

АНАЛІЗ СТУПЕНЯ ВПЛИВУ СПЕКТРУ ЗОНДУВАЛЬНОГО ІМПУЛЬСУ НА СПЕКТР СИГНАЛУ НЕКОГЕРЕНТНОГО РОЗСІЯННЯ

Підручна¹ Н. А., Пуляєв² В. О.

¹*НТУ «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

²*Інститут іоносфери НАН і МОН молодьспорту України, м. Харків*

Відомо, що для визначення висоти, з якої приймається корисний сигнал, в методі некогерентного розсіяння (НР) використовують два або більше антенних променів, або використовують при передачі короткі імпульси. Проте в другому випадку спектр сигналу НР буде зазнавати змін із-за впливу на нього спектральних характеристик зонduючого імпульсу, тому під час апаратурної обробки цього сигналу параметри іоносфери будуть отримані з похибкою.

Мета досліджень – моделювання ступеню впливу спектральних характеристик зонduючого імпульсу на статистичні характеристики сигналу розсіяння для визначення ступеню зміни форми його спектру.

Так як цьому факту недостатньо уваги приділено в технічній літературі, то необхідно провести аналіз статистичних характеристик сигналу НР у випадку імпульсного зондування іоносфери.

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

Література: 1. Пуляев В. А. Статистическое оценивание параметров ионосферы в методе НР // Радиотехника. № 129. Харьков: ХНУРЭ, 2002. С. 98 – 102. 2. Пуляев В. А. Вычислительные методы при обработке корреляционных функций сигнала НР // Вестник ХГПУ. Сб. научных трудов. Тем. вып. 103. Харьков: ХГПУ, 2000. С. 94 – 96. 3. Пуляев В. А. Оценка параметров ионосферной плазмы в методе НР // Східно-Європейський журнал передових технологій. № 5(5). Харків: Технологічний центр, 2003. С. 12 – 14. 4. Ситенко А. Г. Электромагнитные флуктуации в плазме. Харьков: ХГПУ, 1965. 183 с. 5. Рогожкин Е. В., Пуляев В. А., Лысенко В. Н. Зондирующие сигналы для исследования ионосферы методом НР. Монография. Харків: НТУ “ХПИ”, 2008. 256 с. 6. Пуляев В.А., Дзюбанов Д.А., Домнин И.Ф. Определение параметров ионосферы методом некогерентного рассеяния радиоволн: монография – Харьков: НТУ “ХПИ”, 2011. – 240 с.