

ОГЛЯД ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ЛЛС-МЕРЕЖІ ЗА 2005–2008 РР.

Болотіна О. В.

Головна астрономічна обсерваторія НАН України
03680, м. Київ, вул. Академіка Заболотного 27
e-mail: olga@mao.kiev.ua

Описана структура української мережі станцій лазерної локації. Проаналізовано діяльність постійно діючих станцій лазерної локації на Україні за 2005–2008 рр. Окреслено перспективи діяльності станцій української ЛЛС-мережі.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ЛЛС-МЕРЕЖІ ЗА 2005-2008 РР.

Українська ЛЛС-мережа була створена силами кількох організацій і наразі включає чотири постійно діючих ЛЛС-станцій, а саме: «Голосіїв-Київ», «Львів», «Сімеїз», «Кацівелі» ([1], [2]). Станції лазерної локації «Ужгород», «Дунаївці», «Євпаторія», «Алчевськ» функціонують в експериментальному режимі.

Щорічна динаміка кількості спостережень українських постійно діючих ЛЛС-станцій за період 1.01.2005 – 1.10.2008 рр. показана на рис. 1-5.

Аналіз отриманих українськими ЛЛС-станціями за період з 1.01.2005 по 1.10.2008 р. рядів спостережень показав наступне.

- Протягом 2005-2008 рр. лише дві українські ЛЛС-станції – «Сімеїз» та «Кацівелі» – проводили спостереження регулярно. Починаючи з 2007 р. розриви в рядах спостережень цих станцій не перевищували 14 діб ([3]) за кількома виключеннями, протягом яких проводилась модернізація обладнання (рис. 3, 4).
- На станціях лазерної локації «Голосіїв-Київ» та «Львів» спостереження проводились нерегулярно (рис. 1, 2).
- Для рядів спостережень всіх українських ЛЛС-станцій характерні сезонні та щомісячні коливання кількості спостережень.
- Починаючи з 2005 р. для трьох з чотирьох українських ЛЛС-станцій – «Голосіїв-Київ», «Сімеїз» та «Кацівелі» – спостерігається збільшення кількості спостережень (рис. 1, 3-5).

ПРО ВИКОНАННЯ КРИТЕРІЇВ ILRS

Три українські ЛЛС-станції з чотирьох («Голосіїв-Київ», «Львів», «Сімеїз») не виконують критерій ILRS щодо кількості проходжень низькоорбітальних супутників¹. Станція лазерної локації «Кацівелі» долає цей критерій лише з 2007 р.

Жодна з українських ЛЛС-станцій не відповідає критерію ILRS щодо кількості проходжень супутників типу LAGEOS.

Лише дві з чотирьох українських ЛЛС-станцій – «Сімеїз» і «Кацівелі» – можуть спостерігати високоорбітальні супутники. З 2008 р. станція лазерної локації «Кацівелі» виконує критерій ILRS щодо кількості проходжень ШСЗ цього типу.

©Болотіна О. В., 2008

¹http://ilrs.gsfc.nasa.gov/stations/site_info/global_report_cards/index.html

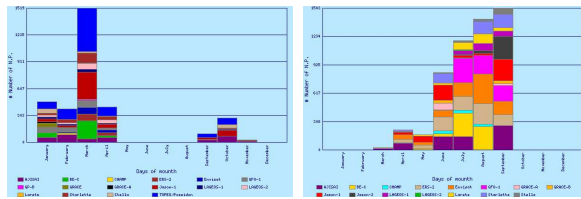


Рис. 1. Динаміка спостережень ЛЛС-станції «Голосіїв-Київ» за період 1.01.2005 – 1.10.2008 рр.

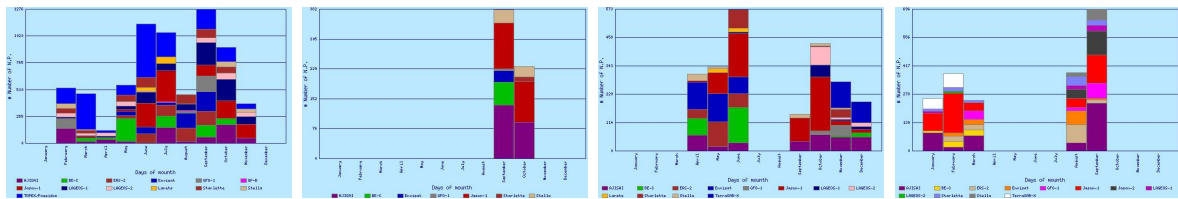


Рис. 2. Динаміка спостережень ЛЛС-станції «Львів» за період 1.01.2005 – 1.10.2008 рр.

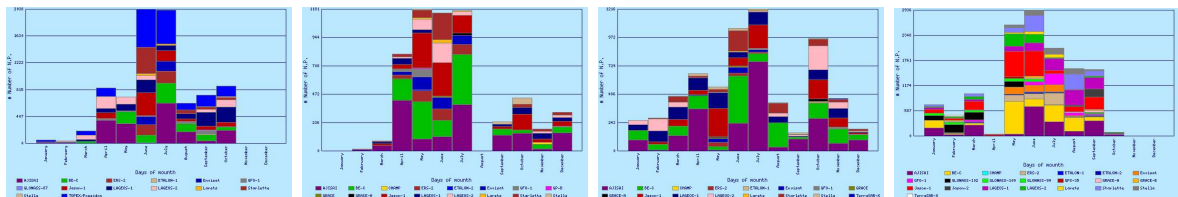


Рис. 3. Динаміка спостережень ЛЛС-станції «Сімеїз» за період 1.01.2005 – 1.10.2008 рр.

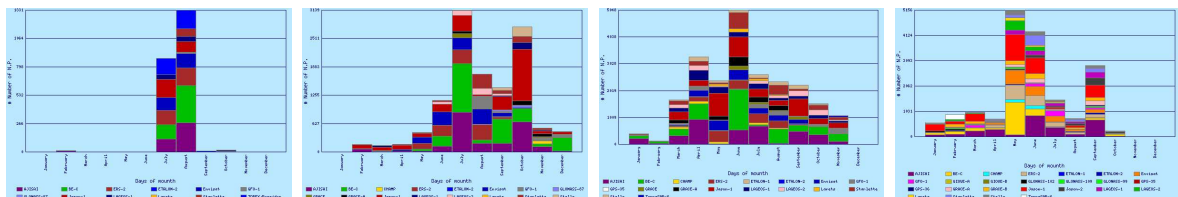


Рис. 4. Динаміка спостережень ЛЛС-станції «Кацівелі» за період 1.01.2005 – 1.10.2008 рр.

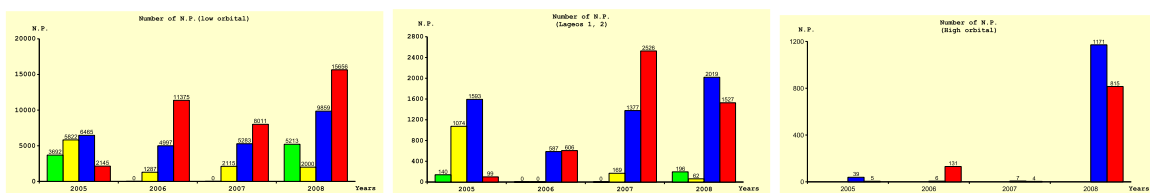


Рис. 5. Динаміка спостережень: а) низькоорбітальних супутників, б) супутників типу LAGEOS, в) високоорбітальних супутників

ПЕРСПЕКТИВИ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ЛЛС-МЕРЕЖІ

Виходячи з вказаного вище, відповідальним за діяльність українських постійно діючих станцій ЛЛС-мережі пропонується у своїй роботі орієнтуватись на виконання наступних задач.

1. Українські ЛЛС-станції «Сімеїз» та «Кацівелі» повинні виконати критерій ILRS щодо кількості проходжень низьких супутників, супутників типу LAGEOS та високих супутників до 2009-2010 рр.
2. Українські ЛЛС-станції «Голосіїв-Київ» та «Львів» повинні виконати критерій ILRS щодо кількості проходжень низьких супутників та супутників типу LAGEOS до 2011-2012 рр.
3. Всі діючі станції української ЛЛС-мережі повинні виконати критерій ILRS щодо якості спостережень до 2010 р.
4. Денна локація низькоорбітальних супутників повинна виконуватись всіма діючими українськими ЛЛС-станціями до 2010 р.

- [1] Яцків Я. С., Болотіна О. В., Болотін С. Л., Медведський М. М., Хода О. О., Вольвач О. Є. *Українська мережа станцій космічної геодезії та геодинаміки (Укргеокоосмережа)*. - 2005.- Київ: Компанія ВАІТЕ.- 60 с.
- [2] Бюлетень Українського центру визначення параметрів обертання Землі
Під ред.: Болотіна О. В.- 2008.-№1.- Київ: Компанія ВАІТЕ.- 100 с.
- [3] Болотіна О. В. *Про активність української ЛЛС-мережі в 2007 р.*
Бюлетень Українського центру визначення параметрів обертання Землі.- 2008.- №2.- Київ: Компанія ВАІТЕ.- С. 32-33.