

**Костенко С.О.**

## **МЕТОДИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ДІАГРАМИ СПРЯМОВАНОСТІ АНТЕНИ СУДОВОЇ РЛС**

При звуженні ширини діаграми спрямованості антени судової радіолокаційної станції у вертикальній площині необхідно передбачити який-небудь вид стабілізації антенної системи.

Прямий шлях вирішення задачі стабілізації діаграми спрямованості – це розміщення антенної системи на стабілізованій основі [1]. При хитанні судна повна пряма стабілізація забезпечує умови орієнтації антени, достатньо близькі до тих, які мають місце під час штилю. Проте вона вимагає введення, як мінімум, двох додаткових осей, об'єднаних в кардановий підвіс: осі кильової і бортової хитавиць. Це значно ускладнює конструкцію антенного пристрою і є дорогим обладнанням.

Вживання неповної або непрямой стабілізації є одним з компромісних рішень. Так, при неповній стабілізації усувається вплив лише однієї складової хитавиці судна (або по борту, або по диференту). В цьому випадку за допомогою стабілізованих приладів, наприклад, гіровертикалі і перетворювача координат може бути обчислена поправка, яка вводиться в привід обертання антени за допомогою механічного диференціалу.

Одним з різновидів непрямой стабілізації є індикаторна стабілізація [2]. В цьому випадку обчислена поправка вводиться в індикаторний пристрій (індикація положення осей наведення антени). Проте слід вказати, що, як і неповна, так і пряма стабілізації також вимагають значного ускладнення антенної системи і приводу обертання антени.

Достатньо близькою до непрямой стабілізації за своїм принципом дії є псевдостабілізація, особливість якої полягає в тому, що при хитанні судна і антена і її діаграма спрямованості змінюють свою орієнтацію. Обчислена при цьому поправка вводиться в блок «стабілізації даних» з метою набуття дійсних значень координат об'єктів.

Останнім часом інтенсивний розвиток електронних способів сканування променя, дозволяє значно розширити можливості стабілізації діаграми спрямованості при хитанні судна, за допомогою яких можна досить просто і без особливих витрат здійснити псевдостабілізацію. Це може бути досягнуто вживанням електрично-сканованого опромінювача дзеркальної антени у вертикальній площині, що дозволить значно спростити блок «стабілізації даних».

### **Література:**

1. Ривкин С.С. Стабилизация измерительных устройств на качающемся основании. М.: Наука, 1978. 320 с.
2. Рахимкулов Ю.А. Некоторые способы компенсации влияния качки в автоматизированных радиолокационных вычислительных комплексах предупреждения столкновений судов // Методы и проблемы морской навигации. М.: ЦРИА «Морфлот», 1988. С. 89-94.

Робота виконана під керівництвом проф.каф. ТіЗЕ Фесенко Л.Д.