

52

A11

Extension and Connection of Reference Frames
using CCD ground-based Technique



ABSTRACTS

October 10-13, 2001

Nikolaev, Ukraine

INVESTIGATION OF INFLUENCE OF THE CHARACTERISTICS OF THE COMPLEX OF LINKING BASE OBJECTS ON ACCURACY OF DEFINITION OF MUTUAL ORIENTATION PARAMETERS OF TWO CLOSE SYSTEMS OF COORDINATES

O. Ya. Vertypolokh, Yu. G. Babenko, O. V. Shul'ga
Astronomical Observatory of Kyiv University,
Nikolaev Astronomical Observatory
vert@aoku.freenet.kiev.ua

Improvement of linking of ICRF with fundamental system of coordinates in an optical range is one of the most urgent tasks of positional astrometry in Post-Hipparcos period. Investigations spent for this direction by the astronomers of various observatories specify on the considerable deviation of values of mutual orientation parameters received by various groups of the researchers. The authors represent results of theoretical researches of influence of the characteristics of complex of base objects of connection on the accuracy of definition of mutual orientation parameters of two close systems of coordinates. The executed researches allow to determine the requirements to the characteristics of complex of base objects of connection.

PRELIMINARY RESULTS OF NEW REDUCTION OF THE PULKOVO PLATES TAKEN UNDER THE AGK2 PROGRAM, 1930.

M. T. Pogoreltsev, V. V. Tel'nyuk-Adamchuk
Astronomical Observatory of Kyiv University
michael@observ.univ.kiev.ua

The re-reduction is started at Kyiv of Pulkovo photographic plates, North of 67, 5 degree, taken within AGK2 program by I. Balanovsky, Pulkovo astronomer suffered from soviet totalitarianism. The observations were not been integrated in AGK2 and the reach material remained out of the use. In 1947 positions of 11K stars were published by S. Belyavsky. Nevertheless, the plates constitute rather important potentialities for position astrometry if full information will be extracted. Fortunately the plates survived the World War II and now are available at Mykolayiv at good position. So, the main goal of the work is as follows: (1) to scan all plates using the scanner; (2) to processing images with astronomical software ESO-MIDAS; (3) to obtain the position of 100K stars down to 13 mag. in Hipparcos system with accuracy of 200 mas, epoch 1930. Talking into account rather old epoch the results can be useful for improving the Hipparcos motions, Hipparcos densification in polar region. Comparative analysis of measurement of Pulkovo photographic plates (measured machine - scanner) is proved that qualitu is sufficient to complete this work. Premilinary result approves that internal error rating between ScanMaker4+ ESO-MIDAS and automatical machine PARSEK hasn't essential differences.

ИССЛЕДОВАНИЯ УРАВНЕНИЯ БЛЕСКА КОРОТКОФОКУСНОГО АСТРОГРАФА ЦЕЙССА АО ХНУ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЙ ИЗБРАННЫХ МАЛЫХ ПЛАНЕТ

Павленко П.П.
Астрономическая обсерватория Харьковского Национального Университета, Украина.
pnf@astron.kharkov.ua

В 2000г. проведены дополнительные исследования уравнения блеска (УБ) астрографа Цейсса АО ХНУ (астротриплет, D = 16 см, F = 72 см), необходимые при обработке наблюдений избранных малых планет. Переобработаны наблюдения звёзд в созвездии Стрела за 1974 г., звёздном скоплении Плеяды за 1986 г. и обработаны наблюдения звёзд в звёздном скоплении Ясли за 2000 г. Используются звёздные каталоги PPM и Tycho-2. Для редукций применялись методы 6 и 12 постоянных. УБ исследовано 3 способами: 1) с использованием опорных звёзд от 13 до 19 на пластинке; 2) с использованием всех измеренных звёзд на пластинке в качестве опорных, исправляя их координаты за УБ методом последовательных приближений (от 40 до 68 звёзд на пластинке); 3) по наблюдениям при положениях камеры к востоку и западу от колонны.

Не выявлено определённой зависимости УБ от спектрального класса звёзд, а также от расстояний их от оптического центра.

При положениях камеры к востоку от колонны и экспозициях 3^m получены следующие УБ: $\Delta\alpha'' = (+0.21'' \pm 0.03'') \times \Delta t$ и $\Delta\delta'' = (+0.67'' \pm 0.04'') \times \Delta t$ для ярких звёзд; $\Delta\alpha'' = (-0.35'' \pm 0.04'') \times \Delta t$ и $\Delta\delta'' = (-0.48 \pm 0.06'') \times \Delta t$ для слабых звёзд по отношению к звёздам 9.0^m . Соответственно при положениях камеры к западу от колонны и экспозициях 3^m УБ имели такой вид: $\Delta\alpha'' = (-0.07'' \pm 0.05'') \times \Delta t$ и