121,05 ± 2%
Относительное отверстие	1:2,8 <sup>1,8</sup>
Угловое поле зрения	14°
Передний фокальный отрезок, мм	-45,2 ± 2%
Задний фокальный отрезок, мм	52,43
Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	75
на край поля	40
Пределы фокусировки, м	-
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	58,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	54,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	77
Длина оправы с крышками, мм	150
Посадочный диаметр, мм	62,5
Масса, г	655

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ П-6М-1

Объектив П-6М-1 (1,6/120) - светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

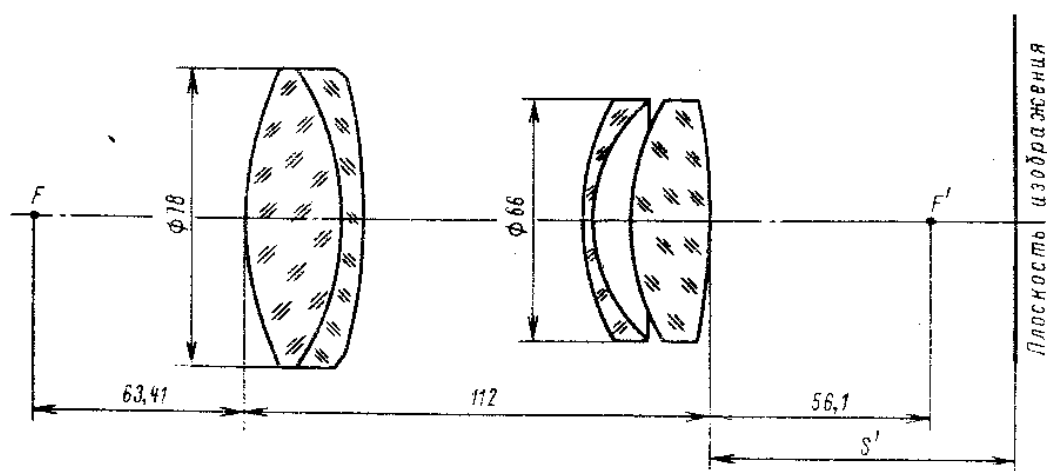


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 15,2 x 20,9 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа "Колос".

Аберрации оптической системы объектива исправлены в достаточной мере для того, чтобы можно было проецировать как черно-белые, так и цветные фильмы.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. Перемещение объектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии от 3 м до "бесконечности". Предусмотрено применение ввинчивающихся и надеваемых насадок.

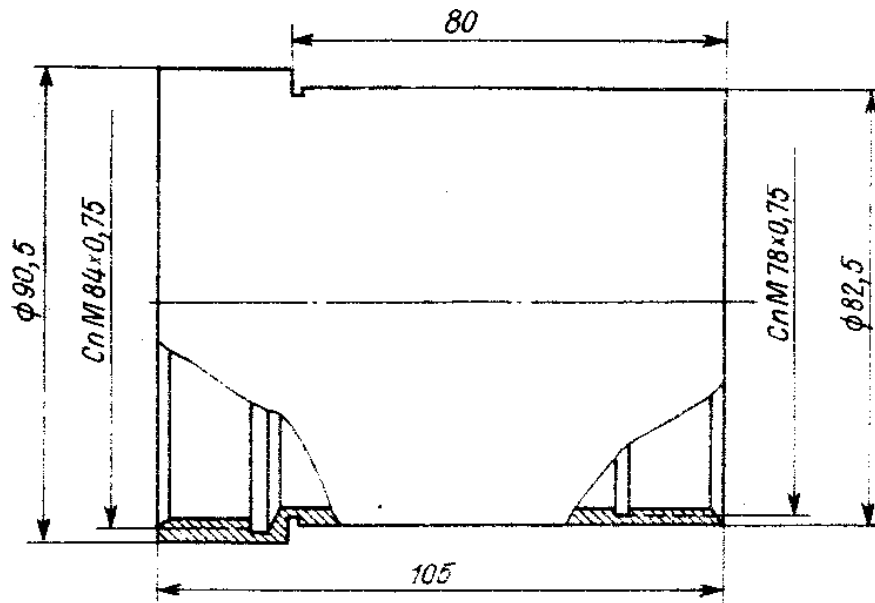


Рис. 2.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	121,47 ± 2%
Относительное отверстие	1:1,6
Угловое поле зрения	130°
Передний фокальный отрезок, мм	-63,41
Задний фокальный отрезок, мм	56,1
Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм	
(по ГОСТ 3840-61)	
в центре	90
по краю поля	40

Пределы фокусировки, м	3 + ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	75,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	60,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	90,5
Длина оправы с крышками, мм	117,5
Посадочный диаметр	82,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 34x0,75
гладких (диаметр), мм	90,5
Масса, г	1360

В комплект объектива входят объектив, крышка, упаковочная коробка, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ П-6М -2

Объектив П-6М-2 (1,6/140) - простой светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

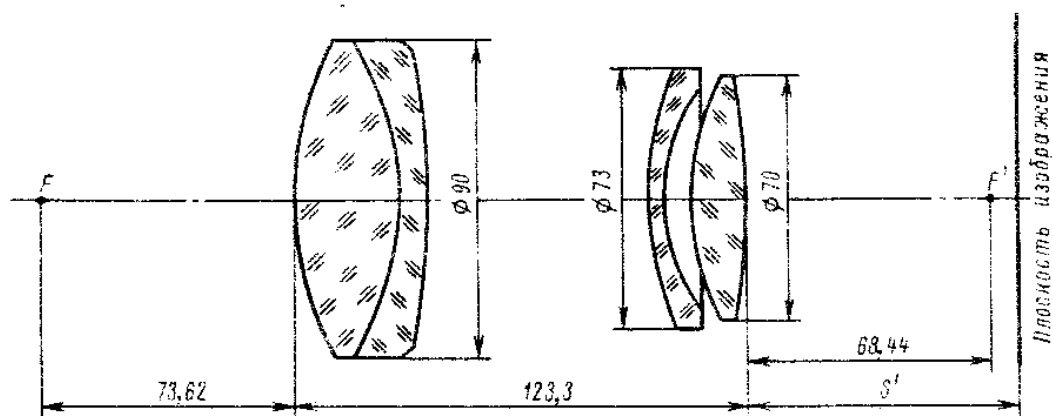


Рис. I

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой киноплёнке с размером кадра 15,2 x 20,9 мм. Выпускается в оправе для кинопроекторов типа "Колос".

Аберрации оптической системы объектива исправлены в достаточной мере для того, чтобы можно было проецировать как черно-белые, так и цветные фильмы.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. Перемещение объектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии от 3 м до "бесконечности". В кон-



струкции объектива предусмотрено применение ввинчивающихся и надевающихся насадок.

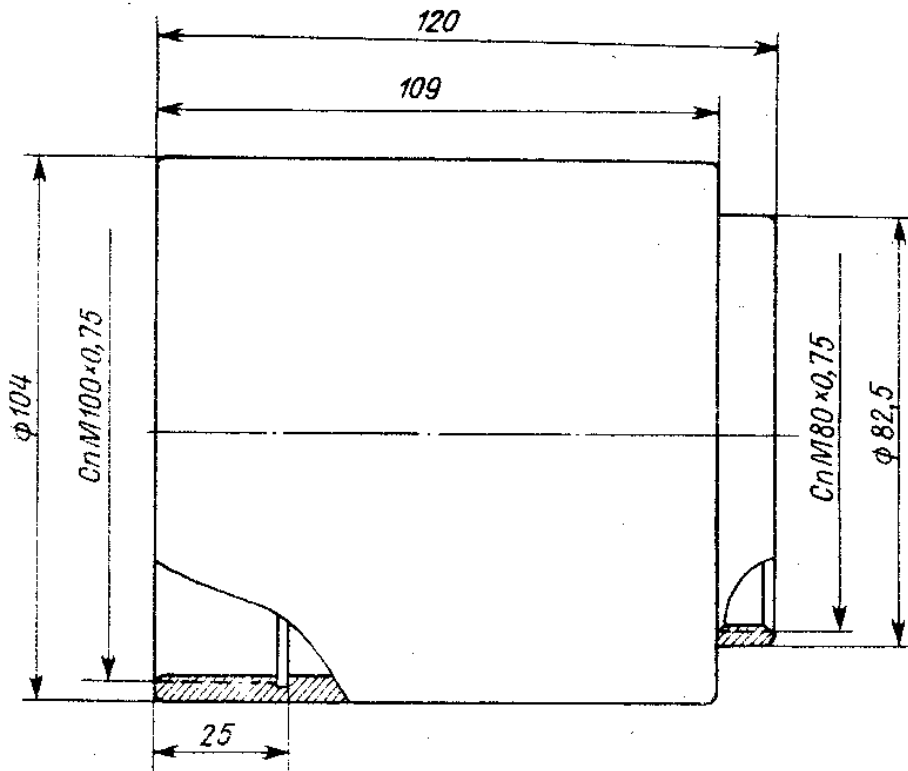


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$140 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:1,6
Угловое поле зрения	$11^\circ$
Передний фокальный отрезок, мм	-73,62
Задний фокальный отрезок, мм	68,44
Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм	
(по ГОСТ 3840-61)	
в центре	80
на краю поля	45

Пределы фокусировки, м	3 : ∞
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	87,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	66,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	104
Длина оправы с крышками, мм	128,5
Посадочный диаметр, мм	104
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 100x0,75
гладких (диаметр), мм	104
Масса, г	2390

В комплект объектива входят объектив, упаковочная коробка, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ КО-140М

Объектив кинопроекционный КО-140М (1,8/140) - светосильный четырехлинзовый апланат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

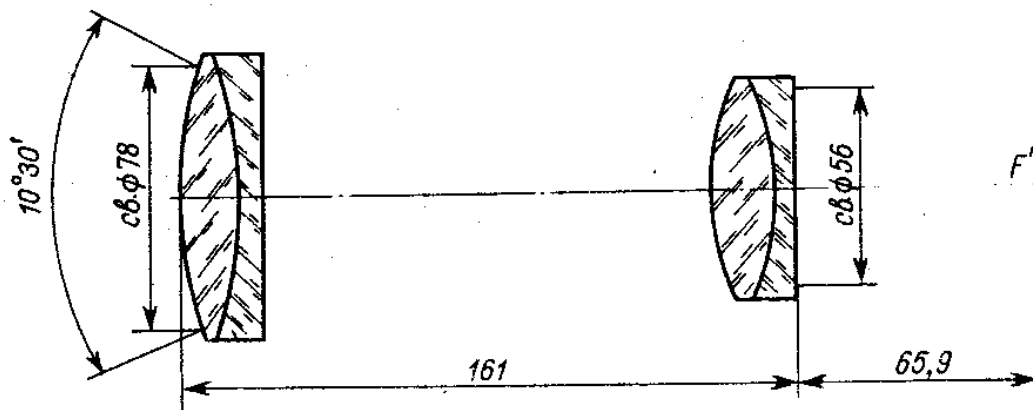


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекционных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой пленке. Выпускается в оправе для кинопроекторов КН-13 и КН-14.

В оптической системе объектива в значительной мере исправлены остаточные аберрации (за исключением кривизны поверхности изображения), благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов.

Удовлетворительное качество изображения обеспечивается при достаточно высокой разрешающей способности в средней части поля зрения и при большой светосиле объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо проектора.

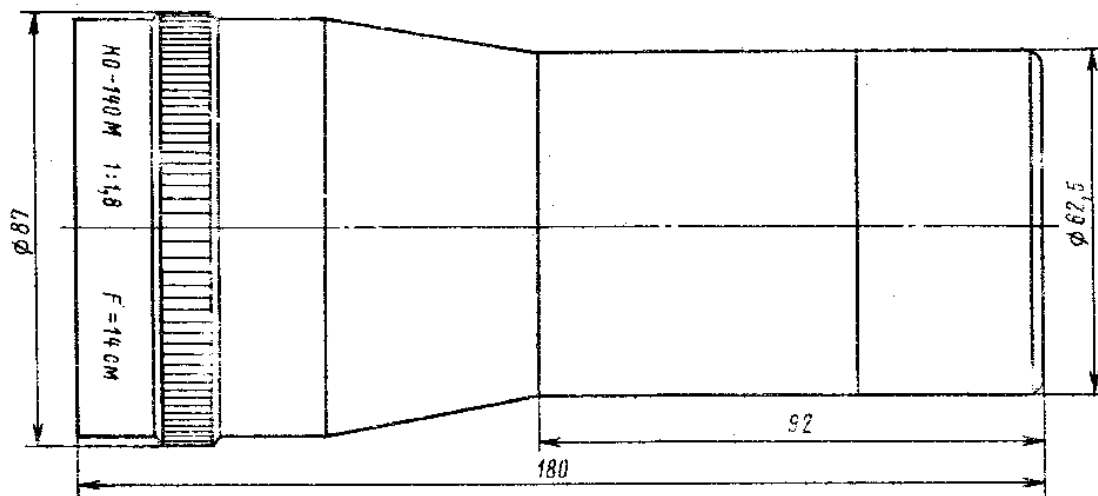


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	140,5 ± 2%
Относительное отверстие	1:1,8
Угловое поле зрения	10°
Передний фокальный отрезок, мм	-8,21
Задний фокальный отрезок, мм	65,90
Коэффициент светопропускания	0,90
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	80
на краю поля	45
Пределы фокусировки, м	
Число линз	4
Световой диаметр первой линзы, мм	78,0
Световой диаметр последней линзы, мм	56,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	87
Длина оправы с крышками, мм	181
Посадочный диаметр, мм	62,5
Масса, г	778

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-70-1

Объектив ОКП2-70-1 (2/70) - светосильный десятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

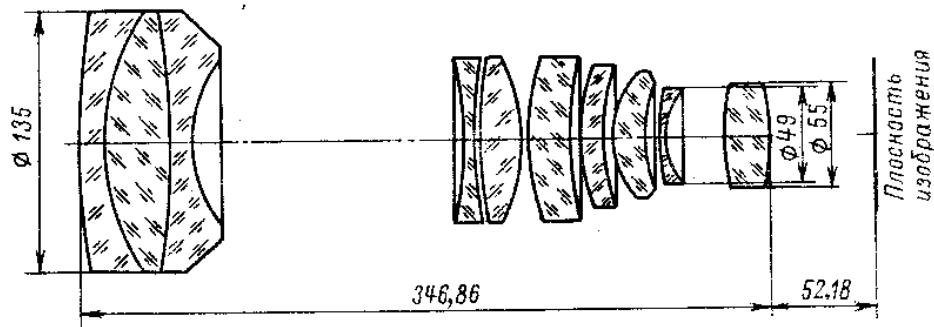


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 22x48,6 мм. Используется объектив в стационарных широкоформатных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей силой.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

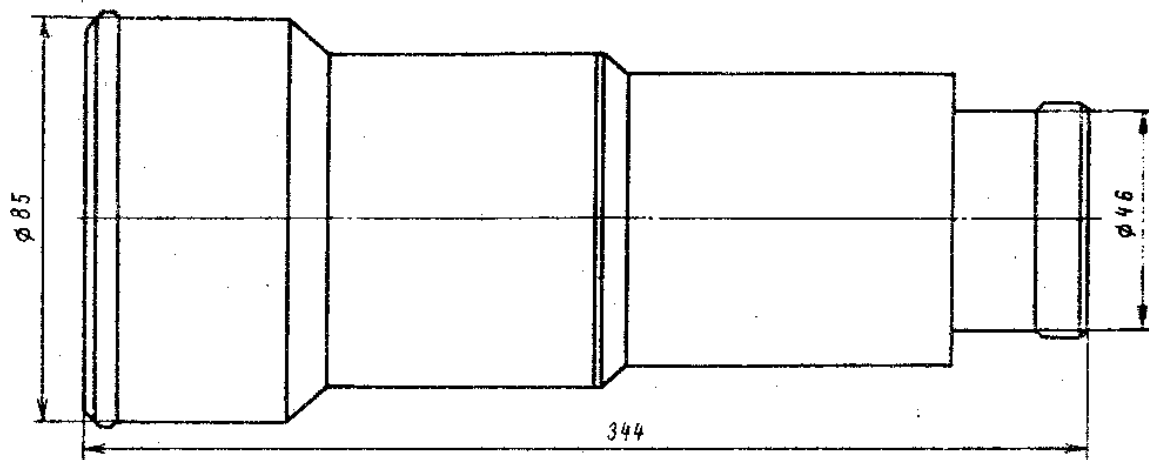


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	70,08 ± 1,5%	
Относительное отверстие	1:2	
Угловое поле зрения	42°	
Передний фокальный отрезок, мм	95,58	
Задний фокальный отрезок, мм	52,18	
Коэффициент светопропускания	0,70	
Разрешающая сила, лин/мм	в центре	90
	на краю поля	45
Число линз	10	
Световой диаметр первой поверхности, мм	131,0	
Световой диаметр последней поверхности, мм	51,8	

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	146
Длина оправы с крышками, мм	350
Посадочный диаметр, мм	104
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	146
Масса, г	7100

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-75-1

Объектив ОКП2-75-1 (2/75) - светосильный десятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

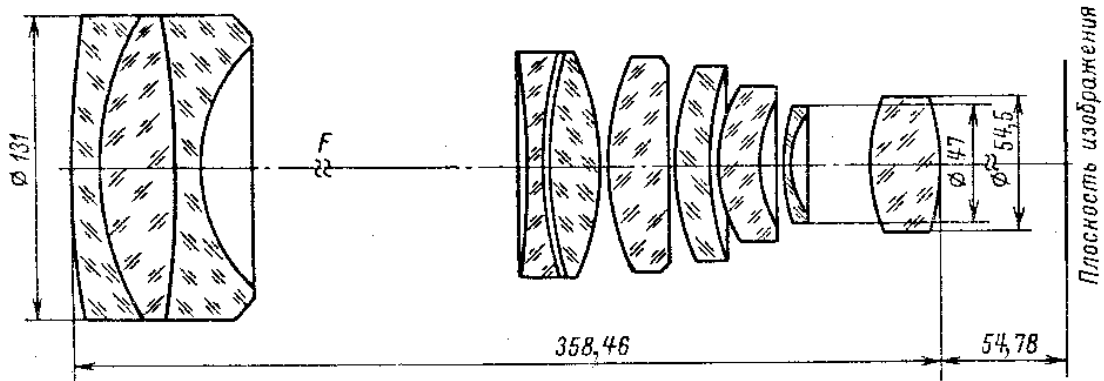


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 22x48,6 мм. Используется объектив в стационарных широкоформатных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

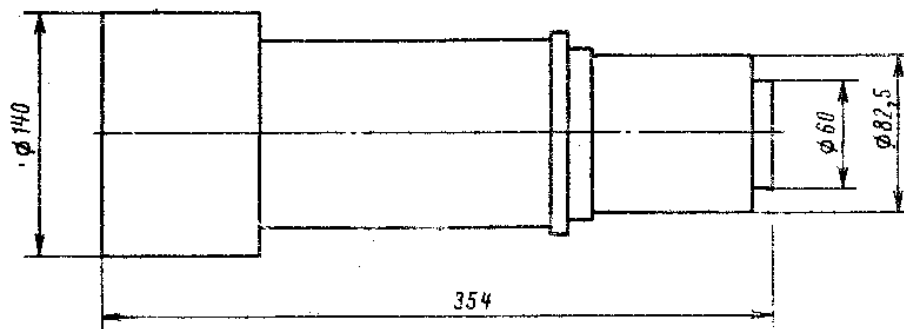


Рис. 2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	75,04 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	40°
Передний фокальный отрезок, мм	94,55
Задний фокальный отрезок, мм	54,76
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,76
Разрешающая сила, лин/мм (визуальная) в центре	700
Число линз	10
Световой диаметр первой поверхности, мм	126,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	51,6

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	140
Длина оправы с крышками, мм	370
Посадочный диаметр	82,5

Посадочные размеры для гладких насадок  
(диаметр), мм

138

Масса, г

6700

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-80-1

Объектив ОКП2-80-1 (2/80) - светосильный десятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

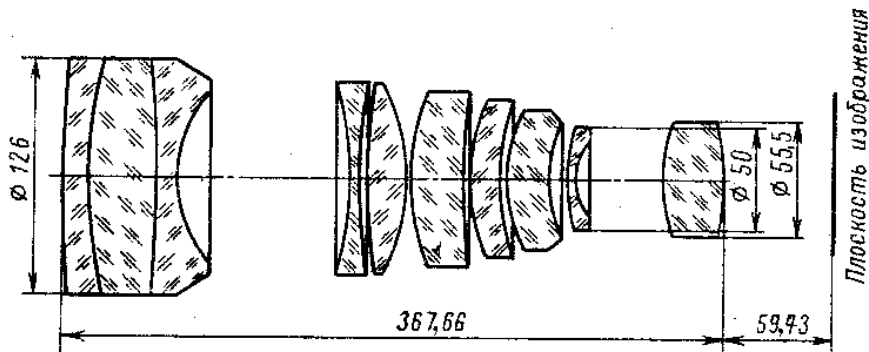


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 22x48,6 мм. Используется объектив в стационарных микроформатных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

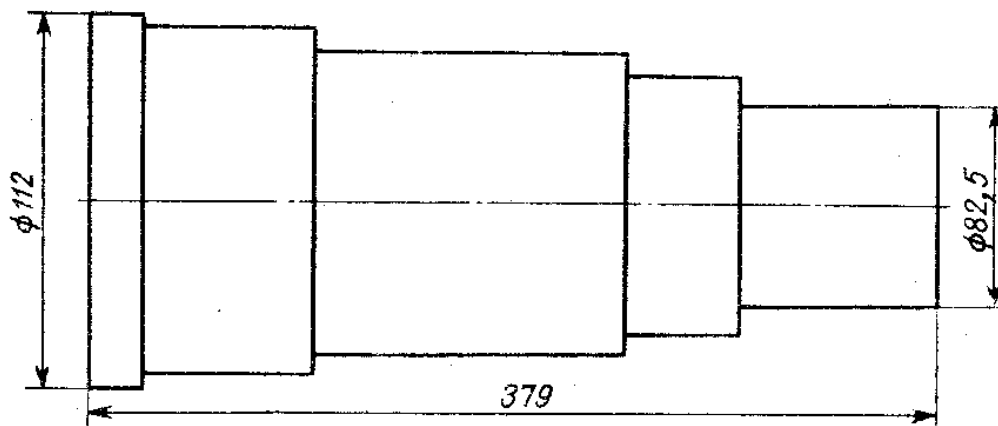


Рис.2

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	30,13 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	37°
Передний фокальный отрезок, мм	93,47
Задний фокальный отрезок, мм	59,43
Коэффициент светопропускания	0,70
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	100
на краю поля	50
Число линз	10
Световой диаметр первой поверхности, мм	121,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	52,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	112
Длина оправы с крышками, мм	385
Посадочный диаметр, мм	82,5

Посадочные размеры для гладких насадок  
(диаметр), мм

112

Масса, г

6950

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКПЗ-90-1

Объектив ОКПЗ-90-1 (1,8/90) - светосильный десятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

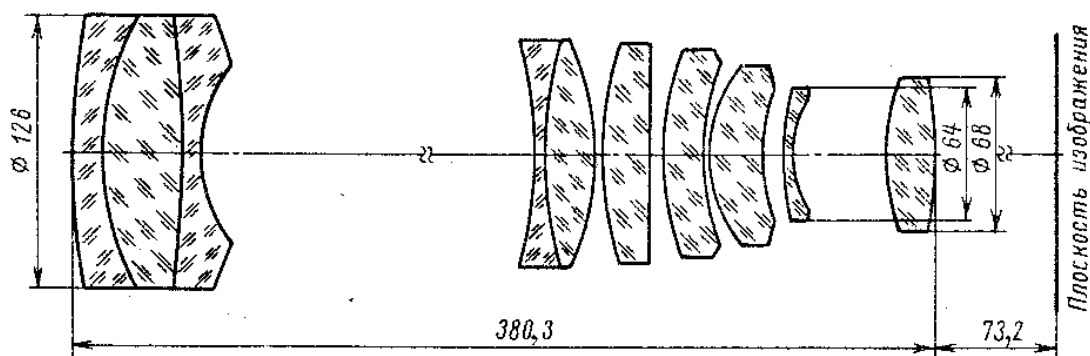


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 22x48,6 мм.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив можно применять для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается при большой светосиле и при высокой разрешающей способности объектива.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране.

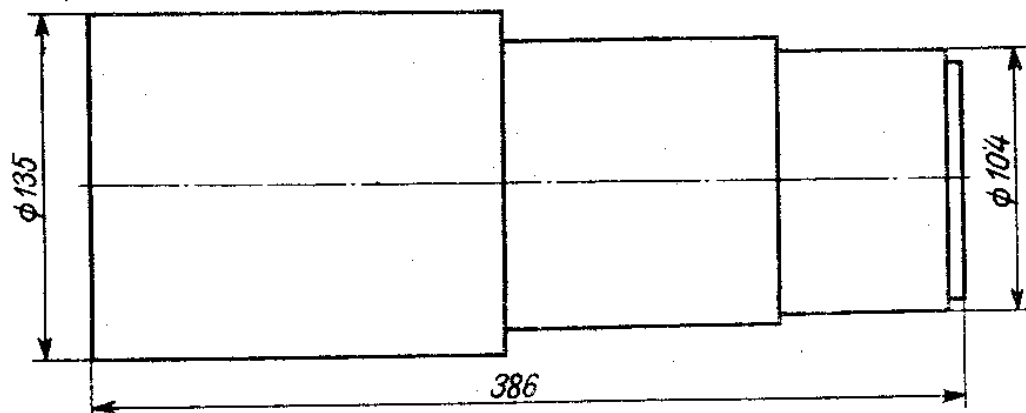


Рис.2

На оправу объектива можно помещать гладкие насадки. Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	90,56 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:1,8
Угловое поле зрения	34°
Передний фокальный отрезок, мм	-90,03
Задний фокальный отрезок, мм	73,28
Коэффициент светопропускания (по ТУ)	0,75
Разрешающая сила, лин/мм (визуальная)	
в центре	770
Число линз	10
Световой диаметр первой поверхности, мм	121,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	65

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	135
Длина оправы с крышками, мм	395
Посадочный диаметр, мм	104



Посадочные размеры для гладких насадок  
(диаметр), мм

I35

Масса, г

8100

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, описание, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-90-1

Объектив ОКП2-90-1 (2/90) - светосильный десятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

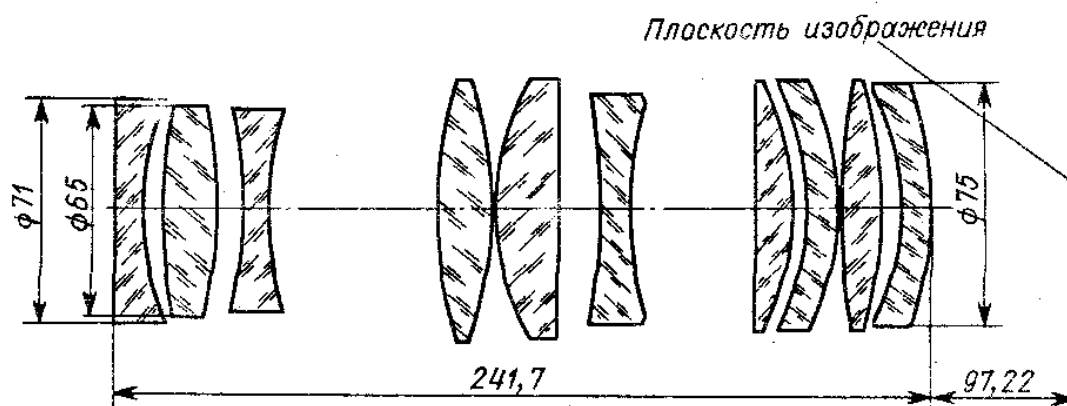


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 22x48,6 мм. Используется объектив в стационарных широкоформатных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные аберрации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо ки.проектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

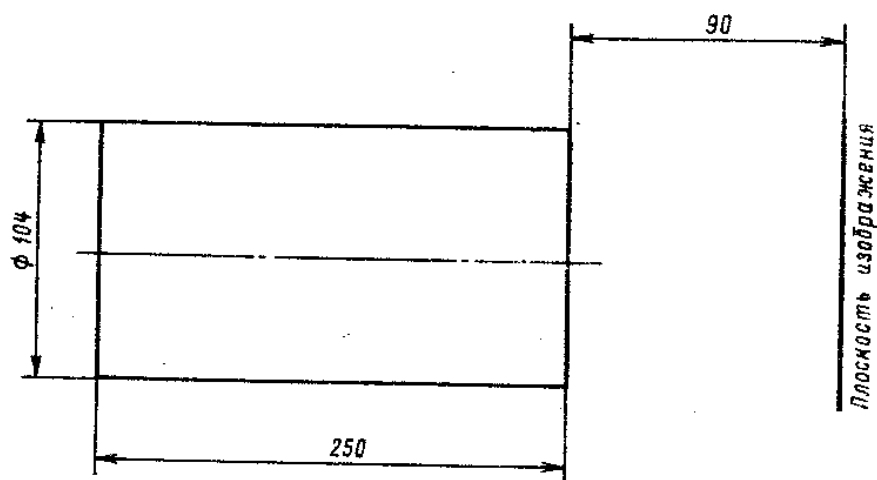


Рис.2

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	90,67 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	33°
Передний фокальный отрезок, мм	31,16
Задний фокальный отрезок, мм	97,22
Коэффициент светопропускания	0,70
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	90
на край поля	45
Число линз	10
Световой диаметр первой поверхности, мм	68
Световой диаметр последней поверхности, мм	72

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	104
Длина оправы с крышками, мм	256

-----

Посадочный диаметр, мм	104
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	104
Масса, г	3600

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-100-1

Объектив ОКП2-100-1 (2/100) - светосильный десятилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

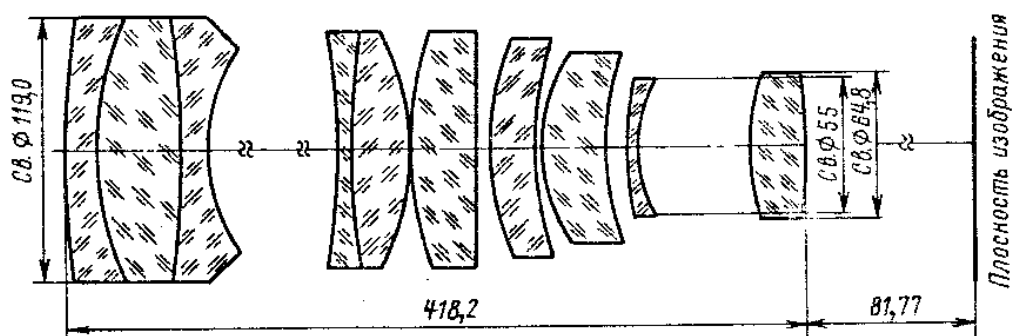


Рис.1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра 22x48,6 мм. Используется объектив в стационарных широкоформатных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинепроектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

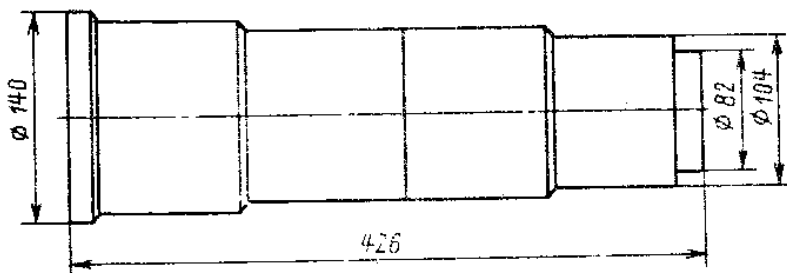


Рис.2

Вне прсектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	100,49 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	30°
Передний фокальный отрезок, мм	103,56
Задний фокальный отрезок, мм	81,90
Коэффициент светопропускания	0,70
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	100
на край поля	65
Число линз	10
Световой диаметр первой поверхности, мм	119,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	64,2

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	140
Длина оправы с крышками, мм	426
Посадочный диаметр, мм	104
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	139
Масса, г	8930

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

---

## ОБЪЕКТИВ КИНОПРОЕКЦИОННЫЙ ОКП2-120-1

Объектив ОКП2-120-1 (2/120) – светосильный шестилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

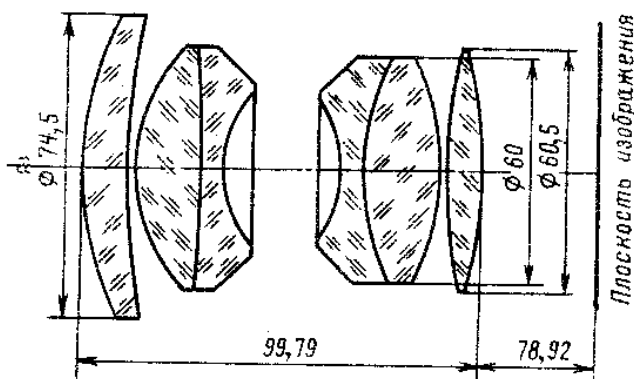


Рис. 1

Объектив предназначен для кинопроекторных аппаратов, работающих на 70-миллиметровой пленке с размером кадра  $22 \times 48,6$  мм. Используется объектив в стационарных широкоформатных проекторах.

В оптической системе в значительной мере исправлены остаточные aberrации, благодаря чему объектив применяется для проецирования как черно-белых, так и цветных фильмов. Хорошее качество изображения обеспечивается также большой светосилой и высокой разрешающей способностью.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо кинопроектора.



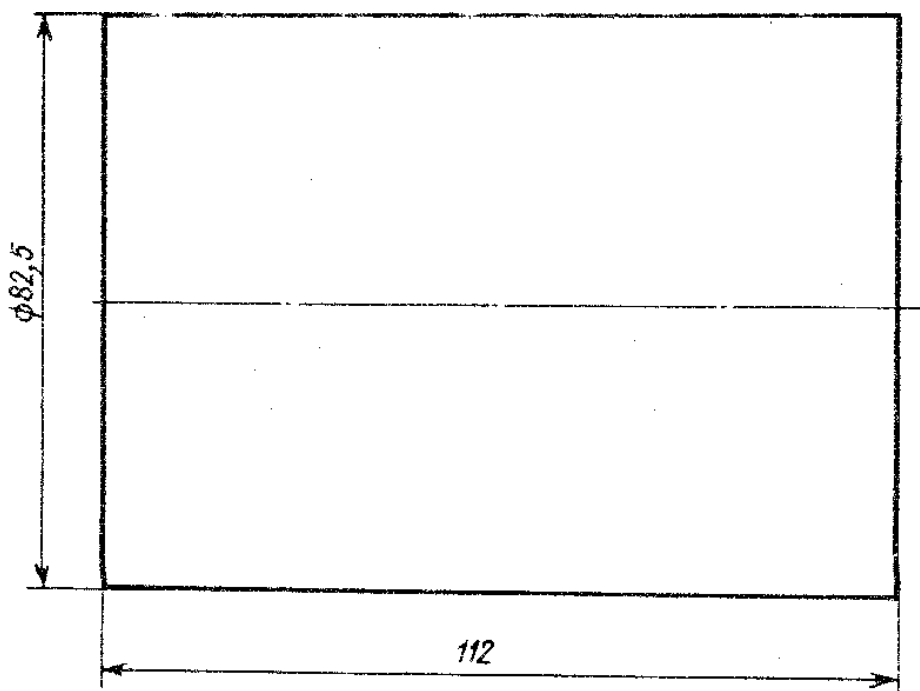


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. На оправу объектива можно помещать гладкие насадки.

Вне проектора объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	119,48 ± 1,5%
Относительное отверстие	1:2
Угловое поле зрения	25°
Передний фокальный отрезок, мм	27,29
Задний фокальный отрезок, мм	78,92
Коэффициент светопропускания	0,82
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	90
на край поля	55
Число линз	6
	400

Световой диаметр первой поверхности, мм	72,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	58,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	82,5
Длина оправы с крышками, мм	115
Посадочный диаметр, мм	82,5
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	82,5
Масса, г	1175

В комплект объектива входят объектив, футляр, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

### ОБЪЕКТИВ ПРОЕКЦИОННЫЙ "АРКТУР-3"

Объектив "Арктур-3" (5/140 - универсальный шестилинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

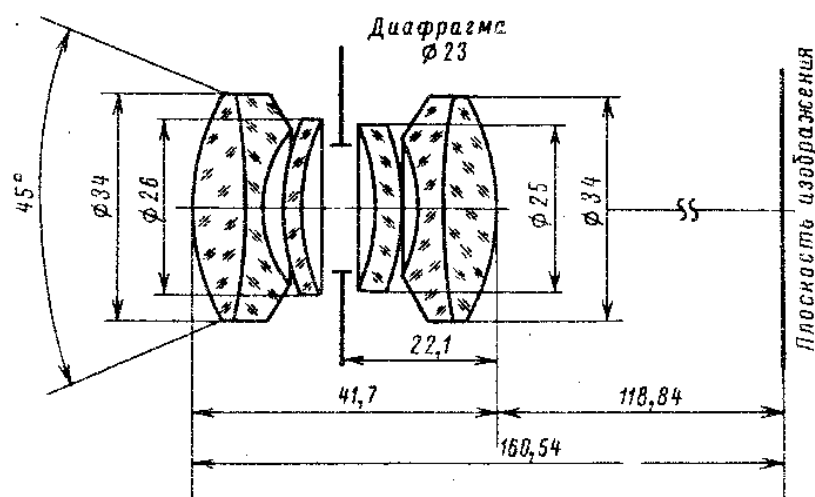
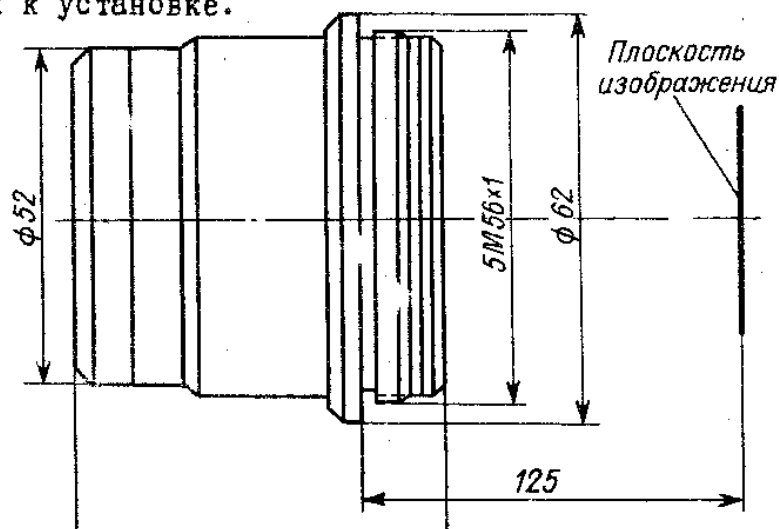


Рис. 1

Объектив предназначен для проекционных аппаратов с размерами кадра  $70 \times 110$  мм. Выпускается в оправе для проекционных установок ЭДИ-456, ЭДИ-457.

В "Арктуре-3" хорошо исправлена дисторсия, что позволяет использовать его для разметочных работ, где требуется проецирование негативов с сохранением масштаба изображения по полю.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к установке.



Перемещение объектива в оправе установки позволяет производить проецирование с расстояния 12 м и до "бесконечности".

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	139,76 ± 1%
Относительное отверстие	1:5
Угловое поле зрения	45°
Рабочее расстояние, мм	125 ± 2%
Передний фокальный отрезок, мм	-121,82
Задний фокальный отрезок, мм	118,84
Коэффициент светопропускания	0,78
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "МЗ")	
в центре	30
на краю поля	15
Пределы фокусировки, мм	12 ± ∞
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	32,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	32,0

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	62
Длина оправы	62
Присоединительная резьба	5М 56x1
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	52
Масса, г	628

## ОБЪЕКТИВ ШИРОКОУГОЛЬНЫЙ "РУССАР-49"

Объектив "Руссар-49" (6,8/60) - широкоугольный восьмилинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

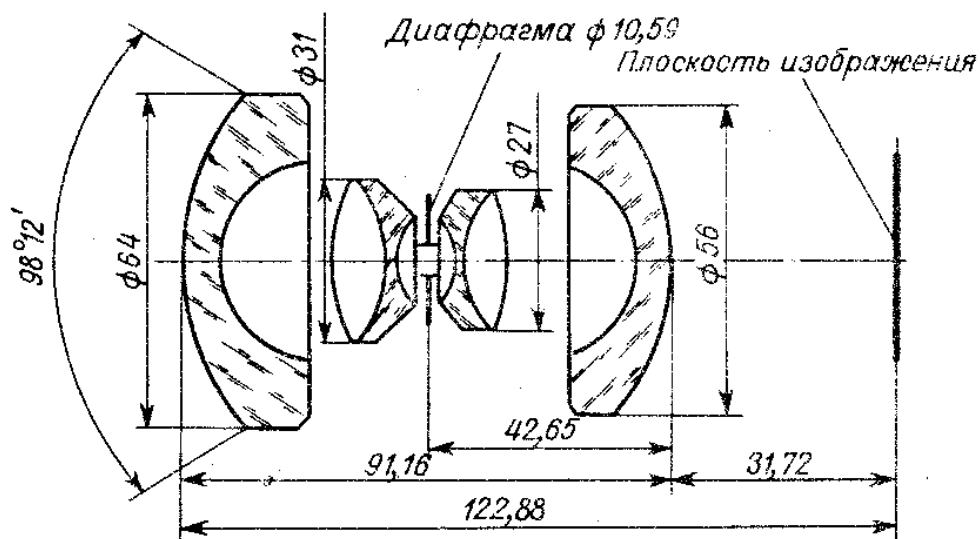


Рис.1

Объектив предназначен для фотографических и проекционных приборов с размером кадра  $90 \times 120$  мм. Выпускается в оправе для фотопроекционного прибора ФТП-451.

В "Руссаре-49" хорошо исправлена дисторсия, что позволяет применять его для фотографирования и проецирования чертежей с сохранением масштаба изображения по полю. Объектив используется с прибором ФТП-451 для разметочных работ в судостроительной промышленности.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

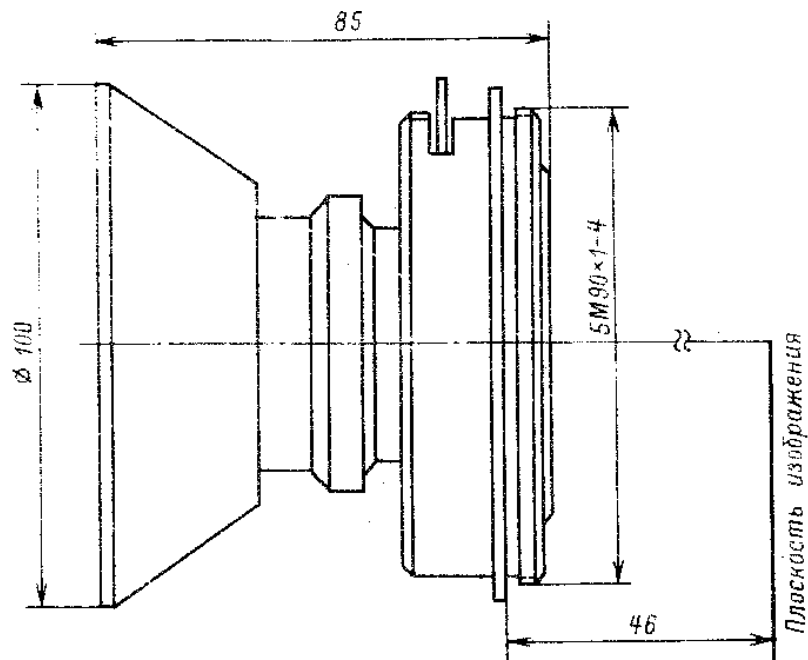


Рис. 2

Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к прибору, кольцо фокусировки объектива и кольцо установки диафрагмы. В объектив встроен центральный затвор с тремя выдержками: моментальной, короткой и длительной.

На оправе имеется шкала расстояний, шкала диафрагм, шкала выдержек. Диафрагма в объективе ирисовая.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение. Перемещение объектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии от 1 м до "бесконечности". Диафрагмирование объектива производится вращением кольца диафрагм. На переднее кольцо объектива можно надевать гладкие насадки диаметром 100 мм.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	60,15 ± 1%
Относительное отверстие	1:6,8
Угловое поле зрения	98°
Пределы диафрагмирования	1:6,8 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	46
Передний фокальный отрезок, мм	-29,1
Задний фокальный отрезок, мм	31,72
Коэффициент светопропускания	0,75
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке типа "МЗ")	
в центре	25
на край поля	10
Пределы фокусировки, м	1 ÷ ∞
Число линз	8
Световой диаметр первой поверхности, мм	61,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	53,6

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	100
Длина оправы с крышкой, мм	86,0
Присоединительная резьба	5M 90x1
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	100
Масса, г	600

В комплект объектива входят объектив и крышка передняя.

## ОБЪЕКТИВ ПРОЕКЦИОННЫЙ РФ-102

Объектив РФ-102 (6,3/75) - шестилинзовый астигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

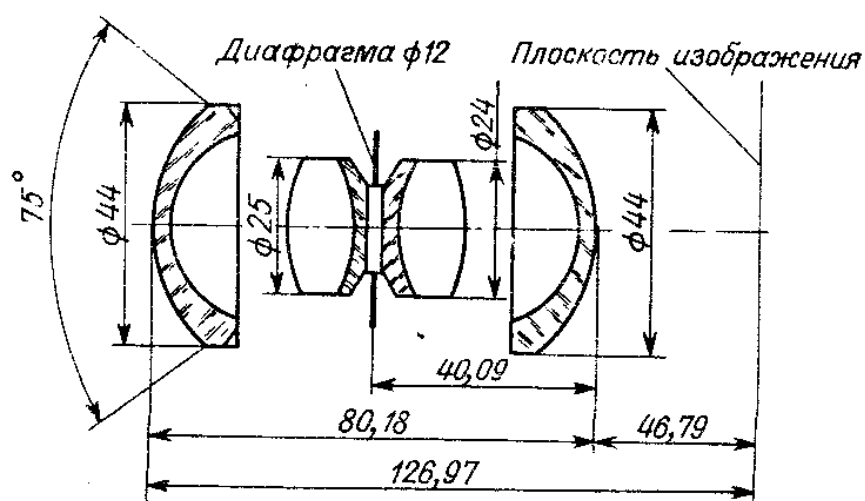


Рис. I

Объектив предназначен для проекционных аппаратов с размером кадра 90 x 120 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к аппарату.

Объектив фокусируется с расстояния 6,8 до 12 м. На переднее кольцо объектива можно надевать насадки диаметром 65 мм.



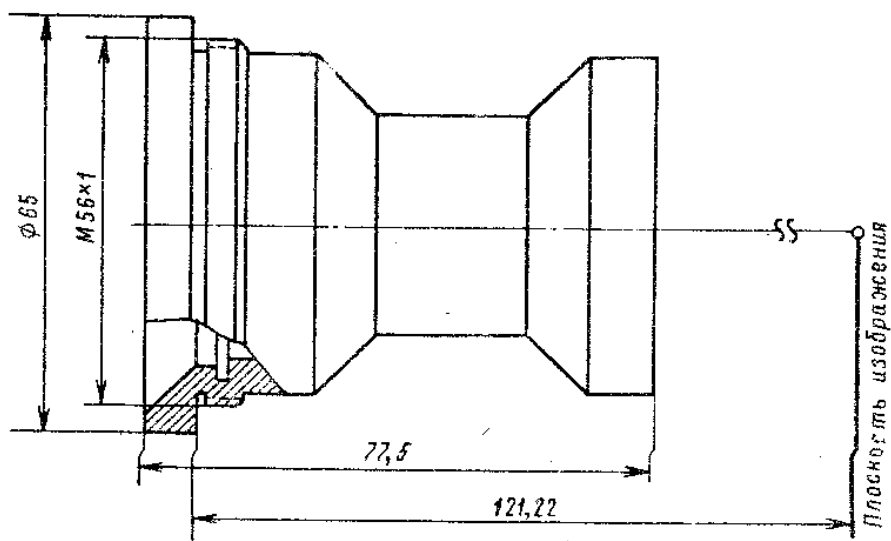


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$75,05 \pm 1\%$
Относительное отверстие	1:6,3
Угловое поле зрения	75
Рабочее расстояние, мм	$121,22 \pm 2\%$
Передний фокальный отрезок, мм	-45,78
Задний фокальный отрезок, мм	46,79
Коэффициент светопропускания	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке типа "МЗ")	
в центре	30
на краю поля	10
Пределы фокусировки	$6,8 \div 12$
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	42,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	40,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	65
Длина оправы, мм	82
Присоединительная резьба	M 56x1
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	65
Масса, г	280

## ОБЪЕКТИВ ПРОЕКЦИОННЫЙ "ИНДУСТАР-51"

Объектив "Индустар-51" (4,5/210) - четырехлинзовый анастигмат (рис. I) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

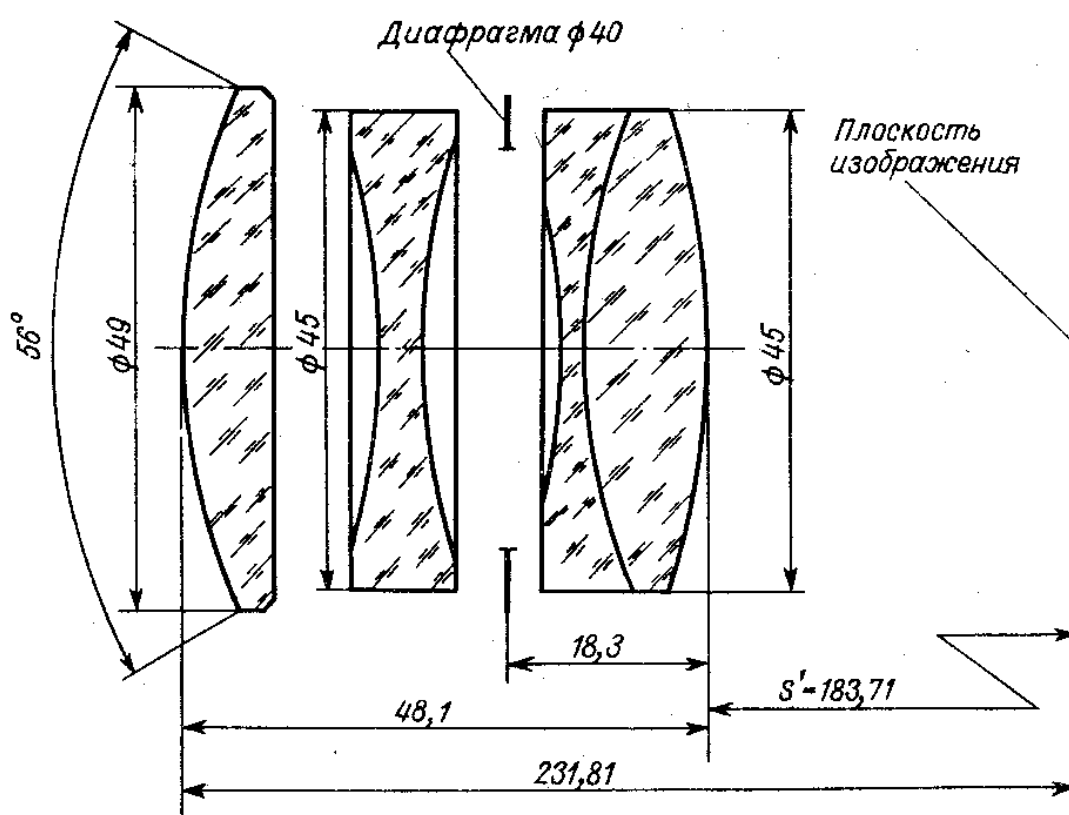


Рис. I

Объектив выпускается в оправе для лекционного проектора ЭДИ-454 с размером кадра 140 x 170 мм.

Объектив применяется для проецирования на экран в увеличенном виде текста, схем, эскизов, рисунков, чертежей и тому по-

добных материалов.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо проектора.

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. Перемещение объектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии от 2 до 4,5 м.

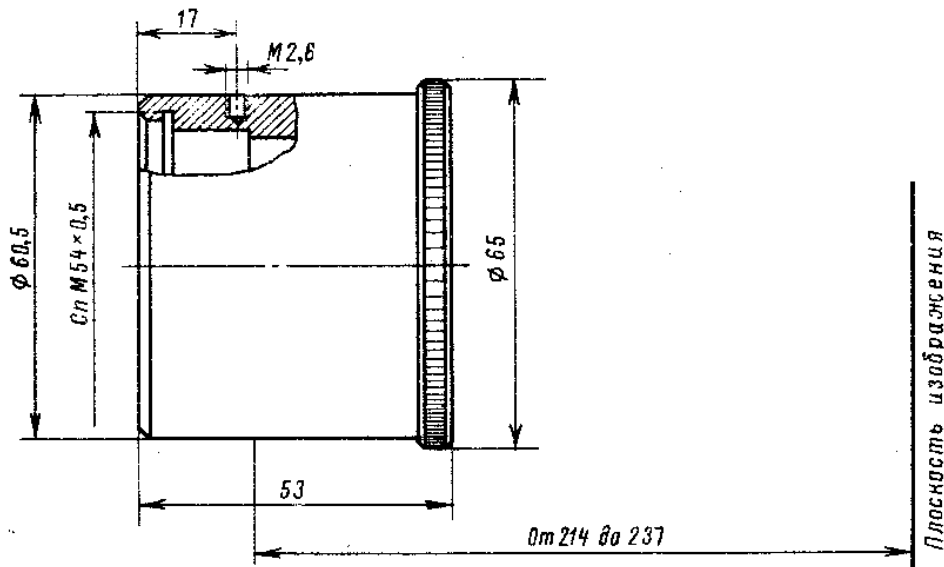


Рис.2

Диафрагма в объективе постоянная.

В конструкции объектива предусмотрено применение ввинчивающихся и надеваемых насадок.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	210,46 ± 2%
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	56°
Рабочее расстояние, мм	214 ÷ 237
Передний фокальный отрезок, мм	-191,24
Задний фокальный отрезок, мм	183,71
Коэффициент светопропускания	0,77

Пределы фокусировки, м	2 ÷ 4,5
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	46,7
Световой диаметр последней поверхности, мм	41,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	65
Длина оправы, мм	53
Посадочный диаметр, мм	60,5
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 54x0,5
гладких (диаметр), мм	60,5
Масса, г	400

В комплект объектива входят объектив и крышка передняя.

## ОБЪЕКТИВ ПРОЕКЦИОННЫЙ "УРАН-9"

Объектив "Уран-9" (2,5/250) - светосильный семилинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

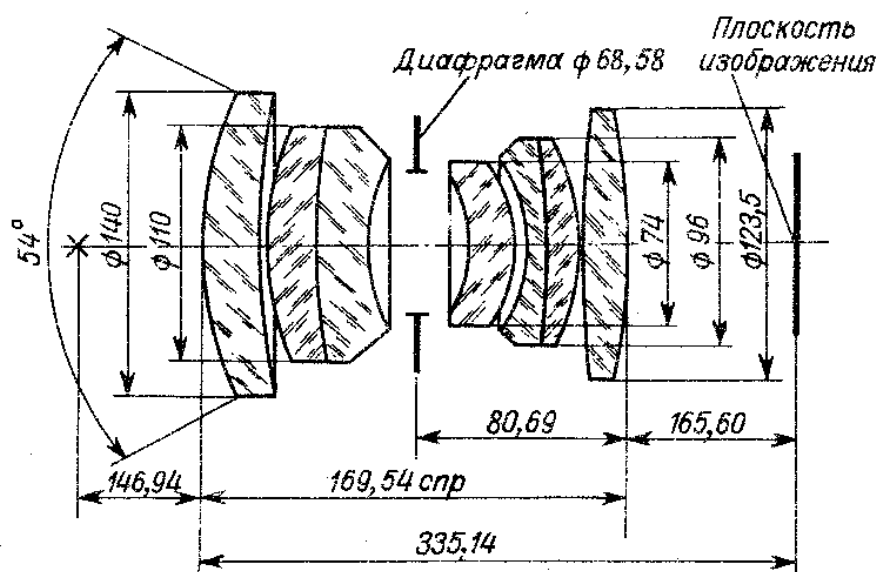


Рис. I

Объектив выпускается в оправе для эпидиаскопа ЭИД-451. Используется для проецирования на экран увеличенного изображения прозрачных объектов размером до 180 x 180 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). К эпидиаскопу объектив крепится фланцем.

Вращая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. Относительное отверстие в объективе не меняется.

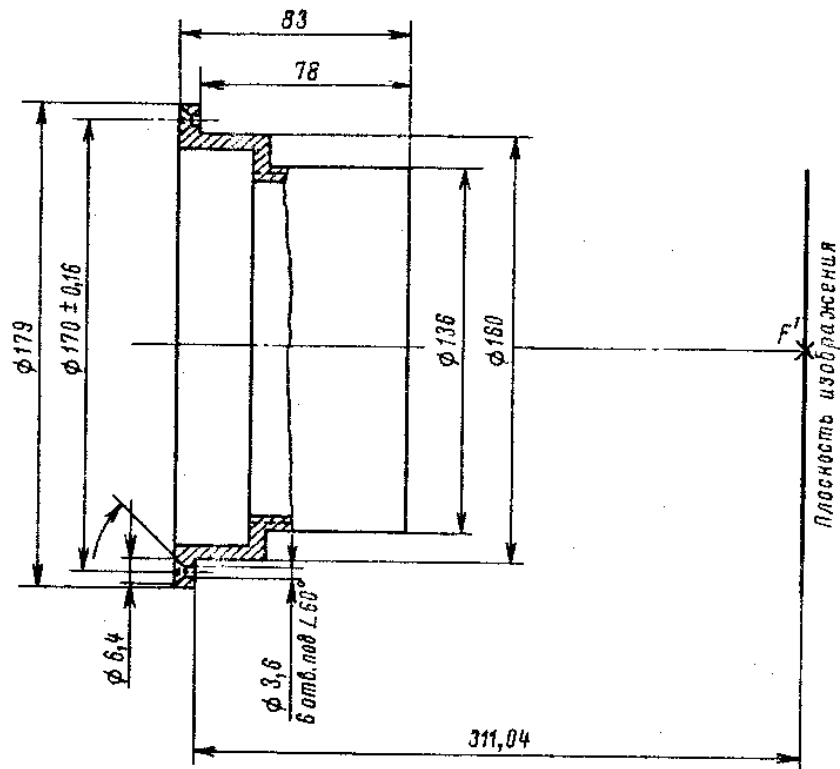


Рис. 2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	$255,5 \pm 1,5\%$
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	$54^\circ$
Рабочее расстояние, мм	$311,04 \pm 2\%$
Передний фокальный отрезок, мм	-146,94
Задний фокальный отрезок, мм	165,60
Коэффициент светопропускания	0,65
Разрешающая сила, лин/мм	проверяется визуально по сравнению с эталонным образцом
Пределы фокусировки, м	5:9
Число линз	7

Световой диаметр первой поверхности, мм	159,0 183,6
Световой диаметр последней поверхности, мм	121,4

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	179
Длина оправы, мм	196
Посадочный диаметр, мм	160
Масса, г	9500



## ОБЪЕКТИВ ПРОЕКЦИОННЫЙ "УРАН-12"

Объектив "Уран-12" (2,5/500) – светосильный семелинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

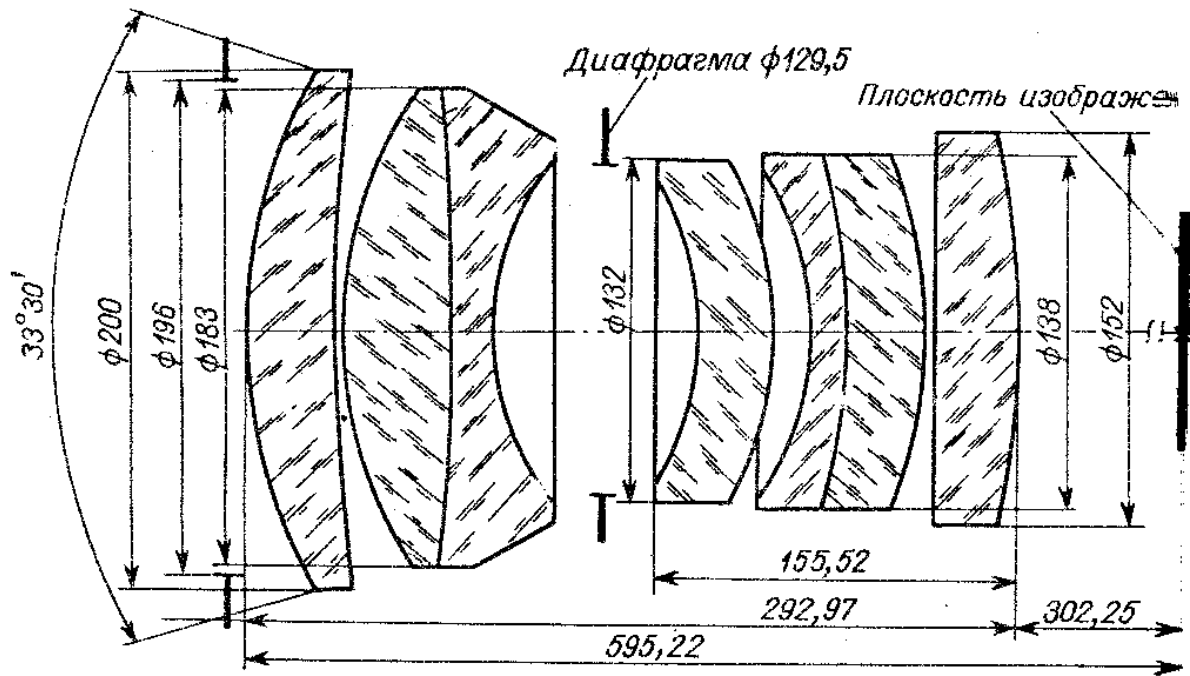


Рис. I

Объектив предназначен для проекционных аппаратов с размером кадра 180 x 240 мм. Выпускается в оправе для эпидиаскопа ЭЩ-451.

Объектив применяется для проецирования на экран различных объектов: чертежей, рисунков, текстов, небольших предметов, растений и т.д.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо эпидиаскопа.

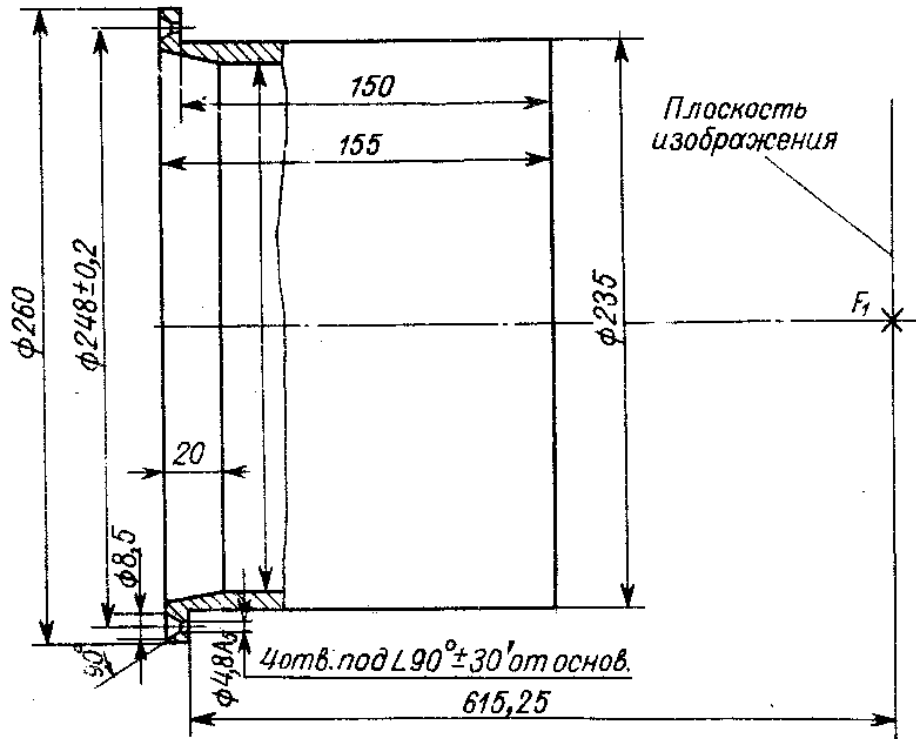


Рис.2

Перемещая объектив вдоль оптической оси, фокусируют изображение на экране. Перемещение объектива позволяет фокусировать изображение на расстоянии от 3 до 9 м. Диафрагмы в объективе нет.

На оправу объектива можно надевать гладкие насадки.

#### Основные технические данные

Фокусные расстояния, мм	$495,9 \pm 2\%$
Относительное отверстие	1:2,5
Угловое поле зрения	$33^\circ$
Рабочее расстояние, мм	$615 \pm 2\%$
Передний фокальный отрезок, мм	-343,40

Задний фокальный отрезок, мм	302,25
Коэффициент светопропускания	0,66
Пределы фокусировки, мм	5:9
Число линз	7
Световой диаметр первой поверхности, мм	196,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	146,0

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	260
Длина оправы, мм	308
Посадочный диаметр, мм	235
Посадочные размеры для гладких насадок (диаметр), мм	260
Масса, г	4700

## ОБЪЕКТИВ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ТИПА "ГЕЛИОС"

Объектив типа "Гелиос" (2/80) – светосильный шестилинзовый анастигмат (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

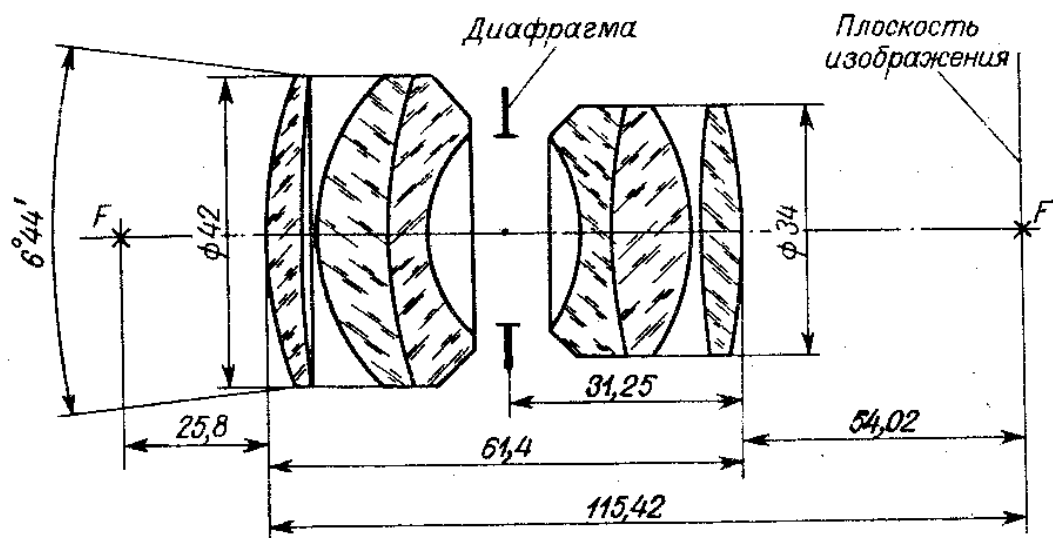


Рис. I

Объектив предназначен для телевизионных камер с применением трубок типа "Видикон".

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2)..

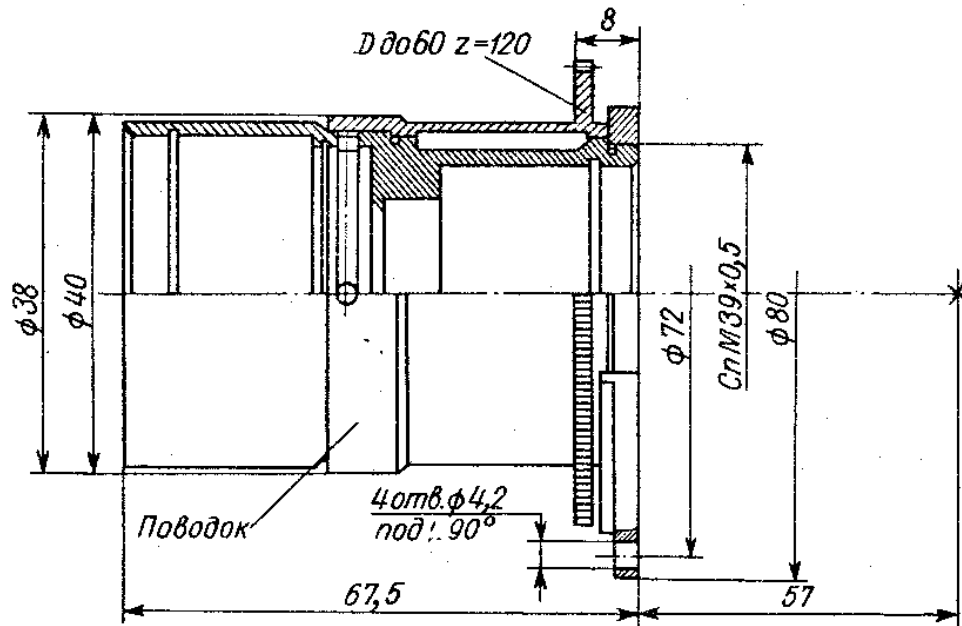


Рис.2

На рабочее место объектив крепится фланцем. Диафрагма объектива не имеет шкалы. Диафрагмирование производится с помощью мотора в зависимости от освещенности объектива. Фокусировочного кольца объектив не имеет.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	80,08 ± 2%
Относительное отверстие	I:2
Угловое поле зрения	7
Пределы диафрагмирования	I:2 ÷ I:22
Рабочее расстояние, мм	57
Передний фокальный отрезок, мм	-25,80
Задний фокальный отрезок, мм	54,02
Коэффициент светопропускания	0,85
Разрешающая сила, лин/мм (визуальная) в центре	250
Пределы фокусировки, м	сфокусиро- ван на "бесконеч- ность"
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	40,0
Световой диаметр последней поверхности, мм	29,6

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	67,5
Соединение с камерой	фланцем
Масса, г	260

---

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ "ИНДУСТАР-IIм"-I

Объектив "Индустар-IIм"-I (9/300) - четырехлинзовый ахромат невысокой светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

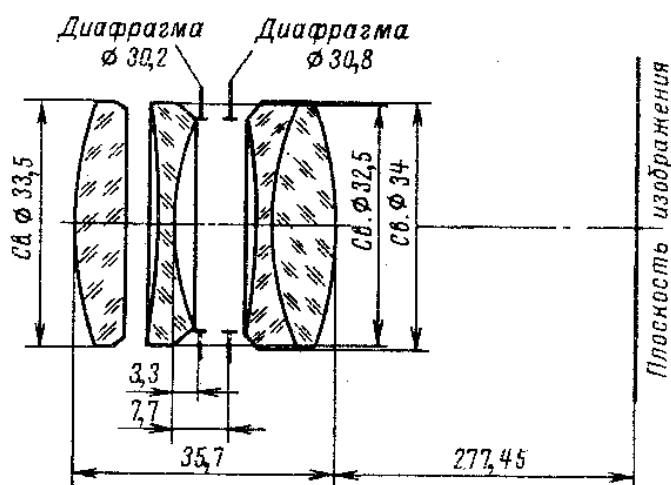


Рис.1

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической аберраций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутонных оригиналов через растр. Объектив используется в репродукционных установках в полиграфической промышленности.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или к оборачиваемому зеркалу (оно показано на рисунке). Для предо-



хранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправе имеется шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щель, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели. Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

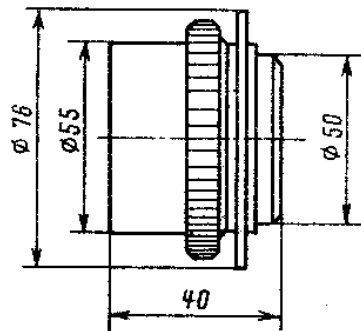


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	301,24
Относительное отверстие	1:9
Угловое поле зрения	$45^{\circ}$
Пределы диафрагмирования	1:9 $\div$ 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-293,37
Задний фокальный отрезок, мм	277,45
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	20
на край поля	8
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности	33,5
Световой диаметр последней поверхности	34

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	76
Длина оправы с крышкой, мм	48

Присоединительная резьба	СПМ 53x0,75
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СПМ 53x0,75
гладких (диаметр), мм	55
Масса, г	665

Объектив "Индустар-III"-I выпускается в двух комплектах:

	I вариант	2 вариант
1. Объектив	I	I
2. Вставные диафрагмы	4	4
3. Рамки для пленочных фильтров	4	4
4. Ящик укладочный для объектива	I	I
5. Обращивающее зеркало с фланцем	-	I
6. Ящик укладочный для зеркала	-	I
7. Описание объектива	I	I
8. Аттестат зеркала	-	I
9. Аттестат объектива	-	I
10. Инструкция	-	I

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ "ИНДУСТАР-11мс"

Объектив "Индустар-11мс" (9/360) - четырехлинзовый ахромат невысокой светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

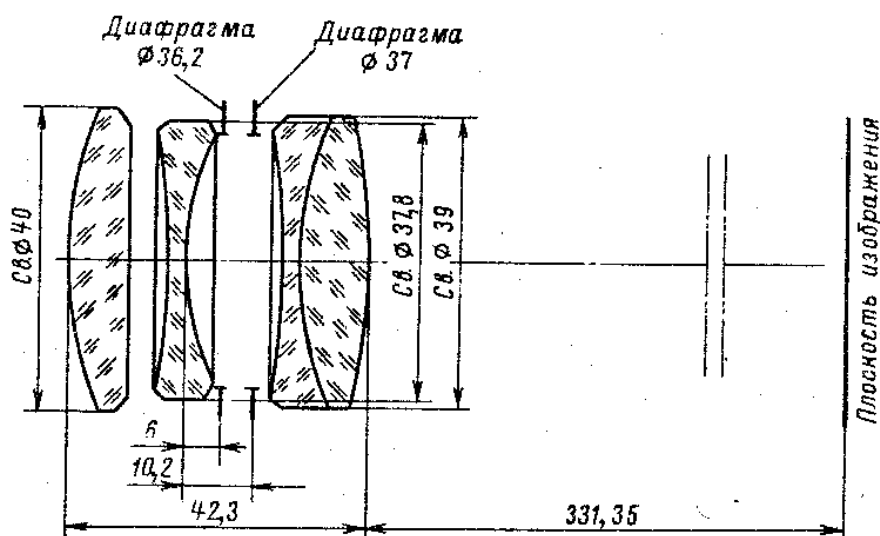


Рис. I

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической аберраций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутонных оригиналов через растр. Объектив используется в полиграфической промышленности в репродукционных установках.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или к

оборачивающему зеркалу (на рисунке объектив показан вместе с оборачивающим зеркалом). Для предохранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправе имеется шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щель, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели.

Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

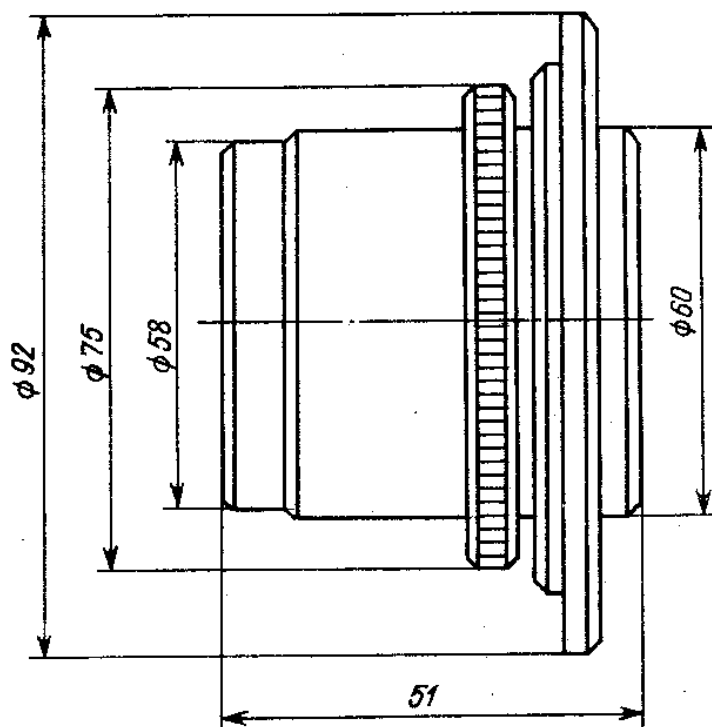


Рис.2

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	359,5
Относительное отверстие	1:9
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:9 ÷ 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-350,19
Задний фокальный отрезок, мм	331,35
	429

Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	19
на край поля	8
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	40
Световой диаметр последней поверхности, мм	39

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	92
Длина оправы с крышкой, мм	54
Присоединительная резьба	СпМ 55х0,75
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 55х0,75
гладких (диаметр), мм	58
Масса, г	930

В комплект объектива входят объектив, вставные диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, ящик укладочный, ящик упаковочный, аттестат, описание, этикетка "Внимание".

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ "ИНДУСТАР-ІІм"-2

Объектив "Индустар-ІІм"-2 (9/450) - четырехлинзовый ахромат невысокой светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

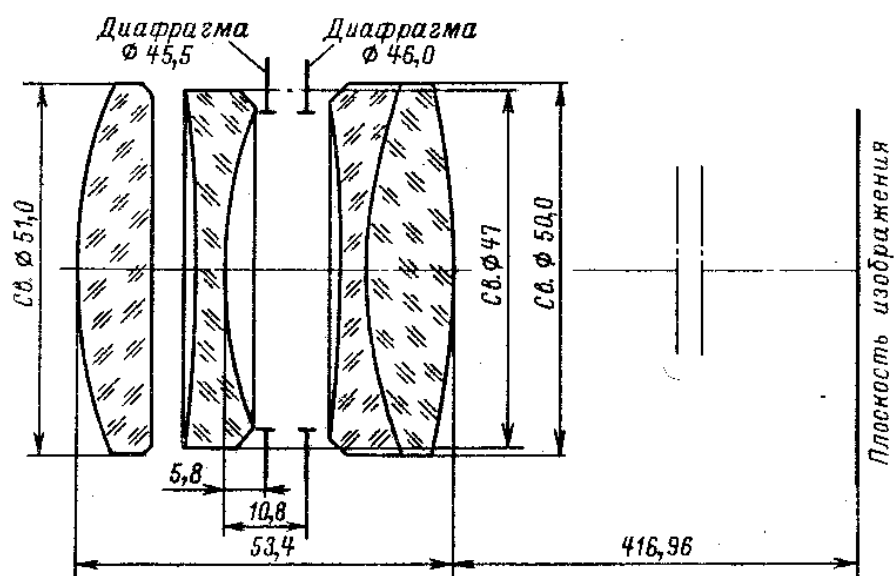


Рис. 1

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической аберраций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутонных оригиналов через растр. Объектив используется в репродукционных установках в полиграфической промышленности.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или к оборачивающему зеркалу (оно показано на рисунке). Для предохранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправе имеется шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щели, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели.

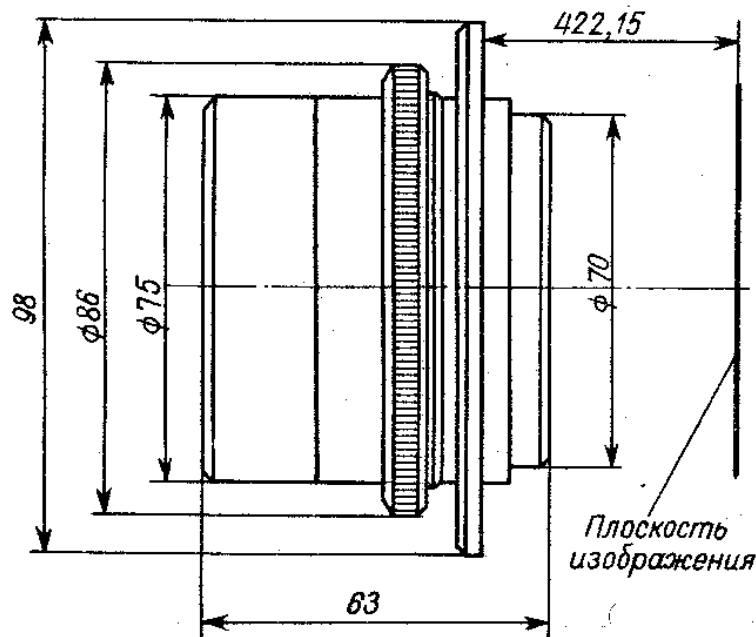


Рис.2

Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	452,54
Относительное отверстие	1:9
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:9 ÷ 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-440,79

Задний фокальный отрезок, мм	416,96
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	18
на край поля	7
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности	51
Световой диаметр последней поверхности	50

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	98
Длина оправы с крышкой, мм	69
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 66x0,75
гладких (диаметр), мм	75
Масса, г	1332

Комплектность поставки

1-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, ящик укладочный, ящик упаковочный, аттестат объектива, описание.

2-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, зеркало, ящик укладочный для объектива, ящик укладочный для зеркала, ящик упаковочный, аттестат объектива, аттестат зеркала, описание, этикетка "Внимание".



## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ 0-2 -I

Объектив 0-2 -I (10/600) - четырехлинзовый ахромат невысокой светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

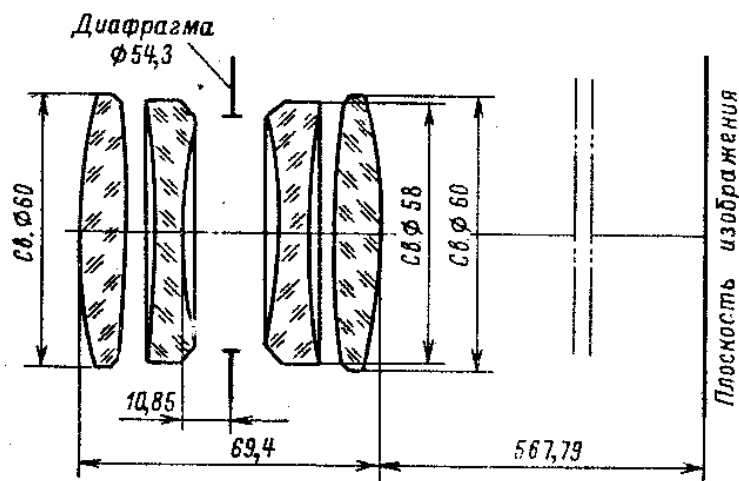


Рис.1

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической аберраций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутоновых оригиналов через растр. Объектив используется в репродукционных установках в полиграфической промышленности.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или к оборачивающему зеркалу (оно показано на рисунке).

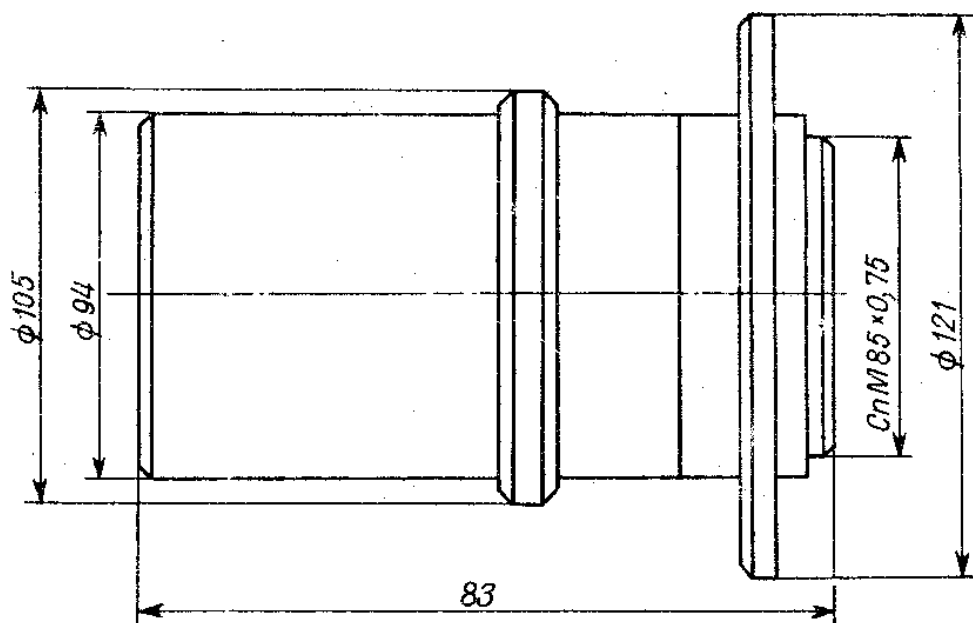


Рис. 2

Для предохранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щель, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели.

Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	600,21
Относительное отверстие	1:10
Угловое поле зрения	41°
Пределы диафрагмирования	1:10 ± 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-567,79
Задний фокальный отрезок, мм	567,79
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	28
на край поля	12

Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	60
Световой диаметр последней поверхности, мм	60

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	121
Длина оправы с крышкой, мм	90
Присоединительная резьба	СПМ 85x0,75
Посадочные размеры для насадок резьбовых	СПМ 85x0,75
гладких (диаметр), мм	108
Масса, г	2070

Комплектность поставки

1-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, ящик укладочный, ящик упаковочный, аттестат объектива, описание.

2-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, зеркало, ящик укладочный для объектива, ящик укладочный для зеркала, ящик упаковочный, аттестат объектива, аттестат зеркала, описание, этикетка "Внимание".

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ 0-2 -2

Объектив 0-2 -2 (10/750) - четырехлинзовый ахромат невысокой светосилы (рис. I). Линзы объектива просветлены химическим способом.

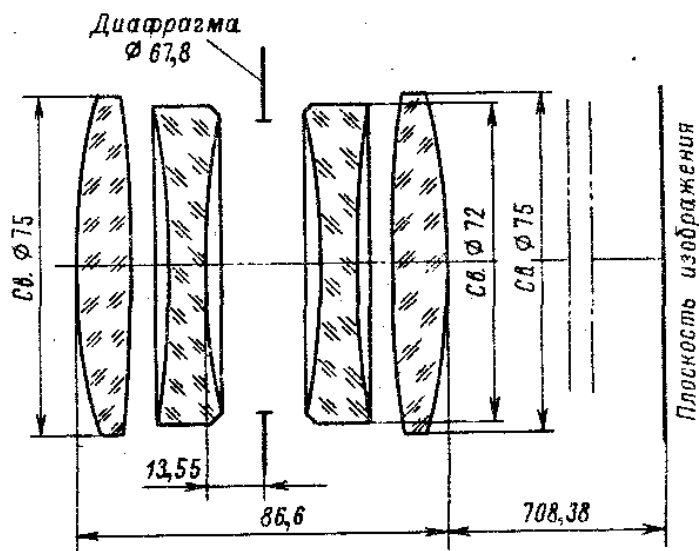


Рис. I

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической аберраций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутонных оригиналов через растр. Объектив используется в репродукционных установках в полиграфической промышленности.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или в оборачивающему зеркалу (оно показано на рисунке).

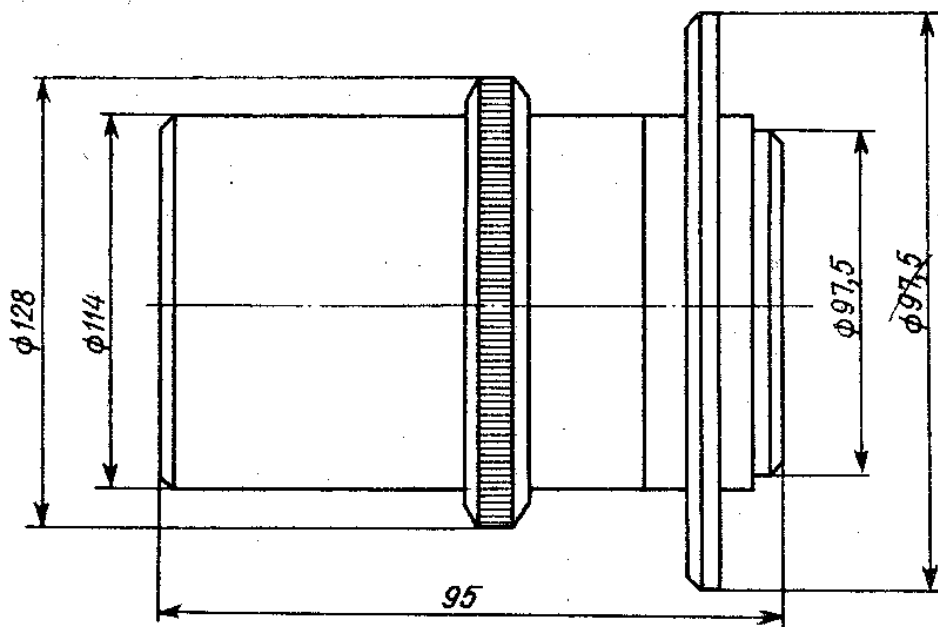


Рис.2

Для предохранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щель, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели.

Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	748,83
Относительное отверстие	1:10
Угловое поле зрения	41°
Пределы диафрагмирования	1:10 ± 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-708,38
Задний фокальный отрезок, мм	708,38

Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	25
на край поля	12
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	75
Световой диаметр последней поверхности, мм	75

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	145
Длина оправы с крышкой, мм	105
Присоединительная резьба	присоединяется фланцем
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 100x1
гладких (диаметр), мм	108
Масса, г	4276

#### Комплектность поставки

1-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, ящик укладочный, ящик упаковочный, аттестат объектива, описание.

2-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, зеркало, ящик укладочный для объектива, ящик укладочный для зеркала, ящик упаковочный, аттестат объектива, аттестат зеркала, описание, этикетка "Внимание".

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ ПМ-1 -1

Объектив ПМ-1 -1 (15/900) - шестилинзовый ахромат невысокой светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

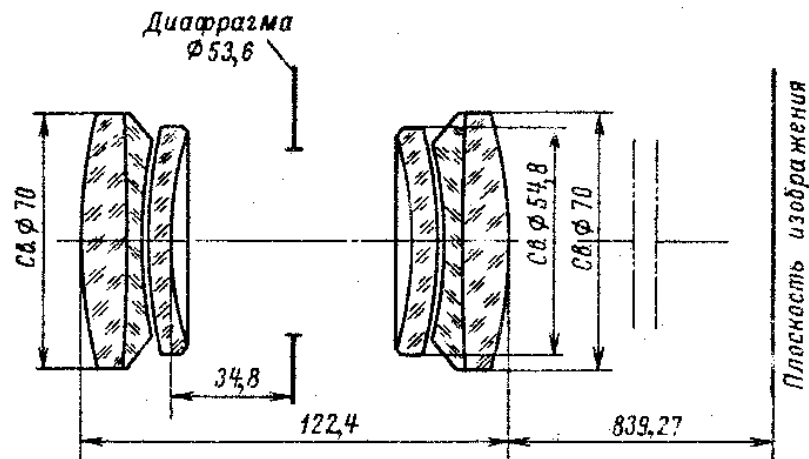


Рис.1

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической аберраций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутонных оригиналов через растр. Объектив используется в репродукционных установках в полиграфической промышленности.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или к оборачивающему зеркалу (оно показано на рисунке).

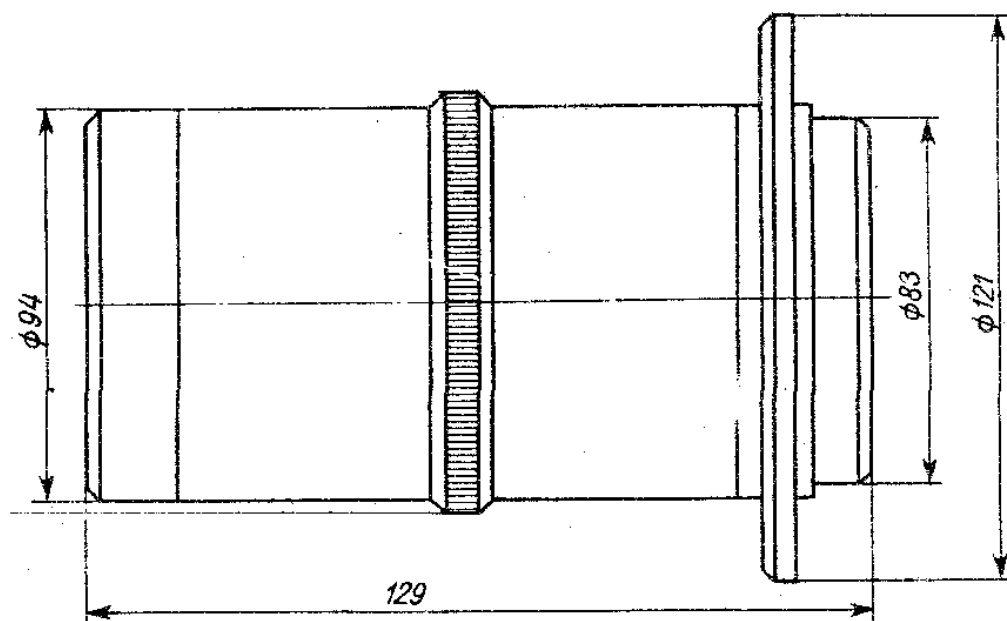


Рис.2

Для предохранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щель, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели.

Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	900,24
Относительное отверстие	1:15
Угловое поле зрения	45°
Пределы диафрагмирования	1:15 ÷ 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-839,27
Задний фокальный отрезок, мм	839,27
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре	26
на краю поля	15



Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	70
Световой диаметр последней поверхности, мм	70

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	121
Длина оправы с крышкой, мм	137
Присоединительная резьба	СпМ 85х0,75
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 85х0,75
гладких (диаметр), мм	88
Масса, г	3980

Комплектность поставки

1-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, ящик укладочный, ящик упаковочный, аттестат объектива, описание объектива.

2-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, зеркало, ящик укладочный для объектива, ящик укладочный для зеркала, ящик упаковочный, аттестат объектива, аттестат зеркала, описание, этикетка "Внимание".

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ ПМ-1 -2

Объектив ПМ-1 -2 (15/1200) - шестилинзовый ахромат невысокой светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

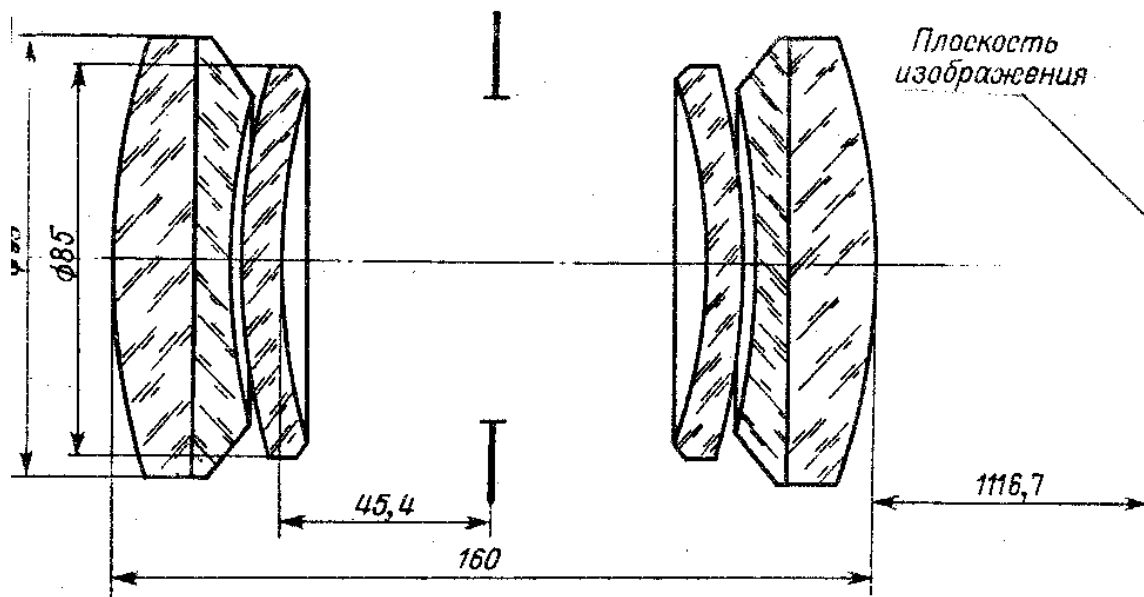


Рис.1

При малом относительном отверстии достигнута хорошая коррекция хроматической и сферической aberrаций, дисторсия исправлена в такой мере, что объектив можно применять для съемок со штриховых черно-белых оригиналов, имеющих мелкую структуру, с различных цветных оригиналов для многоцветного механического воспроизведения, а также для съемок с полутонных оригиналов через растр. Объектив используется в репродукционных установках в полиграфической промышленности.

Линзы объектива укреплены в оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фланцу или к оборачивающему зеркалу (оно показано на рисунке).

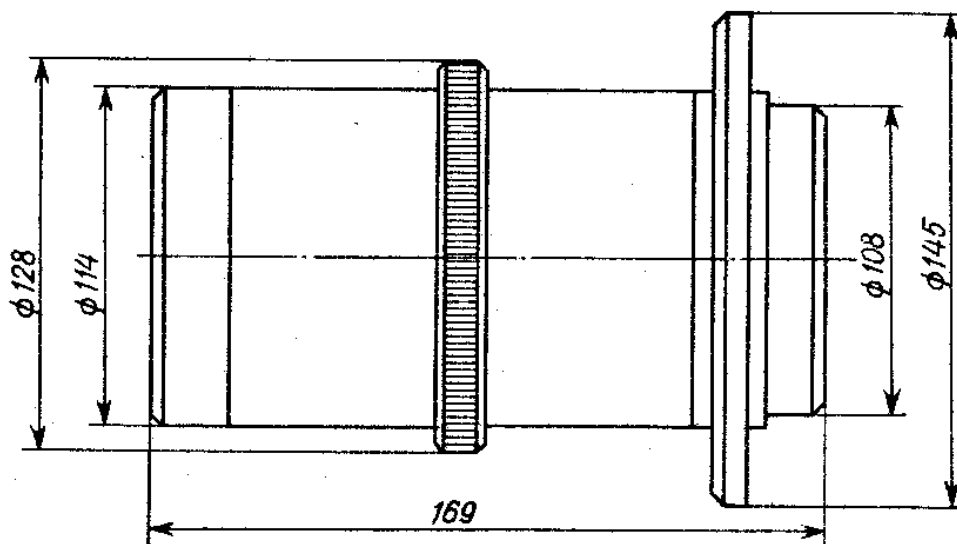


Рис.2

Для предохранения резьбы от повреждений предусмотрено защитное кольцо. На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая. В оправе есть также щель, куда помещаются вставные диафрагмы или фильтродержатели.

Вне камеры объектив предохраняется защитной крышкой, надеваемой на переднее кольцо оправы.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	1196,7
Относительное отверстие	1:15
Угловое поле зрения	38°
Пределы диафрагмирования	1:15 ÷ 1:90
Передний фокальный отрезок, мм	-1116,7
Задний фокальный отрезок, мм	1116,7

Разрешающая сила, лин/мм	23
в центре	12
на край поля	6
Число линз	90
Световой диаметр первой поверхности, мм	90
Световой диаметр последней поверхности, мм	90

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	145
Длина оправы с крышкой, мм	180
Присоединительная резьба	СпМ 105х1
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СпМ 105х1
гладких (диаметр), мм	108
Масса, г	6564

#### Комплектность поставки

1-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, ящик укладочный, ящик упаковочный, аттестат объектива, описание.

2-й вариант: объектив, диафрагмы (4 шт.), диафрагмы в сборе, зеркало, ящик укладочный для объектива, ящик укладочный для зеркала, ящик упаковочный, аттестат объектива, аттестат зеркала, описание, этикетка "Внимание".

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ "ИНДУСТАР-58"

Объектив "Индустар-58" (3,5/75) - четырехлинзовый анастигат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.



Рис. I

Применив приставку, объектив можно использовать для репродукционных аппаратов, работающих на 35-миллиметровой пленке.

Выпускается в оправе для репродукционного фотоувеличителя "Беларусь-2".

Хорошее качество изображения позволяет применять объектив для репродуцирования чертежно-технической документации, книг, журналов, газет, рисунков, рукописей и тому подобных материалов.

лов. Объектив можно использовать для работы как с черно-белыми, так и с цветными материалами.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2).

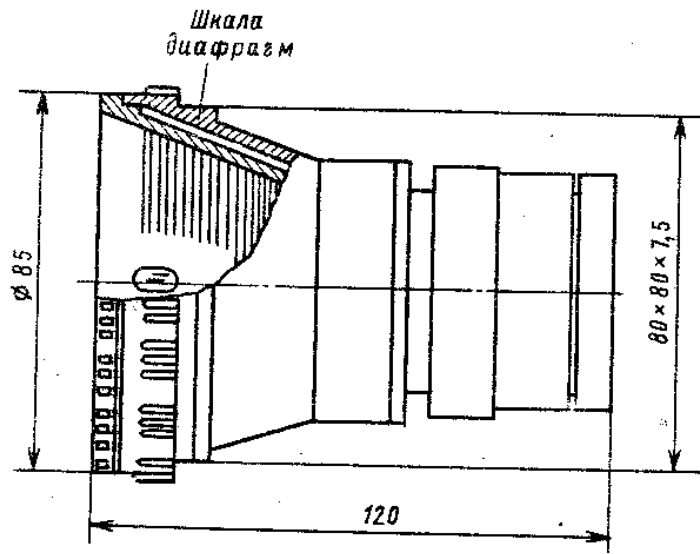


Рис.2

Оправа имеет прямоугольный пояс ( $80 \times 80 \times 7,5$  мм), при помощи которого объектив крепится на фотоувеличителе.

Диафрагмирование в пределах от 1:3,5 до 1:22 производится вращением патрубка с отверстием на внутренней стороне. Величина установленной диафрагмы читается в отверстии напротив индекса.

Фокусировка изображения осуществляется механизмом фотоувеличителя, а не объектива.

Вне замеры объектив предохраняется защитными крышками.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	74,92 ± 1%
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	55°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ÷ 1:22
Передний фокальный отрезок, мм	-62,76
Задний фокальный отрезок, мм	65,82
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм (на пленке "Позитив МЗ")	
в центре	35
по полю	15
Число линз	4
Световой диаметр первой линзы, мм	18,1
Световой диаметр последней линзы, мм	21,0

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	85
Длина оправы с крышками, мм	129
Масса, г	464

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ РЕПРОДУКЦИОННЫЙ "ОРИОН-18p"

Объектив "Орион-18p" (8/100) - шестилинзовый анастигмат (рис.1) - средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

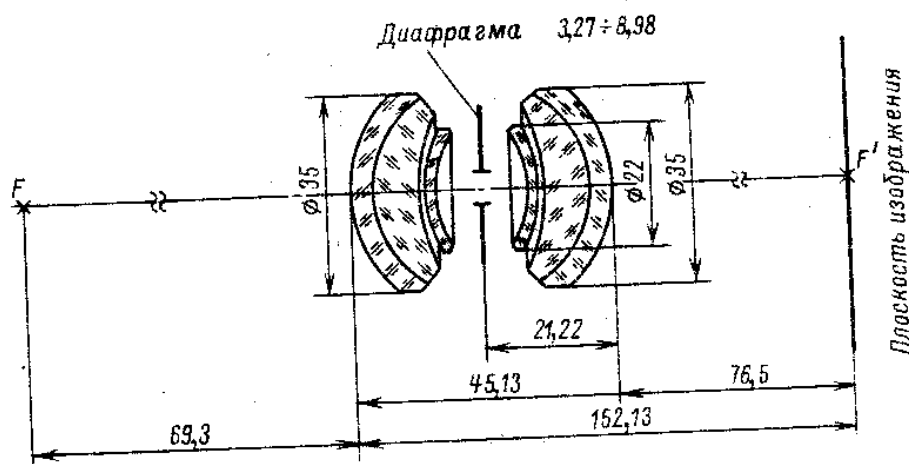


Рис. I

Объектив предназначен для репродукционных аппаратов, работающих на 35- и 70-миллиметровой пленке с размерами кадра 32x45,5 и 64x91 мм. Выпускается в оправе для микрофильмирующей установки РУСТ-3, а также для проекционной установки УУ-3.

Хорошее качество изображения позволяет применять объектив для микрофотокопирования чертежно-технической документации, книг, журналов, газет, рисунков, рукописей и тому подобных материалов. Объектив можно использовать для работы как с черно-белыми, так и с цветными материалами.

Объектив оформлен в специальной оправе (рис.2) и помещается в предназначенное для него гнездо установки.



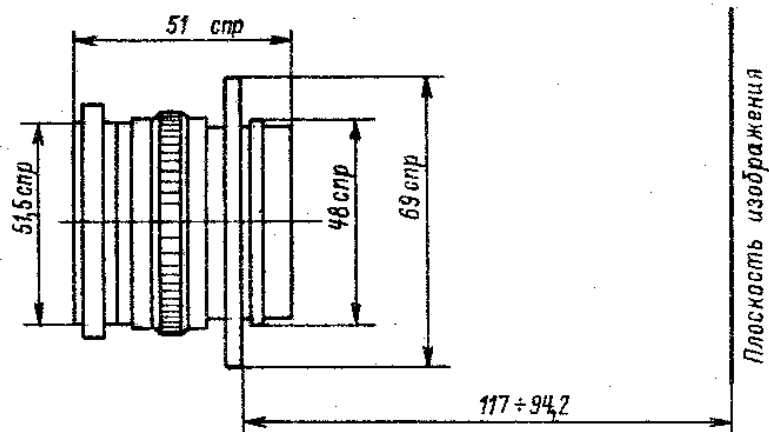


Рис.2

На оправу нанесена шкала диафрагм. Диафрагма в объективе ирисовая.

Объектив, установленный на РУСТ-3, обеспечивает увеличение от 0,3 x 0,07<sup>x</sup>, а помещенный на УУ-3 - от 3,3 до 13,15<sup>x</sup>.

Конструкция оправы объектива предусматривает применение надевающихся и ввинчивающихся насадок (светофильтров, насадочных линз и т.д.).

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	100,5 ± 1,51
Относительное отверстие	1:8
Угловое поле зрения	60°
Пределы диафрагмирования	1:8 ÷ 1:22
Рабочее расстояние, мм	117 ± 94,2
Передний фокальный отрезок, мм	- 69,3
Задний фокальный отрезок, мм	76,5
Коэффициент светопропускания	0,80

Разрешающая сила, лин/мм (на пленке "Микрат-200")	
в центре	60
на краю поля (кадр 64x91 мм)	45
Увеличение	0,3 ÷ 0,07 и 3,3 ÷ 13,75
Число линз	6
Световой диаметр первой поверхности, мм	32,9
Световой диаметр последней поверхности, мм	33,7

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	69
Длина оправы, мм	51
Посадочный диаметр, мм	48
Посадочные размеры для насадок	
резьбовых	СПМ 49x0,75
гладких (диаметр), мм	51,5
Масса, г	190.

## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ВЕГА-IIIУ"

Объектив "Вега-IIIУ" (2,8/54) - светосильный пятлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

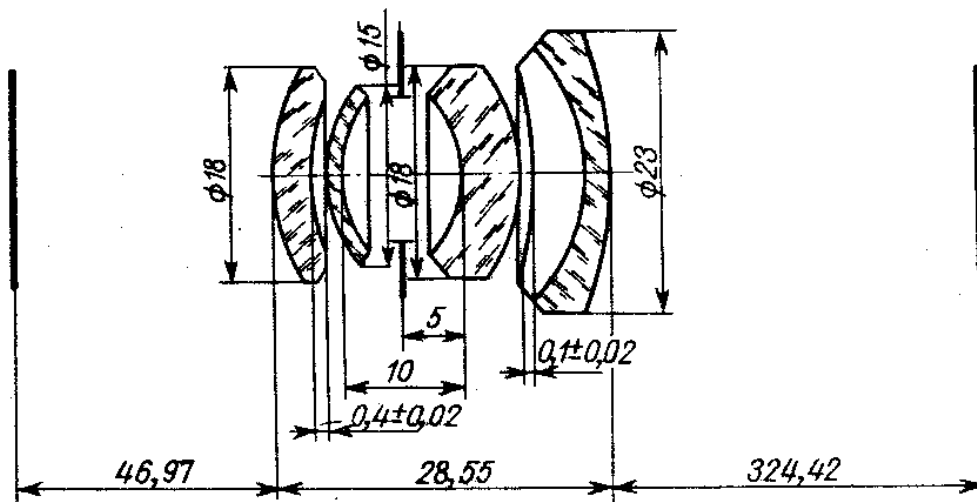


Рис.1

Объектив обладает высокой разрешающей силой как в центре, так и по краям поля и дает хорошее качество изображения.

Объектив "Вега-IIIУ" применяется для черно-белой и для цветной печати. Предназначен для фотоувеличителей с размером кадра до 2,4 x 3,6 см.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фотоувеличителю, и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм. Значение установленной диафрагмы в пределах от

I:2,8 до I:11 определяется по шкале.

Объектив имеет устройство для фиксированной установки каждого значения шкалы диафрагм.

Наводка на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусированной оправы фотоувеличителя.

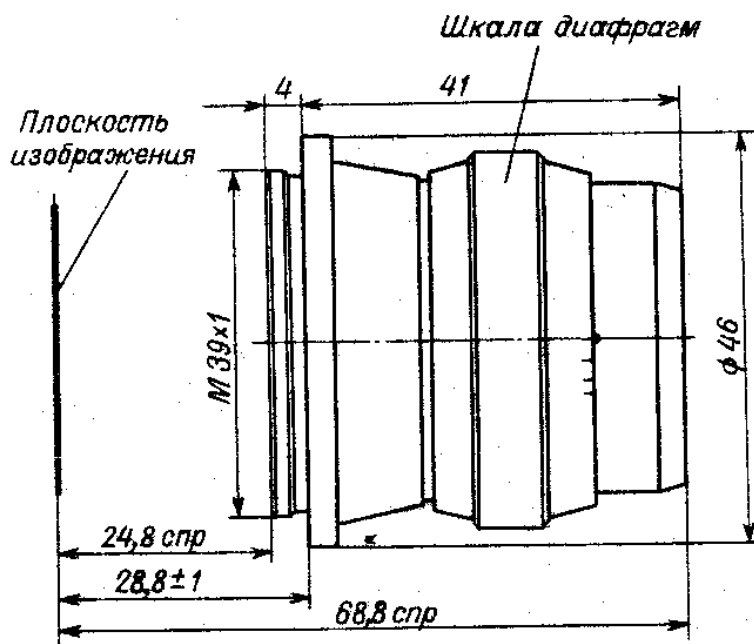


Рис.2

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу для защиты ее от повреждения, передняя предохраняет фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотоувеличитель он навинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	54,1
Относительное отверстие	1:2,8
Угловое поле зрения	46°
Пределы диафрагмирования	1:2,8 ÷ 1:11
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-46,97
Задний фокальный отрезок, мм	324,4
Коэффициент светопропускания не менее	0,55
Разрешающая сила, лин/мм (на фотобумаге при увеличении 5 <sup>x</sup> )	
в центре не менее	14
по полю не менее	8
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	16,4
Световой диаметр последней поверхности, мм	21,0

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	46
Длина оправы с крышками, мм	62
Присоединительная резьба	M 39x1
Масса, г	101

В комплект объектива входят объектив "Вега-11У", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ИНДУСТАР-50У-1"

Объектив "Индустар-50У-1" (3,5/53) - четырехлинзовый анастигмат (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

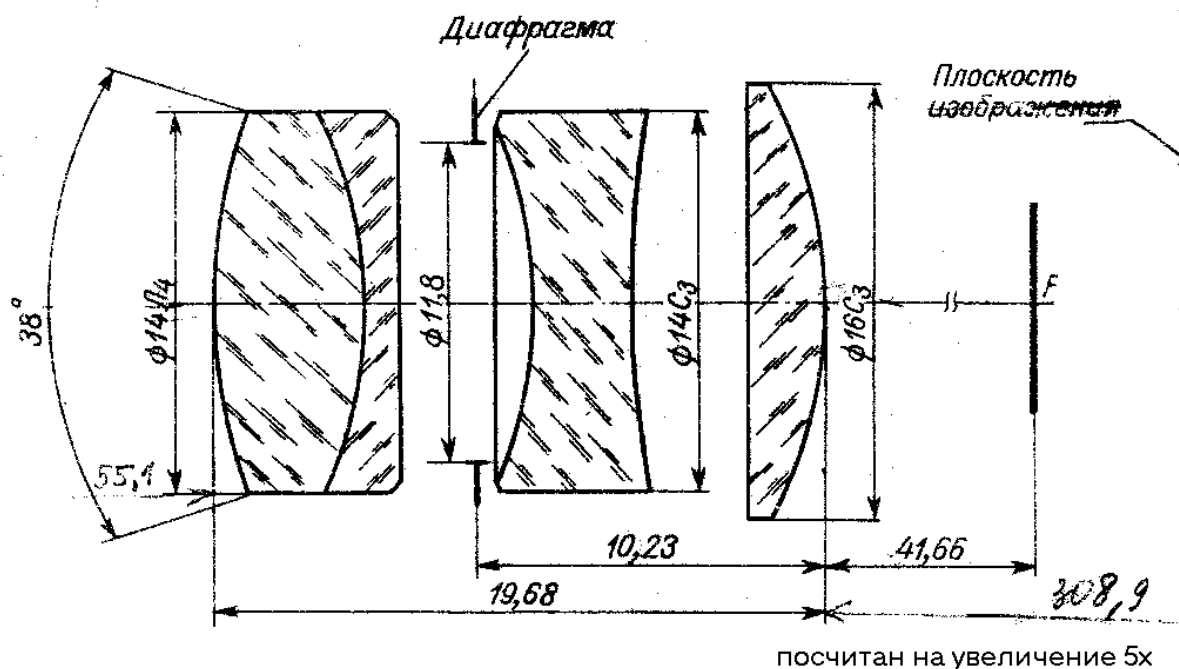


Рис. 1

Объектив обладает большой разрешающей силой, особенно в центре поля, и дает хорошее качество изображения.

Предназначен для фотоувеличителей с размерами кадра 2,4 x 3,6 см.

Объектив можно применять как для черно-белой, так и для цветной печати.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объек-

тив крепится к увеличителю, а также кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование производится вращением кольца диафрагм в пределах от 1:3,5 до 1:1. Величина диафрагмы читается на шкале против индекса.

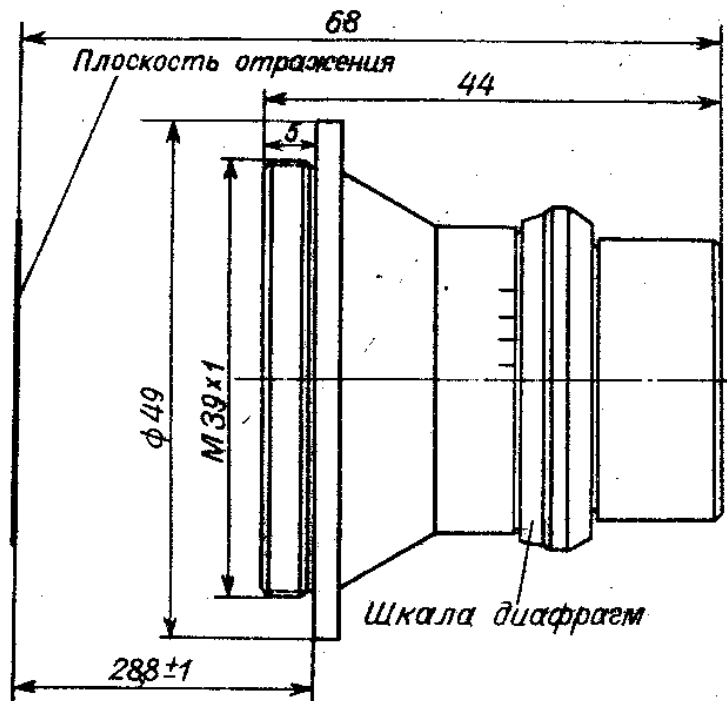


Рис.2

Наводка на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусирующей оправы увеличителя.

Объектив имеет защитную переднюю крышку, которая предохраняет фронтальную линзу от повреждений.

При монтаже (установке) объектива в фотоувеличитель он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм  
Относительное отверстие

456

53,4  
1:3,5

Угловое поле зрения	38°
Пределы диафрагмирования	I:3,5 ÷ I:11
Рабочее расстояние, мм	28,8 ± 0,02
Передний фокальный отрезок, мм	-44,40
Задний фокальный отрезок, мм	41,66
Коэффициент светопропускания не менее	0,75
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	60
по полю не менее	20
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	12,8
Световой диаметр последней поверхности, мм	14,8

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	49
Длина оправы с кривкой, мм	46
Присоединительная резьба	M 39x1
Масса, г	73

В комплект объектива входят объектив "Индустар-50У-1", крышка передняя, футляр, паспорт.



## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ИНДУСТАР-58У"

Объектив "Индустар-58У" (3,5/75) - четырехлинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы.

Линзы объектива просветлены химическим способом.

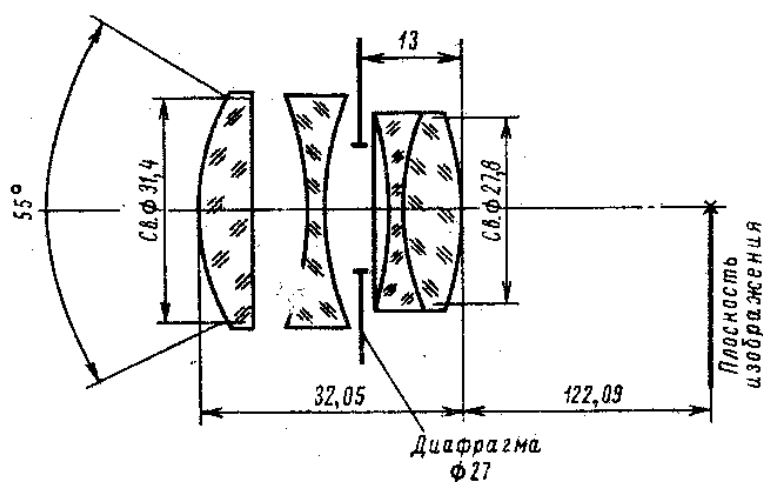


Рис. I

Объектив предназначен для фотоувеличителей с размером кадра до 60 x 60 мм. Выпускается в оправе для фотоувеличителя "Беларусь-2" и используется для получения отпечатков с негативов размером 24x32, 24x36, 45x60 мм.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой она крепится к фланцу (80x80x3 мм). Фланцем объектив прикрепляется к фотоувеличителю.

Диафрагмирование в пределах от 1:4,5 до 1:22 производится вращением кольца диафрагм. Значение установленной диафрагмы определяется по шкале против индекса.

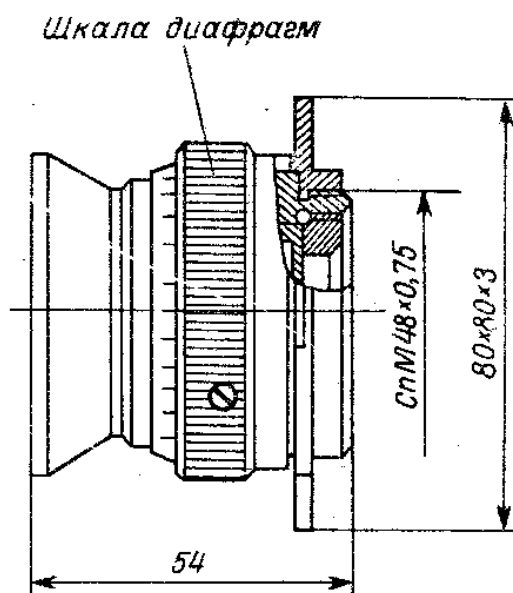


Рис.2

Фокусировка изображения производится механизмом фотоувеличителя, а не объектива.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	140,57 ± 1%
Относительное отверстие	1:4,5
Угловое поле зрения	55°
Пределы диафрагмирования	1:4,5 ÷ 1:22
Передний фокальный отрезок, мм	-128,18
Задний фокальный отрезок, мм	122,29
Коэффициент светопропускания	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
(на пленке типа "Позитив МЗ" при трехкратном увеличении)	
в центре	29
на краю поля	14
Число линз	4

Световой диаметр первой линзы, мм	31,4
Световой диаметр последней линзы, мм	27,8

Конструктивные элементы

Габариты фланца, мм	80x80x3
Длина оправы с крышками, мм	62
Присоединительная резьба	СПМ 48x0,75
Масса, г	240

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя, крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ВЕГА-6У"

Объектив "Вега-6У" (4/75) - пятилинзовый анастигмат средней светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

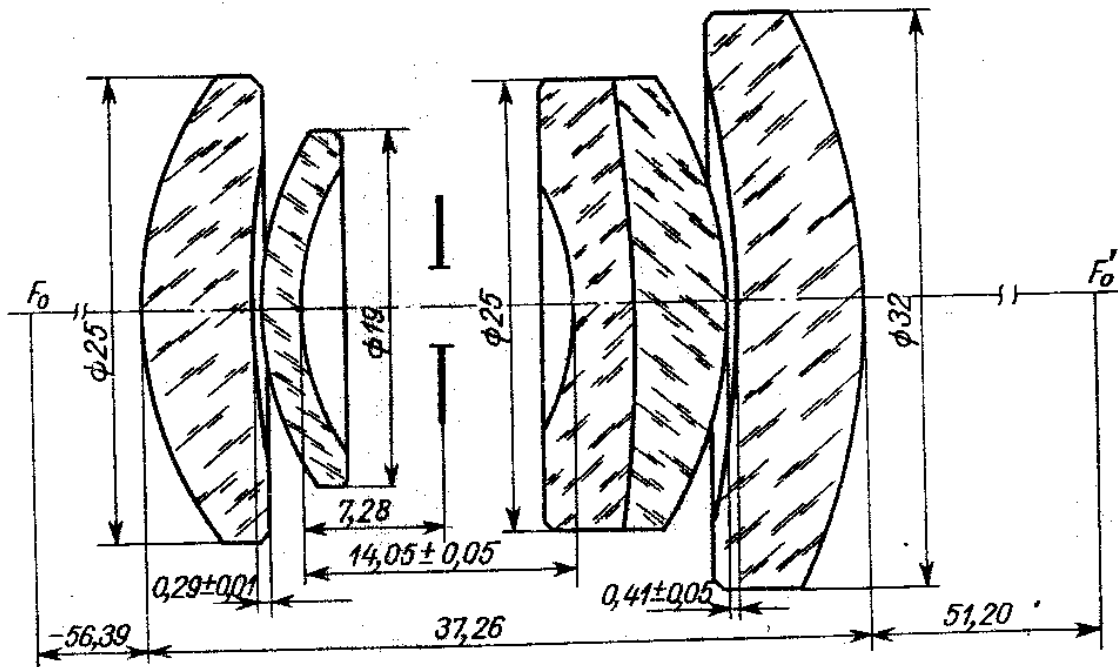


Рис.1

Объектив обладает высокой разрешающей силой как в центре, так и по краям поля и дает хорошее качество изображения.

Объектив "Вега-6У" применяется для черно-белой и для цветной печати. Предназначен для фотоувеличителей с размером кадра до 6х6 см.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объек-

тив крепится к фотоувеличителю, и кольцо диафрагм.

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм. Значение установленной диафрагмы в пределах от 1:4 до 1:11 определяется по шкале. Объектив имеет устройство для фиксированной установки каждого значения шкалы диафрагм.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусирующей оправы фотоувеличителя.

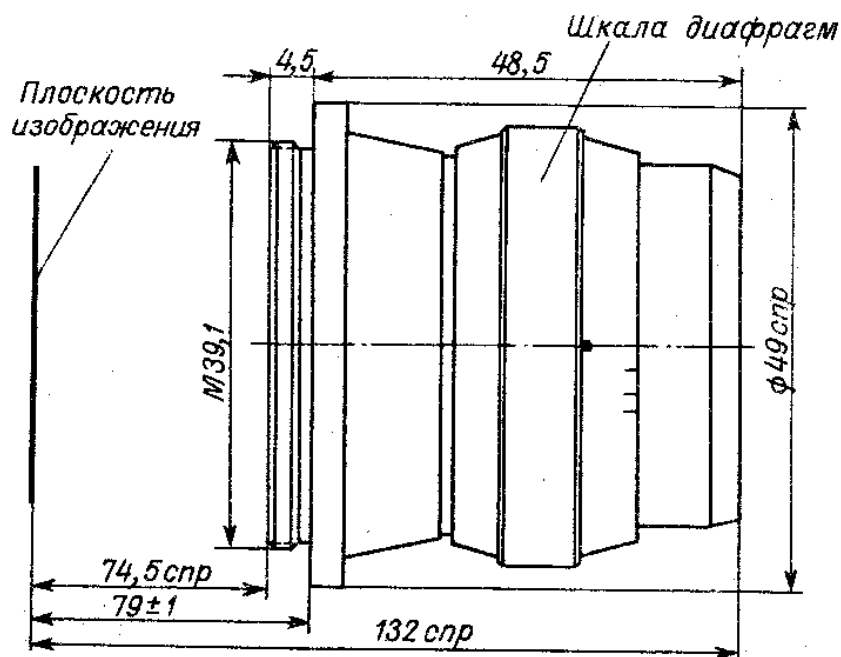


Рис. 2

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу для защиты ее от повреждения, передняя предохраняет фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотоувеличитель он навинчивается и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	75,7
Относительное отверстие	I:4
Угловое поле зрения	46°
Пределы диафрагмирования	I:4 ÷ I:II
Рабочее расстояние, мм	79 ± I
Передний фокальный отрезок, мм	-56,39
Задний фокальный отрезок, мм	51,20
Коэффициент светопропускания не менее	0,60
Разрешающая сила, лин/мм (на фотобумаге при увеличении 5 <sup>x</sup> )	
в центре не менее	14
по полю не менее	8
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	23,3
Световой диаметр последней поверхности, мм	29,5

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	49
Длина оправы с крышками, мм	60
Присоединительная резьба	M 39xI
Масса, г	227

В комплект объектива входят объектив "Вега-6У", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ИНДУСТАР-55У"

Объектив "Индустар-55У" (4,5/140) - четырехлинзовый анастигмат (рис.1) средней светосилы. Линзы объектива просветлены химическим способом.

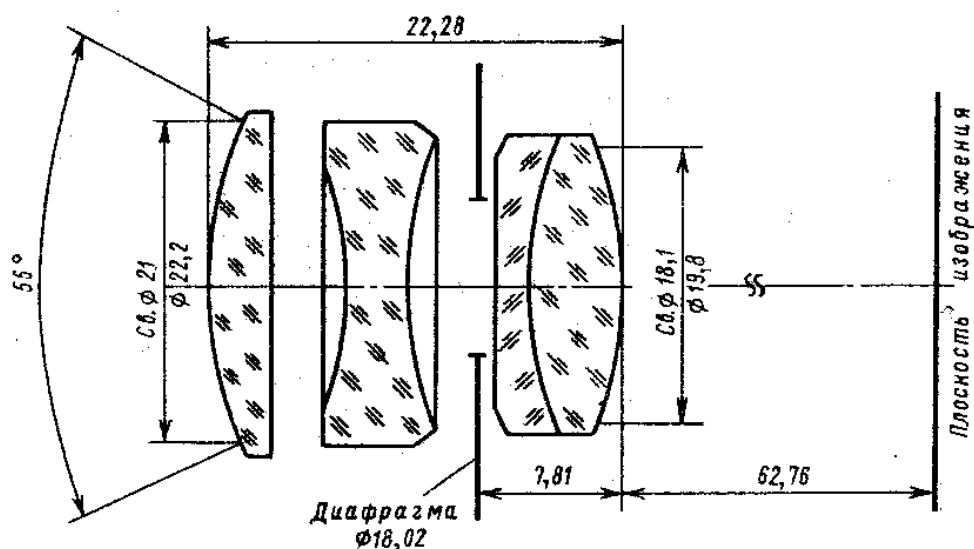


Рис.1

Объектив предназначен для фотоувеличителей с размером кадра от 60x60 до 90x120 мм. Выпускается в оправе для фотоувеличителя "Беларусь-2". Применяется объектив для получения отпечатков с негативов, а также для репродукционных работ.

"Индустар-55У" обладает высокой разрешающей силой и дает хорошее качество изображения. Объектив можно применять как для черно-белой, так и для цветной печати.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой она крепится к фланцу (80x80x3 мм). Фланцем объектив прикрепляется к фотоувеличителю.

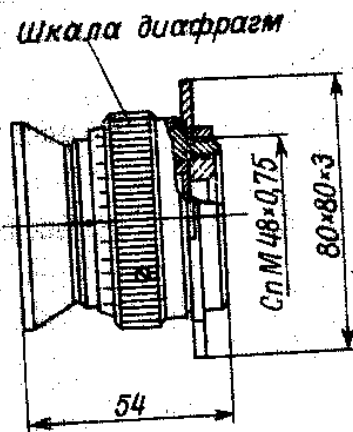


Рис.2

Диафрагмирование в пределах от 1:3,5 до 1:16 производится вращением кольца диафрагмы. Значение установленной диафрагмы определяется по шкале против индекса.

Фокусировка изображения производится механизмом фотоувеличителя, а не объектива.

Вне камеры объектив предохраняется защитными крышками.

#### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	74,92 ± 1%
Относительное отверстие	1:3,5
Угловое поле зрения	55°
Пределы диафрагмирования	1:3,5 ± 1:16
Передний фокальный отрезок, мм	-65,82
Задний фокальный отрезок, мм	62,76
Коэффициент светопропускания	0,80



Разрешающая сила

(на пленке типа "Позитив МЗ" при  
увеличении 5<sup>x</sup>)

в центре 36

на краю поля 19

Число линз 4

Световой диаметр первой поверхности, мм 21,0

Световой диаметр последней поверхности, мм 18,1

Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм 42

Длина оправы с крышками, мм 62

Присоединительная резьба СпМ 48x0,75

Масса, г 170

В комплект объектива входят объектив, крышка передняя,  
крышка задняя, паспорт.

## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ВЕГА-5У"

Объектив "Вега-5У" (4/105) - пятилинзовый анастигмат средней светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

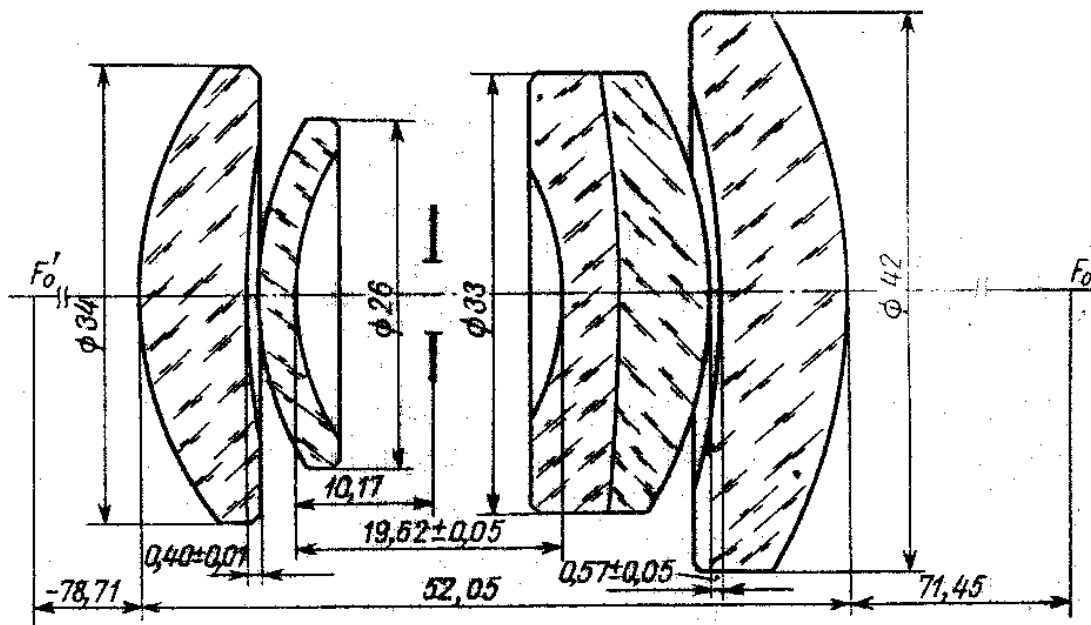


Рис.1

Объектив обладает высокой разрешающей силой как в центре, так и по краям поля и дает хорошее качество изображения.

Объектив "Вега-5У" применяется для черно-белой и для цветной печати. Предназначен для фотоувеличителей с размером кадра до  $6 \times 9$  см.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фотоувеличителю, и кольцо диафрагм.

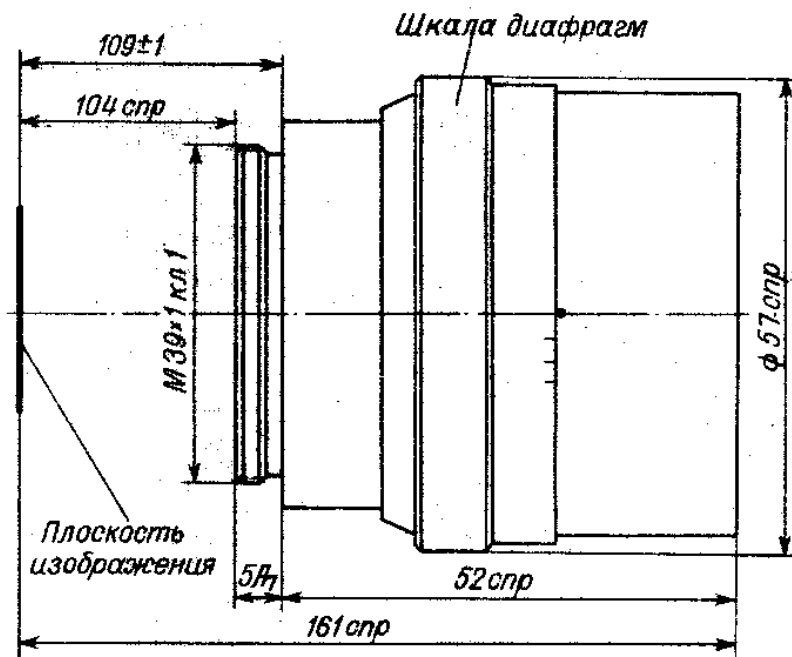


Рис.2

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм. Значение установленной диафрагмы в пределах от I:4 до I:11 определяется по шкале.

Объектив имеет устройство для фиксированной установки каждого значения шкалы диафрагм.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусировочной оправы фотоувеличителя.

Объектив имеет две защитные крышки - переднюю и заднюю. Задняя крышка навинчивается на посадочную резьбу для защиты ее от повреждения, передняя предохраняет фронтальную линзу.

При монтаже (установке) объектива на фотоувеличитель он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

### Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм	105,6
Относительное отверстие	1:4
Угловое поле зрения	43°
Пределы диафрагмирования	1:4 : 1:11
Рабочее расстояние, мм	83 ± 1
Передний фокальный отрезок, мм	-78,71
Задний фокальный отрезок, мм	71,45
Коэффициент светопропускания не менее	0,60
Разрешающая сила, лин/мм	
(на фотобумаге при увеличении 5 <sup>x</sup> )	
в центре не менее	13
по полю не менее	7
Число линз	5
Световой диаметр первой поверхности, мм	31,5
Световой диаметр последней поверхности, мм	39,8

### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	57
Длина оправы с крышками, мм	60
Присоединительная резьба	M 39x1
Масса, г	227

В комплект объектива входят объектив "Вега-5У", крышка передняя, крышка задняя, футляр, паспорт, описание.

## ОБЪЕКТИВ ДЛЯ ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЕЙ "ИНДУСТАР-23-У"

Объектив "Индустар-23-У" (4,5/110) - четырехлинзовый анастигмат средней светосилы (рис.1). Линзы объектива просветлены химическим способом.

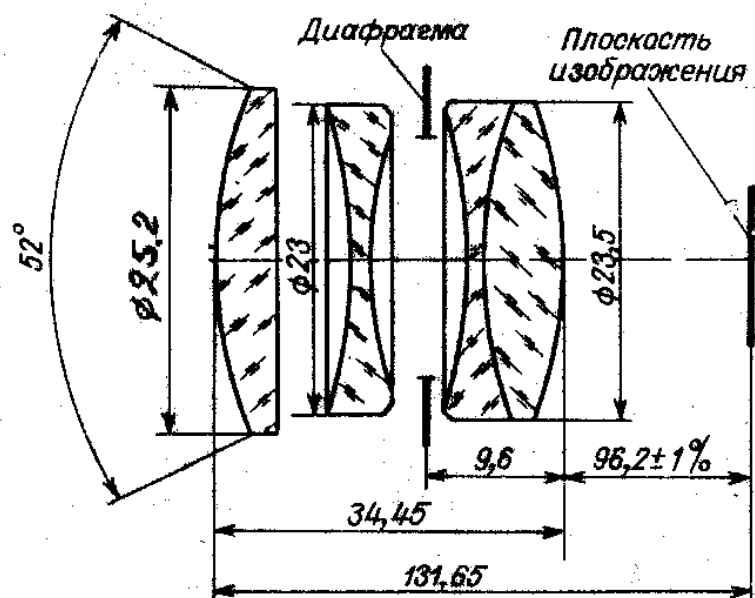


Рис. 1

Объектив обладает большой разрешающей силой и дает лучшее качество изображения.

Предназначен для фотоувеличителей с размером кадра до 6 x 9 см.

Объектив можно применять как для черно-белой, так и для цветной печати.

Оптические детали объектива смонтированы в специальной оправе (рис.2). Оправа имеет резьбу, при помощи которой объектив крепится к фотоувеличителю, и кольцо диафрагм.

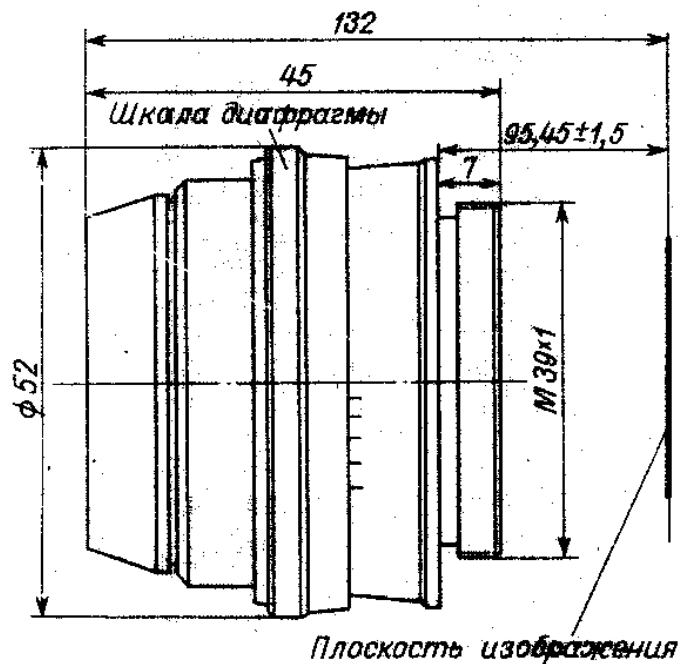


Рис.2

Диафрагма в объективе ирисовая. Диафрагмирование объектива производится вращением кольца с нанесенной на него шкалой диафрагм. Значение установленной диафрагмы в пределах от 1:4,5 до 1:16 определяется по шкале.

Наводка объектива на резкость производится вращением объектива вместе с кольцом фокусирующей оправы фотоувеличителя.

Объектив имеет защитную переднюю крышку, которая предохраняет фронтальную линзу от повреждений.

При монтаже (установке) объектива он ввинчивается до упора и слегка затягивается. Во избежание порчи резьбы объектива необходимо проверять ее чистоту.

Основные технические данные

Фокусное расстояние, мм  
Относительное отверстие

110,6  
1:4,5

Угловое поле зрения	52°
Пределы диафрагмирования	I:4,5 ÷ I:16
Рабочее расстояние, мм	95,45 ± 1
Передний фокальный отрезок, мм	-96,13
Задний фокальный отрезок, мм	96,20
Коэффициент светопропускания не менее	0,80
Разрешающая сила, лин/мм	
в центре не менее	50
по полю не менее	13
Пределы фокусировки, м	
Число линз	4
Световой диаметр первой поверхности, мм	24,2
Световой диаметр последней поверхности, мм	22,4

#### Конструктивные элементы

Наибольший диаметр оправы, мм	52
Длина оправы с крышкой, мм	48
Присоединительная резьба	M 39x1
Масса, г	217

В комплект объектива входят объектив "Индустар-23У", крышка передняя, футляр, паспорт, описание.

6. Оптовые цены объективов

Тип объектива	Цена, руб.
I	2
<u>Объективы фотографические</u>	
"Гелиос-32"	- х)
"Триплет"	10-77
Ф-456	10-77
И-10 (сб. II)	29-46
Т-45I	11-52
И-10 (сб. I3)	29-46
ФС-2	82-00
ФЗД-100	6-79
Ф-3	118-30
"Руссар" (MP-2)	45-50
"Орион-15"	27-30
"Юпитер-12"	21-00
"Юпитер-12" в оправе с байонетным замком	21-00
"Мир-1"	33-00
"Юпитер-8M"	-
"Юпитер-8" с резьбовой оправой	10-00
"Индустар-61-3"	27-30
"Индустар-61"	22-00
"Индустар-50"	6-40
"Индустар-50" с выдвижным тубусом	6-40
"Гелиос-44"	22-00
"Юпитер-9" с резьбовой оправой	36-50
"Юпитер-II" с резьбовой оправой	18-20
"Юпитер-II" с байонетным замком	18-20
"Таир-II"	36-50
"Юпитер-6"	96-00
"Телемар-22"	36-00

х) Прочерк означает, что оптовой цены на объектив не имеется.



I	2
"Таир-3А"	138-00
МТО-500	105-00
ОФ-459	80-00
ОФ-460	89-84
ОФ-458	90-01
ОФ-457	116-20
"Мир-3"	216-00
"Индустар-29"	-
"Таир-33"	244-00
"Арктур-2"	87-50
"Индустар-51"	17-00
"Индустар-37"	29-00
<u>Объективы киносъёмочные</u>	
ОКС1-10-1	89-00
"Мир-11"	55-40
"Мир-11" с байонетной оправой	50-70
ОКС2-15-1	51-00
РО-51	14-15
"Вега-7"	48-05
"Вега-7"	37-55
"Вега-9"	-
"Таир-41"	49-90
"Индустар-50"	6-40
ОКС1-50-4	33-00
ОКС2-75-1	470-00
ОКС1-16-1	259-00
ОКС3-18-1	-
ОКС1-18-1	77-00
ОКС1-22-1	59-00
РО-70	-
ОКС1-28-1	37-00
РО-61	-
ОКС2-35-1	92-00
РО-56	-

1	2
OKC7-35-I	-
OKCI-35-I	46-00
OKCI-40-I	35-00
OKCI-50-I	35-00
PO3-3M	22-80
PO2-2M	37-00
OKCI-75-I	47-00
OKCI-80-I	72-00
OKCI-100-I	57-00
"Юпитер-II"	18-20
OKCI-150-I	106-00
OKCI-200-I	145-00
"Таир" - OKCI-300-I	185-00
"Фотон"	1060-00
KP-10	714-00
OKC2-28-I	370-60
OKC3-56-I	100-00
OKCI-56-I	95-00
OKC4-75-I	183-00
OKC2-100-I	228-00
OKCI-125-I	734-00
"Таир" - OKC2-150-I	811-00
<u>Объективы проекционные</u>	
OKPI-35-I	28-80
OKPI-50-I	21-00
PO-109-IA	21-00
OP-5-I	39-00
OKP4-80-I	270-00
PO506-I	50-00
OP-5-2	40-00
OKP2-85-I	210-00
KO-90M	9-40
OKP5-90-I	130-00
PO 500-I	82-00

I	2
ОП-5-3	41-00
РО 501-1	86-00
ОП-5-4	42-00
РО 502-1	97-00
ОКП4-110-1	270-00
РО 503-1	103-00
КО-120М	8-70
П-6М (120)	57-00
П-6М (140)	75-00
КО-140М	13-40
ОКП2-70-1	850-00
ОКП2-75-1	850-00
ОКП2-80-1	950-00
ОКП3-90-1	-
ОКП2-90-1	850-00
ОКП2-100-1	520-00
ОКП2-120-1	530-00
"Арктур-3"	111-00
"Руссар-49"	-
РФ-02	-
"Индустар-51"	17-00
"Уран-9"	245-50
"Уран-12"	824-00
"Гелиос"	90-00
<u>Объективы репродукционные</u>	
"Индустар-11мс"	75-00/30-00 <sup>х)</sup>
"Индустар-11м"	80-00/36-00 <sup>х)</sup>
О-2 (600)	154-00
О-2 (750)	187-00
ПМ-1 (900)	406-00
ПМ-1 (1200)	490-00
"Индустар-58"	42-00

х) В числителе дроби указана стоимость объектива с зеркалом, в знаменателе - стоимость без зеркала.

I	2
"Орион-18р"	90-00
"Вега-11У"	20-00
"Индустар-50У-1"	2-60
"Вега-6У"	-
"Индустар-58У"	12-60
"Вега-5У"	-
"Индустар-23У"	6-50

Примечание. Оптовые цены на некоторые объекты не указаны.

Заказ № 525

Отпечатано на ротационте ГОИ, № 10637

Тираж 250 экз.

бесплатно.