

52
P68

✓

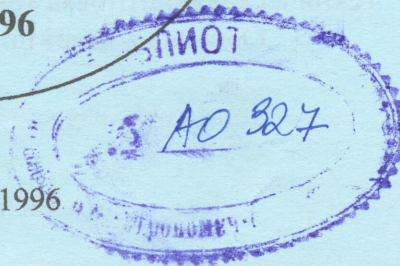
МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
"РОЛЬ НАЗЕМНОЇ АСТРОМЕТРІЇ В POST-HIPPARCOS ПЕРІОД"

присвячена 175-річчю
Миколаївської астрономічної обсерваторії
Миколаїв, Україна, 9-12 вересня 1996 року

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ



Миколаїв 1996



АКСИАЛЬНЫЙ МЕРИДИАННЫЙ КРУГ НАО
А.Н.Ковальчук, Г.И.Пинигин, Ю.И.Процюк, А.В.Шульга
327030, Украина, г.Николаев, ул. Обсерваторная 1,
Николаевская астрономическая обсерватория

Аксиальный меридианный круг приступил к регулярным наблюдениям звезд в декабре 1995г. Состав и характеристики инструмента: горизонтальный телескоп (D=180мм, F=2480мм) в первом вертикале и неподвижный вакуумный коллиматор (D=180мм, F=12360мм). На телескопе установлен новый ПЗС окулярный микрометр (матрица 256 x 288pix, 24 x 32mkm). Система отсчета разделенного круга (D=412мм, стекло К8, 5' деления) включает 6 ф/э микроскопов и обеспечивает точность 0."02 по 4-м микроскопам. Установка трубы телескопа на заданное зенитное расстояние производится с точностью 5". В систему программного управления входят также служба времени, система сбора метеоданных и ПЗС автоколлимационный микрометр вакуумного коллиматора. Программные и методические средства для АМК реализованы в виде многооконной интегрированной среды (ИС) наблюдателя.

Количество наблюдений звезд за период январь-май 1996г. составило: 750 полос в площадках вокруг 100 радиоисточников, в которых зарегистрировано около 15тысяч звезд из GSC; - 800 полос с опорными звездами из НС (Гиппаркос каталог); - зона наблюдений по пр. восхождений - 16 часов; по склонению от 0 до 70 градусов.

Окулярный ПЗС микрометр трубы АМК показал следующие результаты: проникающая способность до 15-й зв. величины, в обработке участвуют звезды до 14m; - точность (СКО) определения положений звезд в системе координат матрицы в 0."001:

	9m	10m	11m	12m	13m	14m	15m
Ra	50	50	60	70	100	200	320
Dec	100	100	110	120	150	230	320

- точность определения положений искусственных меток $\pm 0."01 - \pm 0."08$ при быстродействии 4 сек/кадр;

- время накопления сигнала от звезды 52 сек. (экватор).

Результаты обработки наблюдений прямых восхождений опорных звезд (8-11m):

- точность единичного наблюдения (o-c) $\pm 0."016 \text{sec}^{0.9}(D) * \text{sec}^{0.6}(Z)$;

- изменения системы инструмента АМК в диапазоне склонений от -5 до +60 градусов не превышают 0."09;

- точность отд. точек системы $\pm 0."03 - 0."05$. Изменений СИ АМК с температурой (от -8.8 до +14 °C) и временем в пределах точности СИ не заметно.

Результаты обработки наблюдений склонений:

- изменения системы инструмента в диапазоне склонений от -5 до +60 градусов не превышают 0."09;
- точность отдельных точек системы $\pm 0."01 - 0."08$.

Заметна корреляция инструментальной системы АМК по Dec и Ra с СИ автоматических МК (РМС, САМС, Бордо и ГМК), что указывает на преобладающее влияние ошибок FK5 в системе АМК.

Изложенное исследование выполнено благодаря поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований, грант РФФИ-40 (N95-02-06013а).

АВТОМАТИЧЕСКИЙ МЕРИДИАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НАЗЕМНОЙ АСТРОМЕТРИИ В POST-HIPPARCOS ПЕРИОД

Р.И.Гумеров

Астрономическая обсерватория им. Энгельгардта
при Казанском Госуниверситете

Г.И.Пинигин, А.В.Шульга

Николаевская астрономическая обсерватория при ГКНТПП Украины

Необходимость в наземных меридианных инструментах (МИ) еще сохраняется и в решении современных астрометрических программ активно участвуют автоматические МИ. Наибольшая точность может быть получена по нашему мнению лишь посредством МИ горизонтальной конструкции. Предлагается рассмотреть комплекс из двух автоматических меридианных инструментов - Николаевского Аксиального меридианного круга (АМК), введенного в действие в 1995г и Меридианного автоматического горизонтального инструмента Сухарева (МАГИС), завершение изготовления которого может быть осуществлено достаточно быстро.

Схема АМК опубликована и в настоящее время включает горизонтальный телескоп ($D=180\text{мм}$, $F=2480\text{мм}$) в первом вертикале и неподвижный вакуумный коллиматор ($D=180\text{мм}$, $F=12360\text{мм}$). На телескопе установлен новый ПЗС окулярный микрометр (матрица $256 \times 288\text{pix}$, $24 \times 32\text{mkm}$). В систему программного управления входят также отсчет лимба, установка трубы на заданное зенитное расстояние, служба времени, система сбора метеоданных и ПЗС автоколлимационный микрометр вакуумного коллиматора. По результатам проведенных исследований и наблюдений получены основные данные, характеризующие качество инструмента, его возможности: точность позиционных определений небесных объектов на ПЗС окулярном микрометре $0."08$ до 12^m и $0."21$ до 14^m ; при этом, предельная регистрируемая звездная величина -15^m , горизонтальное гнутие незначительно и составляет около $0."04$. Оцененная в процессе первых наблюдений система прямых восхождений и склонений