

КОМПАКТНАЯ АФОКАЛЬНАЯ ЗЕРКАЛЬНАЯ СИСТЕМА С МНОГОКРАТНЫМ ОТРАЖЕНИЕМ ОТ ПЕРВИЧНОГО ЗЕРКАЛА

Аспирант Лаура Пероса, студенты гр. 11311115 Асаенко Н. А.,

Кузнецов А. В., Семашко А. В.

Доктор техн. наук, профессор Артюхина Н. К.

Белорусский национальный технический университет

К достоинствам зеркальных систем отнесем высокое разрешение в широком спектральном диапазоне; отсутствие ограничений на апертуры, связанных с размерами заготовок. В последнее время продолжают совершенствоваться некоторые пути решения проблемы оптимизации габаритных размеров зеркальных телескопических систем [1, 2].

В настоящей работе представлена компактная афокальная схема с многократным отражением от первичного зеркала; предложена методика расчета. Процесс выбора схемы выполнен с помощью пробного габаритного моделирования. Система имеет отличные коррекционные возможности для заданных оптических характеристик (рис. 1).



Рис. 1. Схема хода лучей и суммы Зейделя

Рассчитанная система может быть успешно применена в составных зеркальных системах в качестве насадок к регистрирующим объективам, работающим в различных областях спектра (особенно в ИК диапазоне), а также в системах с синтезированной апертурой.

Литература

1. Puryayev, D. T. Concept for a telescope optical system with a 10-m-diam spherical primary mirror / D. T. Puryayev, A. V. Gontcharov // Optical Engineering. – 2000 – Vol. 35. – No. 7. – P. 2017–2020.

2. Afocal catoptric optical concentrator: pat. 0378140 USA, МКИ G02B 17/00 / J. Hutson [et al.] // United States Patent. – 31/12.2015.