**3** - ***Корбан Д.В., канд. техн. наук, доцент***

*Національний університет «Одеська Морська Академія», м.Одеса*

*Кафедра управління судном, доцент*

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ КОЕФІЦІЄНТІВ МАТРИЦІ МЮЛЛЕРА ПІД ЧАС РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ОБ'ЄКТІВ У МОРСЬКІЙ РАДІОЛОКАЦІЇ**

Матриця Мюллера, відбитої від об'єкта електромагнітної хвилі, складається з 16 коефіцієнтів кожен з яких несе інформацію про відбивні властивості об'єкта радіолокаційного спостереження судновою РЛС. Послідовне опромінення об'єкта радіолокаційного спостереження всеполяризаційною антеною суднового радіолокаційного поляризаційного комплексу (СРПК) електромагнітними хвилями: неполяризованою хвилею, двома хвилями лінійної поляризації та однією хвилею кругової поляризації і вимірювання параметрів Стокса луна-сигналів електромагнітної хвилі для кожної поляризації випромінюваної хвилі, дає змогу визначити всі 16 коефіцієнтів *S11(t)* ... *S44(t)* матриці Мюллера:

. (1)

Приймаючи значення параметрів Стокса випромінюваних хвиль рівними одиниці, коефіцієнти першого стовпця матриці Мюллера:

, (2)

визначають шляхом вимірювання параметрів Стокса відбитої від об'єкта електромагнітної хвилі під час його опромінення неполяризованою хвилею (Н):

    . (3)

Опромінення об'єкта електромагнітною хвилею лінійної вертикальної поляризації (ЛВ) і вимірювання параметрів Стокса відбитої від об'єкта електромагнітної хвилі дає змогу визначити коефіцієнти другого стовпчика матриці Мюллера:

, (4)

з урахуванням виміряних коефіцієнтів першого стовпця матриці (1):

 (5)

Для визначення коефіцієнтів електромагнітної хвилі третього стовпця (1):

, (6)

відбитої від об'єкта, за відомих коефіцієнтів її першого стовпця, об'єкт опромінюється лінійно поляризованою хвилею з нахилом електричного вектору під кутом 45о, тобто

 (7)

Для визначення коефіцієнтів електромагнітної хвилі четвертого стовпця матриці Мюллера:

 , (8)

відбитої від об'єкта, за відомих коефіцієнтів її першого стовпця, об'єкт опромінюється електромагнітною хвилею кругової поляризації лівого або правого напрямку обертання електромагнітного вектору, тобто

 (9)

**Література**

1 Корбан В.Х. Поляризаційна селекція хмар і опадів / В.Х. Корбан. – Одеса: «Евен», 2004. – 248 с.