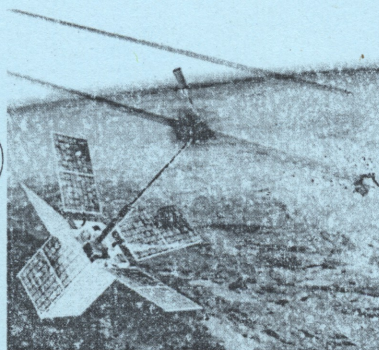
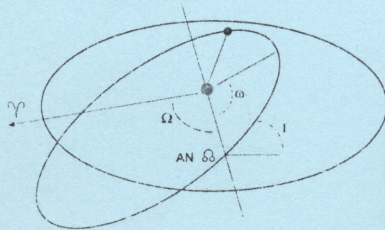
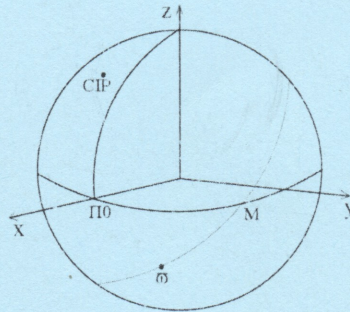
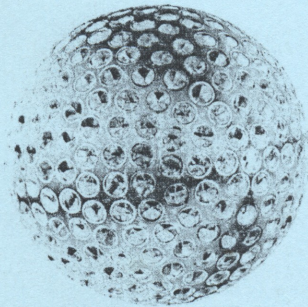


ЩОРІЧНА РОБОЧА НАРАДА УКРАЇНСЬКОЇ МЕРЕЖІ
ЛАЗЕРНОЇ ЛОКАЦІЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МЕРЕЖІ
ОПТИЧНИХ СТАНЦІЙ (УМОС)

29-31 жовтня 2013 року, м. Миколаїв



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

- методика определения случайных и систематических ошибок;
- методика многофакторного анализа случайных и систематических ошибок;
- анализ статистики количества наблюдений станций в 2012, 2013;
- анализ случайных и систематических ошибок станций в 2012, 2013.

СТВОРЕННЯ САЙТУ УМОС



Мажаяв О.Е., Козирев Є.С., Шульга О.В.

НДІ «Миколаївська астрономічна обсерваторія» (м. Миколаїв)

Створення сайту УМОС (Українська мережа оптичних станцій) було розпочато в середині 2013 року. На сьогодні до складу сайту входять сім сторінок, які містять інформацію про: принципи функціонування УМОС, склад мережі та тактико-технічні характеристики (ТТХ) оптичних станцій, технічні параметри оптико-електронних систем телескопів та їх географічні координати, результати обробки спостережень у вигляді каталогу супутників з елементами їх орбіт у форматі TLE (Two-Line Element set) та ефемеридами у форматі ILRS (International Laser Ranging Service), візуалізацію поточних положень супутників на мапі світу, прогноз видимості супутників, контактну інформацію та розташування оптичних станцій на мапі України.

При розробці сайту були використані наступні програмні продукти:

- система керування вмістом сайту під назвою "Razor";
- бібліотеки JavaScript під назвами "OrbTrak" та "PredictLib", які були створені у 2008 році шляхом портування — модифікації програмного забезпечення на мові C під назвою "PREDICT" у вигляді DOS версії;

- бібліотеки JavaScript під назвою "jQuery" та "DataTables".

Усі використані програмні продукти мають ліцензії GPL (General Public License) другої або третьої версії, що дає нам право на їх вільне та безкоштовне використання.

Бібліотеки "OrbTrak" та "PredictLib" на 100% працюють за рахунок обчислюваних можливостей комп'ютера користувача після завантаження відповідної сторінки сайту з сервера. "OrbTrak" розраховує положення штучних супутників Землі в реальному часі на основі елементів орбіт у форматі TLE, які отримані за допомогою УМОС. Це надає нам можливість візуалізації положень супутників на мапі світу після завантаження відповідної сторінки сайту, а також робити прогноз видимості супутників.

Перша версія програмного забезпечення "PREDICT" була створена у 1999 році. На сьогодні цю програму використовують для представлення інформації на своїх

сайтах, а також для практичної роботи велика кількість добре відомих аматорських та професійних організацій, наприклад:

- Національне аерокосмічне агентство США (NASA) для прогнозування видимості супутників та керування мережею радіотелескопів VLBI (Very Long Baseline Interferometry);

- обсерваторія Чілболтон (Chilbolton, Великобританія), яка співпрацює з Європейським космічним агентством, для спостережень супутників Глобальної навігаційної системи "Galileo" та низькоорбітальних об'єктів за допомогою радіотелескопу діаметром 25 м;

- Каліфорнійський технологічний інститут (CalTech) для юстирування радіотелескопів по Сонцю у декількох обсерваторіях;

- космічна російсько-українська сонячна обсерваторія "CORONAS-F" для представлення на сайті її орбітального положення.

Сторінки "Телескопи" та "Каталог" представлені на сайті УМОС за допомогою бібліотек "jQuery" та "DataTables", які забезпечують користувачу зручний пошук даних у таблиці, а також їх сортування по будь-якому стовпцю.

Сторінка "Мережа" представлена на сайті УМОС за допомогою бібліотеки "jQuery", яка забезпечує користувачу зручний перехід між наявними оптичними станціями при перегляді текстової інформації про їх ТТХ.

Сторінка "Контакти" створена на сайті УМОС за допомогою компанії Google, яка надає можливість представлення мережі оптичних станцій на мапі України.

ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ДВИЖЕНИЯ ИСЗ НА ОСНОВЕ СКОРОСТНОГО ТВ-ПРИЕМНИКА И СОПРОВОЖДАЮЩЕГО ТЕЛЕСКОПА

Шакун Л.С., Кошкин Н.И., Драгомирецкий В.В., Корнийчук Л.В., Коробейникова Е.А., Меликянц С.М., Страхова С.Л., Рябов А.В., Терпан С.С.
НИИ «Астрономическая обсерватория»
Одесского Национального Университета (г. Одесса)

Сложившийся в Одесской астрономической обсерватории метод наблюдения ИСЗ для получения характеристик орбитального движения и вращения вокруг центра масс базируется на двух принципах: сопровождение телескопом видимого движения спутника по орбите и получение его изображений на фоне звезд с максимально возможной частотой. Последнее требование вытекает, прежде всего, из потребностей скоростной фотометрии, как метода, позволяющего независимо, дистанционно и пассивно (без активного лоцирования ИСЗ тем или иным способом) определять параметры его собственного вращения. Уже сейчас можно говорить о