

## ПРОТОКОЛ

робочої наради «Діяльність української ЛЛС-мережі» щодо стану та перспективам розвитку українських лазерно-локаційних станцій (ЛЛС).

ГАО НАН України, м. Київ

23 – 24 жовтня 2006 р.

Були присутні: Благодир Ярослав (АО ЛНУ), Білінський Андрій (АО ЛНУ), Мотрунич Янош (ЛКД УжНУ), Якубовський Володимир (КЛЮ ГАО), Дмитроца Андрій (КЛЮ КрАО), Рихальський Володимир (НЦУВ КЗ), Денищик Юрій (ДНТЦ «Оріон»), В. Мурга (ДНТЦ «Оріон»), Жаліло Олексій (ХНУРЕ), Шелковенков Дмитро (ХНУРЕ), Combrinck Willem Ludvig (HartRAO), Суберляк Василь (HartRAO), Берцик Петер (ARI ZAH), Лінник Леонтій (Інститут напівпровідників НАНУ), Медведський Михайло (ГАО НАНУ), Перетятко Микола (ГАО НАНУ), Пап Віктор (ГАО НАНУ), Головня Мілентій (ГАО НАНУ), Болотіна Ольга (ГАО НАНУ), Рищенко Сергій (ЦПОСІ і КНП).

1. Була заслухана доповідь про діяльність українських ЛЛС-станцій протягом 1984 – 2004 рр. Зроблено висновок про низьку в цілому стабільність роботи українських ЛЛС-станцій (О.В. Болотіна, М.М. Медведський).
2. Було представлено загальний огляд діяльності українських ЛЛС-станцій протягом 2005-2006 рр. Показано, що основні характеристики, виявлені при дослідженні стабільності роботи українських ЛЛС-станцій за 1984-2004 рр., мали місце і в 2005-2006 рр. (М. Медведський, О. Болотіна).
3. Було обговорено досягнення і проблеми українських ЛЛС-станцій за 2006 р.
  - ◆ Заслухана доповідь керівника станції «Голосіїв-Київ» М. Медведського.
    - проведено заміну дзеркал Куде на телескопі ТПЛ-1;
    - проводилась дослідна розробка і налагодження нового пікосекундного лазера з рідинним модулятором;
    - здійснено підключення рубідієвого стандарту частоти;
    - розроблено та створено макет часових воріт з дискретністю 20 нс.
    - проблемою залишається відсутність швидкодіючого приймача та вузькополосного оптичного фільтра.
  - ◆ Заслухана доповідь представника ЛЛС-станції «Львів» (доповідач Я. Благодир) щодо діяльності станції в 2006 р. Зокрема, про причини відсутності спостережень на станції протягом останніх 9 місяців:
    - проводились роботи з юстування оптичної системи телескопа,
    - існує проблема з ламами накачки лазера.Досягнення:
    - після переюстування оптичної системи було проведено пробні спостереження, які показали значне зростання кількості спостережень.
  - ◆ Заслухана доповідь представника ЛЛС-станції «Ужгород» Яноша Мотрунича про стан та перспективи робіт щодо введення станції в експлуатацію. Зокрема, продовжувались роботи пр виготовленню та випробуванню нових блоків керування телескопом ТПЛ-1, досліджувалась точність електрофотометричних спостережень на ТПЛ-1 за допомогою електрофотометра, проводились фотометричні спостереження космічних об'єктів. Проблеми:
    - відсутні лазер
    - відсутня реєструюча апаратура для локації ШСЗ,
    - проблеми з штатом співробітників на станції.Досягнення:
    - відновлено блоки приводів крокових двигунів,
    - на базі ТПЛ створено електрофотометр

На станції планується завершити виготовлення нових блоків керування телескопом ТПЛ-1, визначити порогову чутливість електрофотометра, провести порівняння прозорості атмосфери в п. Деренівка та в п. Ужгород, проводити регулярні фотометричні спостереження космічних об'єктів.

- ◆ Заслухана доповідь представника ЛЛС-станції «Євпаторія» Володимира Рихальського.

Проблеми:

- не працює віддалемірний канал,
- проблеми з лазером.

Досягнення:

- система працює в кутовимірному режимі.

- ◆ Заслухана доповідь представника ЛЛС-станції «Дунаївці» Володимира Рищенка.

Проблеми:

- не працює віддалемірний канал,
- проблеми з лазером.

Досягнення:

- система працює в кутовимірному режимі.

- ◆ Заслухана доповідь представника ЛЛС-станції «Кацівелі» (доповідач В. Якубовський).

Досягнення:

- впровадженню новий лазер
- вперше протягом року проведено спостереження більше 600 проходжень супутників,
- омолоджується штат працівників станції.

- ◆ Заслухана доповідь керівника ЛЛС-станції «Сімеїз» А. Дмитроци.

Досягнення:

- впроваджена система зовнішньої калібровки.

Проблеми:

- лазерний передавач відпрацював свій ресурс кілька разів.

- ◆ Заслухана доповідь керівника ЛЛС-станції «Алчевськ» Ю. Денищика.

Досягнення:

- встановлено вимірювач інтервалів часу «СОМТІС»,
- підготовлено до роботи лазерний передавач,
- станцію заплановано ввести в експлуатацію до кінця 2006 р.

Проблеми:

- малий штат працівників,
- недостатнє фінансування,
- проблеми з екологією регіона, що впливають на стан апаратури.

Станції, окрім станцій «Голосіїв-Київ», «Сімеїз», «Євпаторія», «Дунаївці» не обладнані датчиками кутів.

4. Заслухали інформаційне повідомлення керівника ЛЛС-станції «Сімеїз» А. Дмитроци про ILRS-нараду (15th International Laser Ranging Workshop, Canberra Australia, October 16-20, 2006).
5. Було заслухоно звіти представників ЛЛС-станцій про виконання INTAS-гранту 2004-2006 рр.
  - Представники ЛЛС-станції «Львів» повідомили яке обладнання було придбане та які роботи проведено при допомозі INTAS-гранту (доповідач А. Білінський). Основний результат: прокладено радіо-інтернет канал до станції «Львів», канал функціонує стабільно, швидкість передачі даних відповідає вимогам станції, передбачене фінансування каналу на 2007 р.
  - Представник ЛЛС-станції «Сімеїз» доповів про створення супутникового інтернет-каналу та про обладнання, яке було придбане при підтримці INRAS-гранту (доповідач А. Дмитроца). Основний результат: прокладений супутниковий інтернет-канал функціонує стабільно, швидкість передачі даних відповідає потребам станції, передбачене фінансування каналу на 2007 р.
  - Представник ЛЛС-станції «Кацівелі» доповів про обладнання, яке було придбане, та про роботи щодо створення радіо-інтернет каналу на станції при підтримці INRAS-гранту (доповідач В. Якубовський). Основний результат: створений радіо-інтернет канал

функціонує нестабільно, фінансування каналу на 2007 р. не передбачене, є потреба у створенні іншого інтернет-каналу на станції.

- Керівник УЦПОЗ доповіла про роботи, які виконувались в ГАО НАН України за підтримки INRAS-гранту: оновлено комп'ютерне обладнання для УЦПОЗ, центра аналізу РНДБ-спостережень, регіонального центра збору GPS-спостережень; здійснювалась абонентна плата інтернет-провайдеру ГАО НАН України за період 01.01.2005 – 31.06.2006; створено web-сторінки УЦПОЗ (доповідач О. Болотіна).
- Заслухали керівника ЛЛС-станції «Голосіїв-Київ» М. Медведського щодо причин відмови станції в участі у виконанні INRAS-гранту.
- Було заслухано доповідь керівника INTAS-гранту Петера Берцика щодо виконання даного проекту та перспектив на майбутнє.

*Постановили:*

- Виконання INTAS-гранту ЛЛС-станціями вважати успішним в цілому.
  - Підготувати УЦПОЗ запит на НАТО-грант на розвиток інфраструктури станцій космічної геодезії та геодинаміки України в 2007 р., узгодити з представниками ЛЛС-станцій перелік потреб та робіт.
6. Була представлена доповідь про розвиток ЛЛС в Південній Африці. Зокрема, про стан та перспективи досліджень в області космічної геодезії на станції HartRAO (доповідач Dr. Ludwig Combrinck).
  7. Було заслухано доповідь про виконання досліджень за Post-Doctoral програмою в обсерваторії HartRAO (доповідач Василь Суберляк).
  8. Заслухали доповідь про стан розробки ПАО «ВРС» Олексія Жаліло та Дмитра Шелковенкова. Продемонстровано програмний продукт в дії.
  9. Проводилось обговорення нормативних документів:
    - Положення про УЦПОЗ;
    - Положення про українську перманентну ЛЛС-станцію;
    - Положення про українську мережу ЛЛС-станцій.

*Постановили:*

- внести ухвалені зміни в нормативні документи, що розглядалися;
  - розіслати нормативні документи з внесеними змінами учасникам наради для остаточного затвердження;
  - після остаточного затвердження учасниками наради подати нормативні документи в ДСЧЧ.
10. Було обговорено процедуру обрання керівника української ЛЛС-мережі.  
*Постановили:* керівника ЛЛС-мережі обирати шляхом відкритого голосування на щорічних нарадах нарадах української ЛЛС-спільноти.
  11. Керівником української мережі ЛЛС-станцій на 2006-2007 рр. було обрано М.М. Медведського одноголосно.
  12. Було обговорено процедуру обрання представника української ЛЛС-мережі в науково-координаційну раду УЦПОЗ.  
*Постановили:* представника української ЛЛС-мережі в науково-координаційну раду УЦПОЗ обирати шляхом відкритого голосування на щорічних нарадах української ЛЛС-спільноти.
  13. Представником української ЛЛС-мережі в науково-координаційну раду УЦПОЗ на 2006-2007 рр. було обрано М.М. Медведського одноголосно.
  14. Було обговорено можливість проведення робочої наради української ЛЛС-спільноти в 2007 р. на ЛЛС-станціях України.

*Постановили:*

- В двотижневий термін з дня закінчення цієї наради керівникам ЛЛС-станцій провести консультації з керівництвом установ, на балансі яких знаходяться станції, щодо можливості проведення робочої наради в 2007 р. та повідомити про це керівника української ЛЛС-мережі або керівника УЦПОЗ.
- Керівнику української ЛЛС-мережі провести заключні консультації з керівниками ЛЛС-станцій щодо місця проведення робочої наради в 2007 р.
- Керівнику української мережі разом з керівником УЦПОЗ розіслати керівникам ЛЛС-станцій інформаційне повідомлення щодо місця проведення робочої наради в 2007 р.

15. Затвердили звіт робочої наради.

Протокол затвердили представники станцій:

1. Благодир Ярослав
2. Мотрунич Янош
3. Якубовський Володимир
4. Дмитроца Андрій
5. Жаліло Олексій
6. Суберляк Василь
7. Берцик Петер
8. Медведський Михайло
9. Болотіна Ольга
10. Сергій Рищенко

The image shows ten handwritten signatures, each written on a horizontal line. The signatures are: 1. Благодир Ярослав (Blyagodir Yaroslav), 2. Мотрунич Янош (Motrunich Yanozh), 3. Якубовський Володимир (Yakubovskiy Volodymyr), 4. Дмитроца Андрій (Dymtroca Andriy), 5. Жаліло Олексій (Zhalilo Olexsiy), 6. Суберляк Василь (Suberlyak Vasyl), 7. Берцик Петер (Bertsyk Peter), 8. Медведський Михайло (Medvedskiy Mykhailo), 9. Болотіна Ольга (Bolotina Olga), and 10. Сергій Рищенко (Serhiy Ryshchenko).