

---

**А. А. Дмитренко, С. Ю. Седышев**  
*(Военная академия Республики Беларусь, Минск)*  
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ВЫЧИСЛЕНИЯ  
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КООРДИНАТ ОБЪЕКТОВ  
В РАЗНОСТНО-ДАЛЬНОМЕРНЫХ ПАССИВНЫХ  
РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

Пространственные координаты ИРИ определяются как результат решения системы нелинейных уравнений, в которую в качестве известных значений входят координаты ПП системы и измеренные значения разности хода сигналов ИРИ относительно соответствующих пар ПП. Такие алгоритмы решения как метод последовательных итераций, метод Ньютона, метод градиента имеют определенные ограничения:

- вектор искомых параметров (координат ИРИ) не сходится к реальным при наличии отрицательных значений в координатах ПП;
- вектор искомых параметров не сходится к реальным при малых углах визирования ИРИ относительно любой из пар ПП;
- вектор искомых параметров не сходится к реальным при увеличении дальности ИРИ относительно ПП (около 2-3 значений базы системы);
- при реальных значениях координат ПП и ИРИ матрица Якоби системы оказывается вырожденной.

В качестве метода решения был определен алгоритм Левенберга-Марквардта. Данный метод также не свободен от вышеуказанных недостатков, однако их влияние на точность результата менее выражено.