



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 993186

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 11.09.81 (21) 3338387/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.01.83. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 30.01.83

(51) М. Кл.³

G 02 B 9/62

(53) УДК 771.351
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Токарев и Л. И. Самарина

(71) Заявитель

—

(54) ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ ТЕЛЕОБЪЕКТИВ (ЕГО ВАРИАНТЫ)

1

Изобретение относится к оптическим системам, в частности к фотографическим длиннофокусным телеобъективами может быть использовано в зеркальных фотоаппаратах типа "Зенит".

Известен фотографический телеобъектив, включающий оптические компоненты, установленные на определенном расстоянии друг от друга [1]

Однако телеобъектив не обеспечивает высокого качества изображения при заданной светосиле и фокусном расстоянии.

Известен фотографический телеобъектив, содержащий три двухсклеенных из положительной и отрицательной линз компонента, причем первая линза первого и второго компонентов — двояковыпуклая, а третий компонент состоит из двояковыпуклой и двояковогнутой линз [2].

Недостатком объектива является низкое качество изображения при заданной светосиле $1:n = 1:3,5$ и фокусном расстоянии $f = 200$ мм, что объясняется не-

2

дачным выбором схемы, расположением и формой линзы.

Цель изобретения — повышение качества изображения объектива, работающего в спектральном диапазоне от 0,4 до 0,7 мкм, и использования более технологичных марок стекол.

Поставленная цель достигается тем, что в фотографическом телеобъективе по первому варианту, содержащем три двухсклеенных из положительной и отрицательной линз компонента, причем первая линза первого и второго компонентов — двояковыпуклая, а третий компонент состоит из двояковыпуклой и двояковогнутой линз, вторая линза первого компонента выполнена в виде плосковогнутой, а вторая линза второго компонента — в виде двояковогнутой.

В фотографическом объективе по второму варианту, содержащем три двухсклеенных из положительной и отрицательной линз компонента, причем первая линза второго компонента — двояковыпуклая,

а третий компонент состоит из двояковыпуклой и двояковогнутой линз, первый компонент состоит из отрицательного и положительного менисков, обращенных вогнутостью к изображению, а вторая линза второго компонента - двояковогнутая.

На фиг. 1 представлена принципиальная оптическая схема телеобъектива, первый вариант; на фиг. 2 - то же второй вариант.

Объектив содержит три двухсклеенных компонента, первый из которых состоит из двояковыпуклой 1 и плосковогнутой 2 линз по первому варианту (фиг. 1) или отрицательного 1 и положительного 2 менисков по второму варианту (фиг. 2), второй из двояковыпуклой 3 и двояковогнутой 4 линз, а третий из двояковыпуклой 5 и двояковогнутой 6 линз.

Преимущества телеобъектива по обоим вариантам по сравнению с известным заключаются в более высоком качестве изображения при фокусном расстоянии $f' = 200$ мм и светосиле $1:n = 1:3,5$ в спектральном диапазоне 0,4-0,7 мкм.

Известным объективом является объектив "Юпитер 21 М".

Преимущества предлагаемого телеобъектива по сравнению с известным объективом заключаются в более высокой светосиле $1:n = 1:3,5$ вместо $1:n = 1:4$, повышении качества изображения - 70 лин/мм в центре поля и 55 лин/мм на краю поля зрения, по сравнению с 50 лин/мм в центре и 36 лин/мм на краю поля зрения в объективе "Юпитер 21 М", а также в меньшей длине (на 17 мм короче объектива "Юпитер 21 М").

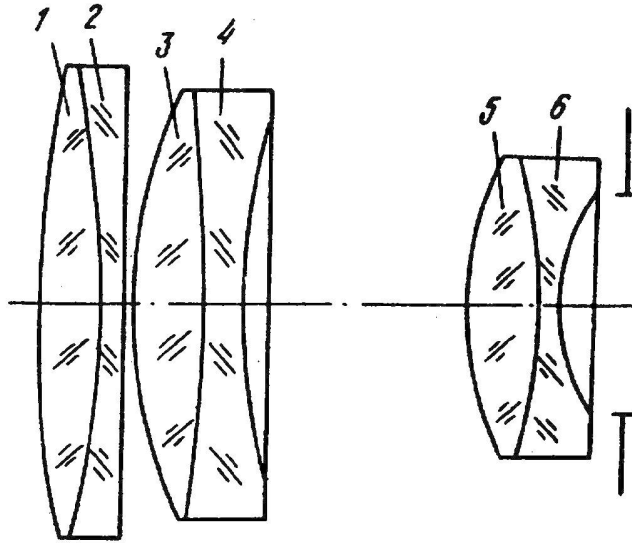
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Фотографический телеобъектив, содержащий три двухсклеенных из положительной и отрицательной линз компонента, причем первая линза первого и второго компонентов - двояковыпуклая, а третий компонент состоит из двояковыпуклой и двояковогнутой линз, отличающийся тем, что, с целью повышения качества изображения в спектральном диапазоне 0,4-0,7 мкм и использования более технологических марок стекол, вторая линза первого компонента выполнена плосковогнутой, а вторая линза второго компонента - двояковогнутой.

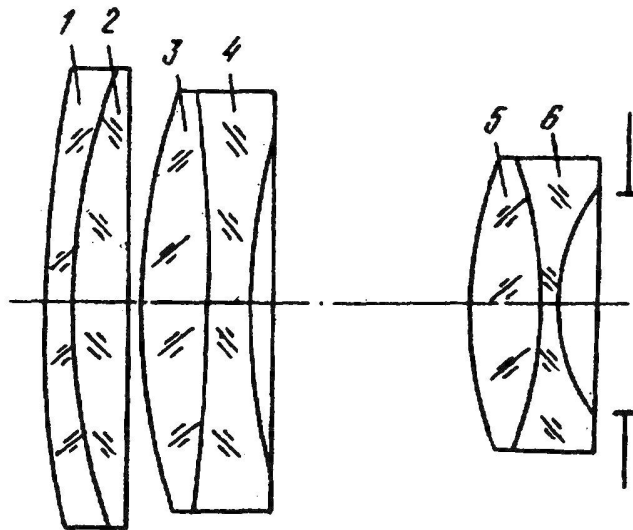
2. Фотографический телеобъектив, содержащий три двухсклеенных из положительной и отрицательной линз компонента, причем первая линза второго компонента - двояковыпуклая, а третий компонент состоит из двояковыпуклой и двояковогнутой линз, отличающийся тем, что с целью повышения качества изображения в спектральном диапазоне 0,4-0,7 мкм, первый компонент состоит из отрицательного и положительного менисков, обращенных вогнутостью к изображению, а вторая линза второго компонента - двояковогнутая.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 2321806, кл. 42 h, 4/10, опублик. 1978.
2. Заявка Японии № 48-10654, кл. 104A412, опублик. 1973 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель В. Андреев

Редактор Е. Лушникова Техред И. Гайду

Корректор Е. Рошко

Заказ 451/62

Тираж 509

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4