

## ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ДАНИХ БАГАТОКАНАЛЬНОГО КОРЕЛЯТОРА РАДАРА НЕКОГЕРЕНТНОГО РОЗСІЯННЯ

Богомаз О.В., Пуляєв В.О.

*Інститут іоносфери НАН і МОН України, Харків, Україна*

Система первинної обробки іоносферних даних радіолокатора некогерентного розсіяння (НР) Інституту іоносфери включає багатоканальний корелятор на базі персонального комп'ютера, який дозволяє отримувати висотні залежності ординат для 19 затримок комплексної кореляційної функції в інтервалі висот 100 – 1500 км з висотним розрізненням не гірше 100 км.

У вихідні файли первинної системи обробки іоносферних даних записуються автокореляційні функції (АКФ) НР-сигналу, значення «нуля» АЦП та потужність розсіяного сигналу при зондуванні коротким радіоімпульсом.

Розроблене авторами програмне забезпечення (ПЗ) дозволяє візуалізувати висотний хід (680 висотних ділянок) ординат косинусної та синусної складових АКФ із двох каналів, а також конвертувати дані у проміжний текстовий формат (так званий KS-файл), з яким може працювати стандартна програма вторинної обробки.

Коректність роботи з даними нової системи первинної обробки в розробленому ПЗ оцінювалась на основі уявлень про фізичні процеси у середньоширотній іоносфері. Для кількісної перевірки коректності алгоритмів роботи з даними багатоканального корелятора проводилось порівняння отриманих оцінок іоносферних параметрів із результатами розрахунків за допомогою стандартної програми.

Для забезпечення адекватного порівняння у новій програмі перед записом у KS-файл проводиться усереднення кореляційних функцій та потужності НР-сигналу на чотирьох суміжних висотних ділянках, а також просторове симетрування даних, яке враховує специфіку імпульсного режиму зондування.

**Література:** 1. *Лысенко В.Н., Кононенко А.Ф., Черняк Ю.В.* Корреляционная обработка сигнала некогерентного рассеяния // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Радіофізика та іоносфера. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2004. – № 23. – С. 49 – 62.