

**ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА СИСТЕМИ**

**APPLIED INFORMATION TECHNOLOGIES
AND SYSTEMS**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ДВУХМАТРИЧНЫЙ
АСТРОФОТОМЕТР**

**Ж.Ш. Жантаев¹, К.С. Куратов^{1,2,3}, А.М. Сейтимбетов², Н.Ш.
Алимгазинова^{1,2}, А.Б. Манапбаева², А.К. Куратова^{1,2}**

¹Национальный центр космических исследований и технологий, г. Алматы

²Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, г. Алматы

³Астрофизический институт имени В.Г. Фесенкова, г. Алматы

В данной работе представлена система управления астрономического двухматричного фотометра. От обычных фотометров с одной CCD камерой двухматричный фотометр отличается тем, что применяется вторая CCD камера. Это позволяет одновременно проводить измерения световых потоков от исследуемой звезды и звезды-стандарта. Применение второй камеры позволяет существенно увеличить точность измерений и как минимум в два раза уменьшить затраты времени на наблюдение одной звезды. Первое достигается за счет того, что наблюдения проводятся одновременно для обеих звезд и ошибки, обусловленные флуктуацией в Земной атмосфере одинаковы для исследуемой звезды и звезды стандарта. Уменьшение затраты времени достигается за счет того что обе звезды наблюдаются одновременно, а не по отдельности. Приводится оптико механическая схема фотометра. Описан механизм перемещения приемно-регистрирующего блока со второй матрицей. В основу механизма перемещения взят микрометрический винт, который вращается от шагового двигателя и перемещает оптический блок со второй матрицей в фокальной плоскости телескопа. Точные координаты положения матрицы, прикрепленной к муфте на микрометрическом винте снимаются абсолютным магнитным энкодером. Приводится описание электронной аппаратуры системы управления двухматричным фотометром. Представлен алгоритм управления работой фотометра, установленного на 1-метровом телескопе Тянь-Шаньской астрономической обсерватории Астрофизического института им В.Г. Фесенкова.