

МОДИФІКАЦІЯ БІБЛІОТЕЧНИХ АКФ З УРАХУВАННЯМ ПАРАМЕТРІВ ЗОНДУВАЛЬНОГО ІМПУЛЬСУ

Підручна Н. А.¹, Пуляєв В. О.²

¹*Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”,*

м. Харків

²*Інститут іоносфери,*

м. Харків

Функціонування алгоритму рішення прямої задачі в методі НР полягає в тому, що в процесі його виконання необхідно здійснювати перебір всіх можливих комбінацій фізико-хімічних параметрів іонізованого середовища. При цьому за допомогою аналітичних розрахунків одержують ті статистичні характеристики модельного сигналу розсіяння (кореляційні функції), які максимально ідентичні аналогічним характеристикам сигналу, що повертається у вигляді розсіяння при радіозондування іоносфери.

Для забезпечення максимального ступеня достовірності цієї процедури необхідно, щоб в ній в повному обсязі враховувалися особливості структури змінюваного з висотою іонного складу плазми, а також враховувалися особливості режимів зондування іоносфери.

Показано, що існуюча бібліотека теоретичних кореляційних функцій була одержана без урахування впливу зондувального імпульсу на отримуваний сигнал.

Мета проведених досліджень – модифікація цих бібліотечних функцій з урахуванням параметрів зондувального імпульсу.

В доповіді приводяться значення змін статистичних характеристик, які виникають при моделюванні згортки спектру сигналу розсіяння, одержаного з різних висотних рівнів, зі спектром зондувального імпульсу довжиною 660 мкс, що використовується в апаратурі харківського радара НР.

Література:

1. *Пуляев В. А.* Определение параметров ионосферы методом НР радиоволн: Монография / В. А. Пуляев, Д.А. Дзюбанов, И.Ф. Домнин. – Харьков: НТУ “ХПИ”. – 2011. – 240 с.

2. *Рогожкин Е. В.* Зондирующие сигналы для исследования ионосферы методом НР: Монография / Е. В. Рогожкин, В. А. Пуляев, В. Н. Лысенко. – Харьков: НТУ “ХПИ”. – 2008. – 256 с.

3 *Рогожкин Е. В.* Анализ зондирующих сигналов для исследования ионосферы методом НР / Е. В. Рогожкин, А. С. Мазманишвили // Электромагнитные явления. – 1988. – т.1, №4. – С. 545 – 551.

4 *Пидручная Н.А.* Влияние спектра зондирующего импульса на спектр сигнала НР/ Н.А. Пидручная, В.А. Пуляев// Вестник НТУ “ХПИ”. Серия: “Радиофизика и ионосфера”. – 2012. – № 57 (963). – С. 57 – 60.