



Национальное космическое агентство Украины
Национальная академия наук Украины
Институт космических исследований НАНУ-НКАУ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**Третья Украинская конференция
по перспективным космическим
исследованиям**

Кацивели, Крым, 2003

1.3.22 TV-ПЗС НАБЛЮДЕНИЯ НИЗКООРБИТАЛЬНЫХ ИСЗ В РЕЖИМЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ПРИВЯЗКИ

Козырев Е.С., Сибирякова Е.С., Шульга А.В.

Научно-исследовательский институт "Николаевская астрономическая обсерватория", Николаев, Украина

Для наблюдений низкоорбитальных ИСЗ, с применением TV ПЗС камер, разработан и испытан метод прямой дифференциальной привязки ИСЗ к опорным звездам. Наблюдения проводились на спутниковой камере (100/250) мультканального телескопа НИИ "НАО" оснащенного 1/3' ПЗС камерой: рабочее поле — $1^{\circ}34' \times 1^{\circ}08'$, частота кадров — 25, максимальное разрешение 768*576 пикселей, глубина яркости 8 бит. Провизуальная способность спутниковой камеры до 7^m .

Проведены пробные наблюдения 15 ИСЗ. Использовались элементы орбит спутников из каталога NORAD и опорный каталог звезд HIPPARCOS. Масштаб поля определялся по наблюдениям созвездий Плеяды и Ясли. Запись видеоряда прохождения спутника выполнялась при неподвижном телескопе. По взятым из каталога элементам орбит спутника проводилось моделирование прохождения объекта по небу с целью получения координат и времени встречи (в пределах рабочего поля) хотя бы с одной звездой опорного каталога до 6^m . Каталогные координаты звезды вместе с известными масштабами позволяют определить экваториальные координаты ИСЗ по измеренным прямоугольным координатам.

По результатам предварительной обработки наблюдений инструментальная точность одного наблюдения составляет для опорных звезд яркостью порядка $5.5^m \pm 1.0''$ по прямому восхождению и $\pm 1.25''$ по склонению и для спутников $\pm 1'' - \pm 3''$ по прямому восхождению и склонению.