

# Подзорная труба с объективом от фотоаппарата



Составные части подзорной трубы: слева — окулярная насадка «Турист-ФЛ»; посередине — дополнительная линза; справа — объектив фотографический «ЮПИТЕР-11»

В советское время выпускалась подзорная труба «Турист» с 20-кратным увеличением. Ее достоинство — низкая цена и приличное качество оптики. Можно было ночью при благоприятных условиях увидеть возле Сатурна четыре спутника. Себе купил насадку окулярную «Турист-ФЛ» для использования с фотографическими объективами МС МТО-11, ЗМ-5А, «Юпитер-9», «Индустар-61 Л/З» и другими с фокусным расстоянием до 50 мм. С первыми указанными объективами насадка позволяет вести наблюдение за небесными светилами с увеличением 111 и 55 крат. Резьбовое соединение с объективом М42×1.

Это соответствует резьбе объективов к моему фотоаппарату «Зенит-Е». Для моих объективов «Индустар-50-2» и «Гелиос-44М-6» с окулярной насадкой нельзя навести изображение на резкость дальше 20 м. Наличие оборачивающей системы в окулярной насадке позволяет получить действительное прямое изображение рассматриваемого объекта. В коммисионном магазине за символическую сумму — в 4,5 раза меньше стоимости моего фотоаппарата «Зенит-Е» — в свое время приобрел еще фотообъектив «ЮПИТЕР-11» автомат с фокусным расстоянием 135 мм. Этот объектив для фотоаппаратов «КИЕВ-10» и «КИЕВ-15».

Он имеет соединение с фотоаппаратом типа байонет. Угол зрения объектива 18,5°. В объектив с большого расстояния попадает мало света. Съемку нужно выполнять только со штативом, при увеличенной выдержке. Это не подходит для съемки спортивных сюжетов, животных и птиц крупным планом. Имелся комплект из трех удлинительных колец для макросъемки к фотоаппарату «Зенит». Отсоединил байонетное соединение от объектива, а из меньшего удлинительного кольца выполнил и закрепил нужное резьбовое. С окулярной насад-

кой этот объектив тоже не давал навести изображение на резкость дальше 20 м.

Выход из этого положения был найден позже экспериментальным путем благодаря изображению расположения линз объектива в его паспорте. Приобрел линзу –20 диоптрий диаметром 40 мм. Установил ее в среднее по размеру удлинительное кольцо, чтобы плоская часть линзы была расположена в сторону объектива. Зафиксировал временно линзу тремя круглыми кусочками пластилина со стороны вогнутой части линзы. Проверил качество резкости. С противоположной стороны линзы в трех местах зафиксировал положение линзы эпоксидным клеем.

После этого можно было рассматривать удаленные предметы. На резкость можно наводить вращением кольца объектива и окуляра насадки. При фокусном расстоянии окуляра насадки 8,9 мм расчетное увеличение объектива с фокусным расстоянием 135 мм составляет 15. Дополнительно установленная линза дает увеличение примерно в 2 раза больше. Удивительным оказалось то, что при дополнительно установленных удлинительных кольцах (среднем и большом) с размерами 14 и 28 мм между их опорными торцами, сразу за окулярной насадкой увеличение примерно еще в 2 раза больше. На настраиваемую резкость изображения удаленных предметов это не повлияло. Изображение составных частей подзорной трубы с доработанным объективом «ЮПИТЕР-11» показано на фото. Давно лежавшие без дела изделия обрели новую жизнь с улучшением характеристики. При установке трех удлинительных колец (среднего и двух больших) общим размером между опорными концами 70 мм подзорная труба превращается в телескоп. Если смотреть на Луну в полнолуние, то ее диаметр занимает примерно 2/3 поля зрения окуляра. Объектив имеет запас хода регулировки резкости. Это позволяет еще устанавливать удлинительные кольца для дополнительного увеличения. Камерой смартфона можно фотографировать рассматриваемое изображение с приемлемым качеством.

Владимир МЕЛЬНИК,  
Украина