

КОЛЛИМАТОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДИСТОРСИИ

Студенты гр.113115 Подскребкин И.В. и гр. 113116 Черниченко А.А.,
доктор техн. наук, профессор Козерук А.С.,
кандидат техн. наук, доцент Шамкалович В.И.
Белорусский национальный технический университет

Коллиматор предназначен для измерения фотограмметрической дисторсии широкоугольных фотообъективов космического базирования.

Коллиматор выполнен в виде трубы, установленной в корпусе с возможностью поворота вокруг оси. Основным компонентом коллиматора является высококачественный многокомпонентный объектив, хорошо скорректированный на хроматическую и сферическую аберрации, полевые аберрации (кома, астигматизм и дисторсия) также исправлены в пределах углового поля объектива.

Для крепления сетки коллиматора предусмотрена оправа специальной конструкции, снабженная коаксиальными шайбами, которые позволяют ориентировать тест-объект в пространстве с целью установки его перпендикулярно параксиальным лучам, а также устранения параллакса изображения и децентрировки коллиматора.

На сетке нанесены перекрестия, служащие для построения в пространстве предметов эталонных проективных связок: блока многоспектральной съемочной системы (МСС) и блока панхроматической съемочной системы (ПСС).

Эталонная проективная связка блока МСС служит для проецирования в его фокальную плоскость сетки перекрестий с целью определения дисторсии и элементов внутреннего ориентирования МСС. Блок МСС включает все перекрестия сетки, расположенные с шагом 4 мм относительно центральных перекрестий, номинальные координаты которых удовлетворяют условиям:

$$y = -4 \text{ мм} \mid y = 0 \text{ мм} \mid y = 4 \text{ мм}$$

В блок МСС входят 39 перекрестий.

Эталонная проективная связка блока ПСС служит для проецирования в его фокальную плоскость сетки перекрестий с целью определения дисторсии и элементов внутреннего ориентирования ПСС. Блок ПСС включает все перекрестия сетки, расположенные с шагом 1 мм относительно центрального перекрестия, координаты которых удовлетворяют условиям:

$$y = -2 \text{ мм} \mid y = -1 \text{ мм} \mid y = 1 \text{ мм} \mid y = 2 \text{ мм}.$$

В блок ПСС входят 68 перекрестий.