

## Световые "призраки".

В редакцию газеты "Аномалия" пришло письмо от жительницы города Мурманска Комарь Натальи. Она пишет, что летом этого года отдыхала в городе Тында Амурской области. 18 июля 1992 года в 22 часа они решили заснять на пленку линейную молнию. Дождя еще не было, а молнии сверкали одна за другой. Снимали фотоаппаратом "Любитель 166В", пленка "Фото 64", диафрагма 5,6 выдержка "В", время экспозиции 1,5 минуты. Когда же проявили пленку и стали печатать фотографии, то обнаружили на одном из кадров странный объект шаровидной формы. Негатив и отпечатанную с него фотографию она так же прислала.

Житель Ленинградской области Всеволожского района Виталий Шилякин в своем письме рассказывает о том, что однажды вечером фотографировал закат солнца. После проявления пленки на фотографии этой панорамы он обнаружил странный шаровидный объект, которого при фотографировании не наблюдал. Подобных писем с аналогичными фотографиями поступает много.

Мы помещаем фотографии Натальи Комарь и Виталия Шилякина в нашей газете и даем пояснения всем читателям о природе происхождения подобных объектов.

Перед нами типичный световой "призрак" или так называемая катадиоптрическая иллюзия. Эти иллюзии возникают при фотографировании объектов с <sup>фотокамерой</sup> непросветленной оптикой навстречу контровому свету. Источниками контрового света являются прожектора и осветительные приборы дающие узкие пучки яркого направленного света. Имеется прямая зависимость между числом линз, углом отражения луча и яркостью источника контрового света при формировании катадиоптрической иллюзии. Физический процесс образования иллюзии заключается в следующем: падающий контровой свет проходя через систему линз попадает на пленку, затем отражается на обратную сторону линзы и оттуда снова отражаясь попадает на слой пленки. Этот процесс и называется катадиоптрией. Представленная схема поясняет ход луча контрового света в оптической системе при возникновении катадиоптрической иллюзии.

Катадиоптрия вызывает "призраки" в форме "веретен" и "шаров" благодаря интенсивному и поверхностному свету отражения на пленке.

Надежный признак всех катадиоптрических иллюзий состоит в том, что ось их светящихся веретен указывает в направлении встречного контрольного света.

Представленные вниманию читателей фотографии подтверждают это положение. Стрелкой на фотографии указывается направление от источника контрольного света в сторону катадиоптрической иллюзии. Вершина стрелки находится в световом "призраке" (это точки  $A_I$ ;  $B_I$ ;  $C_I$ ; ...).

Путем варирования силы света и угла падения луча можно сотворить фотокамерой "светящиеся веретена" и другие "световые иллюзии".

Иногда при фотографировании панорамы фотокамерой с непросветленной оптикой навстречу солнцу так же могут возникать световые иллюзии различного характера. В этих случаях ось светящихся веретен точно указывает в направлении солнца, которое ярко сверкает и, собственно, является причиной отражения, что мы и видим на фотографии Виталия Шилякина.

Явление катадиоптрической иллюзии можно наблюдать и на экране телевизора.

УФФ-эксперт, действительный член  
Русского географического общества

В.И.Гольц.

  
20/8-92

