

П О Н И З О В К А - 2 0 0 4

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

**Ч е т в е р т а я
У к р а и н с к а я
к о н ф е р е н ц и я
п о к о с м и ч е с к и м
и с с л е д о в а н и я м**

**СБОРНИК
ТЕЗИСОВ**

3.3 ВЕДЕНИЕ НИКОЛАЕВСКОГО КАТАЛОГА ИСЗ В АСПЕКТЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОЙ (НАЦИОНАЛЬНОЙ) КОСМИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ УКРАИНЫ

А. Базей, А. Ковальчук, Е. Козырев, Е. Сибирякова, А. Шулъга
НИИ «НАО», Николаев, Украина

Каталог искусственных спутников Земли в НИИ «НАО» ведется с целью контроля космического пространства, мониторинга динамики космического мусора на LEO, НЕО и GEO орбитах, изучения геопотенциала Земли и плотности высоких слоев атмосферы, а также в аспекте решения задач Национальной космической программы Украины.

Наблюдения проводятся на комплексе телескопов НИИ «НАО», в который входят мульти-аксиальный телескоп (МКТ) ($D=160$ мм, $F=2040$ мм), скоростной автоматический комплекс (САК) ($D=300$ мм, $F=1500$ мм), а также аксиальный меридианный круг ($D=180$ мм, $F=2480$ мм). Все телескопы оснащены малокадровой ПЗС камерой (1К x 1К) производства НИИ «НАО». Для наблюдений LEO объектов на МКТ и САК используется спутниковые камеры ($D=100$ мм, $F=250$ мм) оснащенные высокочувствительной $1/2''$ TV-ПЗС камерой (рабочее поле — $1^{\circ}23' \times 1^{\circ}02'$, частота кадров — 25).

Комплекс телескопов позволяет осуществлять контроль GEO орбит от 105 градусов восточной долготы до 32 градусов западной долготы и LEO и НЕО орбит с 25 градусным открытием горизонта в любом направлении.

В настоящее время в каталог включены три группы спутников. В список на GEO вошли 90 спутников 18 телекоммуникационных компаний из 20 стран и космический мусор среднего и большого размера. Список НЕО объектов представлен GPS спутниками. Список LEO представлен 100 яркими объектами, в который вошли ракетносители, отработавшие КА, метеоспутники, ДЗЗ-спутников и др.

Проведены наблюдения по проектам космической программы Украины: «Интерферометр», «Наблюдения» и «Модернизация-С».

По результатам обработки наблюдений вычисляются Кеплеровы элементы орбиты на среднюю эпоху наблюдения.

С использованием результатов обработки оценена точность одного определения (О-С) ИСЗ при вычислении кеплеровых элементов орбит. Для объектов на GEO орбитах она составила $\pm 0.4'' \div \pm 1''$, а для объектов на LEO орбитах $\pm 3'' \div \pm 10''$.