

## ВІДНОВЛЕННЯ ПРОФІЛЮ ПОТУЖНОСТІ СИГНАЛУ РОЗСІЯННЯ, ОТРИМАНОВОГО ПРИ ІМПУЛЬСНОМУ ЗОНДУВАННІ ІОНОСФЕРИ

<sup>1</sup>Слинько Д.О., <sup>2</sup>Пуляєв В.О.

<sup>1</sup>НТУ «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

<sup>2</sup>Інститут іоносфери НАН і МОНМС України, м. Харків

В доповіді показано, що в результаті дії довгого зондувального імпульсу, який використовується у радарі некогерентного розсіяння, має місце ефект так званого згладжування вихідних даних. Для підтвердження цього продемонстровано, як при поступовому збільшенні тривалості короткого імпульсу міняється характер профілю потужності, що розраховується по прийнятому сигналу некогерентного розсіяння. В результаті падає так звана “контрастність” при виділенні відображень від літальних об’єктів і при деталізації іоносферних шарів.

Показано, що є можливість використання практичних підходів, а також методів розрахунку та уточнень значень (до 20 % в області максимуму іонізації) висотного розподілу потужності сигналу розсіяння, і ці підходи базуються на особливостях методу імпульсного зондування іоносферного середовища.

Так, один з цих підходів, аналогічний процедурі диференціювання лінії у вигляді висотної залежності, використовує алгоритм поступового відновлення характеру вихідних даних, при розрахунках рухаючись вздовж висотної шкали згори вниз. Причому для одержання мінімальних похибок при функціонуванні цього алгоритму потрібно починати рухатися саме з верхніх висотних інтервалів, де профіль потужності обов’язково вже досяг нульових значень.

Наведено приклади обробки даних з використанням принципу дії цього алгоритму.

**Література:** 1. Рогожкін Е.В., Пуляєв В.А., Лысенко В.Н. Зондирующие сигналы для исследования ионосферы методом НР. – Харьков: НТУ “ХПИ”. – 2008. – 256 с. 2. Пуляєв В.А., Дзюбанов Д.А., Домнин И.Ф. Определение параметров ионосферы методом НР. – Харьков: НТУ “ХПИ”, 2011. – 240 с. 3. Пуляєв В.А.. Влияние и учёт аппаратурных факторов на выбор обработки сигнала НР / Вестн. НТУ “ХПИ”: Ионосфера. – Харьков: ХГПУ. – 1999. – Вып. 31. – С. 87–89. 4. Пуляєв В.А., Кондратьева А.В., Герштейн Л.Я. Определение высотного профиля мощности НР сигнала для нижней ионосферы / Вестн. ХПИ. – Харьков: ХГУ, 1986. – № 234, Вып. 4. – С. 34–37.